

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

Maria Rosália Pinfildi Gomes

**DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E BIOSSEGURANÇA: UMA ANÁLISE
CRÍTICA ÉTICA, JURÍDICA, ECONÔMICA E SOCIAL DA UTILIZAÇÃO DOS
ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS**

São Paulo
2008

Maria Rosália Pinfildi Gomes

**DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E BIOSSEGURANÇA: UMA ANÁLISE
CRÍTICA ÉTICA, JURÍDICA, ECONÔMICA E SOCIAL DA UTILIZAÇÃO DOS
ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito Político e Econômico da Universidade Presbiteriana Mackenzie, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Direito Político e Econômico.

Orientador: Prof. Dr. Fabiano Dolenc Del Masso

São Paulo
2008

Gomes, Maria Rosália Pinfildi.
Desenvolvimento Econômico e Biossegurança: uma análise crítica ética, jurídica, econômica e social da utilização dos Organismos Geneticamente Modificados /Maria Rosália Pinfildi
Gomes. – 2008.
309 f.: il. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Direito Político e Econômico) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2008.
Bibliografia: f. 204-218.

1. Transgênicos – Direito de Propriedade intelectual. 2. Ética. 3. Poder Econômico. 4. Limites Jurídicos.

MARIA ROSÁLIA PINFILDI GOMES

**DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E BIOSSEGURANÇA: UMA ANÁLISE
CRÍTICA ÉTICA, JURÍDICA, ECONÔMICA E SOCIAL DA UTILIZAÇÃO DOS
ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito Político e Econômico da Universidade Presbiteriana Mackenzie, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Direito Político e Econômico

Aprovada em

Banca Examinadora

Prof. Dr. Fabiano Dolenc Del Masso – Orientador
Universidade Presbiteriana Mackenzie

Prof. Dr. Vicente Bagnoli
Universidade Presbiteriana Mackenzie

Prof. Dr. Rubens Beçak
Universidade de São Paulo - USP

DEDICATÓRIA

Ao meu pai, Desembargador Geraldo Gomes, *in memoriam*, pelo amor, pela retidão e exemplo de vida, motivo de eterno orgulho.

A minha mãe, Thereza Pinfildi Gomes, pelo amor incondicional e dedicação de todas as horas.

Aos meus filhos amados, Arthur e Carolina, diamantes brutos que Deus me confiou, e que representam verdadeiras âncoras, na plenitude da minha jornada.

Finalmente, dedico este trabalho, também, a alguém que não existia na minha vida ao iniciar esta empreitada acadêmica, mas que foi de fundamental importância para o seu florescimento, nos moldes em que se deu, realçando que quaisquer palavras que eu pudesse mencionar aqui, não simbolizariam tudo; entretanto, quero registrar: nunca cessei de aludir às inspirações que me despertou, e às correspondências de nosso mundo. E nisto estou de acordo com minha maneira de pensar em símbolos; exatamente porque as coisas do mundo invisível me atraem mais do que aquelas da vida concreta, por isso você deve saber perfeitamente que, por seu intermédio e generosidade pude perceber a manifestação de uma divindade e da concepção neoplatônica do Amor (grafado em letra maiúscula, bem na forma Renascentista): em Ibn ‘Arabî ela era a Sophia Æterna, para Dante e seus companheiros, Madonna Intelligenza, reveladas sob a forma de Nizâm e Beatriz, para mim Tiago Reis, e os efeitos dessa experiência de vida nova em mim, foram muito bem descritos por Maud Bodkin:

“A sensação de iluminação e preenchimento que ocorre igualmente no amante, no poeta, no místico filosófico ou religioso, parece fornecer os indícios que nos torna inteligível a representação do poeta da transição que vai do amor alegre, através de dor e da frustração, ao êxtase espiritual, como contínuo - um processo de alguma forma necessário e internamente determinado. O ceticismo de nosso tempo, em contraste com a fé da era de Dante, pode rejeitar como ‘incorreto’ o sistema de pensamento pelo qual o teólogo buscou provar como ‘corretas’ as intuições do êxtase religioso; mas a figura da Dama, ao mesmo tempo companheira humana e guia divino, através da qual o sentimento do poeta achou expressão, retém sua significância como leal a um padrão realizado novamente dentro da experiência emocional de toda época”.

E isso você me ensinou a descobrir.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho é resultado de mais de dez anos de estudo, os quais se iniciaram na troca de idéias com meu pai, Desembargador Geraldo Gomes, magistrado paulista e jurista especialista na área criminal – entorpecentes – que possuía formação profundamente humanista, e maior responsável pelo fascínio que os temas das humanidades e ciências sociais representam em minha vida, bem como pelo meu entusiasmo com o magistério, com a pesquisa científica, e, fundamentalmente, com a busca incondicional pela verdade.

Assim como em qualquer obra que represente longos anos de estudo, impossível citar a contribuição de todos os colaboradores, quer sejam familiares ou amigos.

Todavia, algumas dessas contribuições foram tão importantes que não podem ser esquecidas.

Sinto-me muito grata aos professores da pós-graduação Ari Marcelo Sólton, Alysson Leandro Mascaro, Gabriel Chalita, Márcia Cristina de Souza Alvim, Hércio Ribeiro, Gilberto Bercovici, e José Francisco Siqueira Neto, com os quais compartilho os horizontes de um mundo mais justo, e que fomentaram, no meu íntimo, o desejo infinito de buscar o conhecimento sobre a formação do homem grego, sobre filosofia, pedagogia, sociologia, política, economia, além de muitas outras matérias.

Ao querido amigo, e eterno Mestre, Professor José Roberto Fernandes, que encaminhou meus primeiros passos rumo à ciência social e política, apresentando-me as obras de Max Weber, e que, mais do que isso, procurou transmitir-me a *alma* da ciência, um simples agradecimento não bastaria, por isso, mais do que simplesmente agradecer rogo ao Universo que verdadeiramente o proteja.

Contudo, a maior dívida de gratidão é, sem dúvida alguma, para com meu orientador, Professor Doutor Fabiano Dolenc Del Masso, ser humano admirável, por ter me ensinado tantas coisas, não apenas sobre o Desenvolvimento das Novas Tecnologias e sobre o Direito Marcário, mas, antes e acima de tudo, por tanto me ensinar a respeito da docência, e da vida acadêmica, ensinamentos estes que me beneficiaram enormemente.

Muito obrigada pela dedicação e tempo gastos, sempre visando, não apenas o meu êxito pessoal na conclusão desta dissertação de Mestrado, mas, fundamentalmente, visando o meu verdadeiro crescimento humano, intelectual e enriquecimento profissional, embasados em terreno sólido o suficiente para que eu não desista com o aparecimento dos inevitáveis

obstáculos. Finalmente, agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo incentivo e apoio financeiro concedidos.

*“Se enxerguei mais longe do que outros, foi apenas porque
me apoiei nos ombros de gigantes”*

Isaac Newton

No momento atual, as práticas de controle da natureza estão nas mãos do neoliberalismo e, assim, servem a determinados valores e não a outros. Servem ao individualismo em vez de à solidariedade; à propriedade particular e ao lucro em vez de aos bens sociais; ao mercado em vez de ao bem estar de todas as pessoas; à utilidade em vez de ao fortalecimento da pluralidade de valores; à liberdade individual e à eficácia econômica em vez de à libertação humana; aos interesses dos ricos em vez de aos direitos dos pobres; à democracia formal em vez de à democracia participativa; aos direitos civis e políticos sem qualquer relação dialética com os direitos sociais, econômicos e culturais.

(Hugh Lacey, *Valores e atividade científica*, p. 32).

RESUMO

Freqüentemente recorre-se à ciência para legitimar a prioridade atribuída à Biotecnologia e à proteção privilegiada concedida aos direitos de propriedade intelectual que lhe são conferidos. Com isso há uma tendência a aceitar, como pressuposto, que o futuro deverá ser, e será modelado pelos avanços biotecnológicos. Por isso, qualquer crítica ao desenvolvimento de novas tecnologias parece constituir uma oposição ao desdobrar do futuro e à própria ciência. Na presente dissertação pretende-se questionar que valores informam a ciência, já que é ela que define a rota, restando à economia global fornecer as estruturas para sua efetiva implementação. Parece estar ocorrendo uma corrida visando à legitimação do desenvolvimento e emprego de Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) na autoridade e prestígio da ciência, contudo, a ciência não autoriza tal legitimação. Ao contrário, os Organismos Geneticamente Modificados – que prometem uma “revolução agrícola” -, trazem a marca da economia política da globalização, haja vista que seu desenvolvimento tem sido tomado, como um objetivo da economia neoliberal global, bem como um meio de fortalecer suas estruturas.

PALAVRAS-CHAVE: Filosofia do Direito, Política Econômica, Filosofia Social, Filosofia da Economia, Filosofia da Liberdade, Biossegurança, Biotecnologia, Alimentos Transgênicos, Desenvolvimento Econômico.

ABSTRACT

One frequently resorts to science to legitimize the primacy attributed to Biotechnology and to the privileged protection granted to the rights of intellectual property that are conferred on it. Therewith, there is a tendency to accept, as a presupposition, that the future must and will be shaped by the biotechnological advances. Therefore, any criticism to the development of new technologies seems to constitute an opposition to the unfolding of the future and to science itself. In this dissertation we intend to inquire what values inform science, since it sets the course of this development, remaining for the global economy the role of providing the structures to its effective implementation. There seems to be a race towards the legitimization, founded on the authority and prestige of science, of the development and use of Genetically Modified Organisms (GMOs); science, however, does not authorize such legitimization. On the contrary, the Genetically Modified Organisms – which promise an “agricultural revolution” – bear the mark of the political economy of globalization, given that its development has been taken as an objective of the global neoliberal economy, as well as a means of strengthening its structures.

KEY-WORDS: Philosophy of Right, Political Economy, Social Philosophy, Philosophy of Economics, Philosophy of Freedom, Biotechnology, Transgenic Food.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
O MÉTODO.....	14
DA INTERDISCIPLINARIDADE.....	17
CAPÍTULO I – A PRODUÇÃO TECNOLÓGICA COMO FONTE DE PODER E CONTROLE.....	23
1.1 – NOÇÕES GERAIS SOBRE O TEMA: O QUE SÃO OGMs E COMO SE DESENVOLVEM. INVESTIGAÇÃO CRÍTICA DOS RISCOS E EFEITOS SOCIAIS NO DESENVOLVIMENTO DESSAS NOVAS TECNOLOGIAS.....	23
1.2 – CONTESTAÇÃO DA PRETENSÃO DA CIÊNCIA DE SE CONSTITUIR EM PARADIGMA DE RACIONALIDADE: A TEORIA DE HUGH LACEY.....	62
1.3 – CONTRADIÇÃO ENTRE A TESE DO RACIONLISMO CIENTIFICISTA E DO RELATIVISMO PÓS-MODERNO.....	64
1.4 – CRITÉRIO DE ESCOLHA DE UMA, DENTRE OUTRAS TEORIAS RIVAIS.....	66
1.5 – POSTURA CRÍTICA EM RELAÇÃO À PRÓPRIA CIÊNCIA.....	73
1.6 – A DICOTOMIA FUNDAMENTAL ENTRE VALORES COGNITIVOS E VALORES NÃO COGNITIVOS (SOCIAIS OU MORAIS) E A INVESTIGAÇÃO CRÍTICA DOS EFEITOS SOCIAIS DAS NOVAS TECNOLOGIAS.....	79
1.7 – CIÊNCIA A SERVIÇO DA TENOLOGIA: A PRÁTICA DO CONTROLE DA NATUREZA.....	80
1.8 – A LEGITIMIDADE DA UTILIZAÇÃO DOS OGMs DENTRE ALTERNATIVAS POSSÍVEIS E A NECESSIDADE DE PRECAUÇÕES EM SUA UTILIZAÇÃO.....	81
1.9 – OS REFLEXOS DA DOMINAÇÃO PELA ATITUDE MODERNA DO RECONHECIMENTO CIENTÍFICO DA SUPREMACIA DE TAL TECNOLOGIA. (UM DIÁLOGO SOBRE CIÊNCIA E TÉCNICA COM HEIDEGGER).....	82
1.10 – LIMITES MORAIS, ÉTICOS E SOCIAIS AO DIREITO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DAS OGMs (UMA CONTRIBUIÇÃO DE JÜRGEN HABERMAS E HANS JONAS COM O QUE CHAMOU “PRINCÍPIO RESPONSABILIDADE”).....	95
CAPÍTULO II – EXTENSÃO DO DIREITO DE PROPRIEDADE À TECNOLOGIA OGM.....	107
2.1 – A CONCESSÃO SELETIVA DE DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL AOS OGMs.....	107
2.2 – A SUJEIÇÃO DA SOCIEDADE A ABUSOS CRIADOS PELO SISTEMA DE NÃO-CONCORRÊNCIA EFETIVADO PELO RECONHECIMENTO DO DIREITO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL AOS OGMs.....	116
2.3 – CONSEQÜÊNCIAS DA EXTENSÃO DO DIREITO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL ÀS NOVAS TECNOLOGIAS (SEMENTES TRANSGÊNICAS E FÁRMACOS).....	126
CAPÍTULO III – DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E BIOSSEGURANÇA.....	132
3.1 – TEORIA DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO: SHUMPETER E AMARTYA SEN: UM DIÁLOGO POSSÍVEL?.....	132

3.2 – A TENSÃO CENTRAL: O PRIVILÉGIO DE EXPLORAÇÃO MONOPOLÍSTICA COMO EXCEÇÃO RADICAL AO REGIME DA LIVRE INICIATIVA: UMA CONTRIBUIÇÃO DE DENIS BORGES BARBOSA.....	150
3.3 – A CONSTITUIÇÃO DOS DIREITOS ECONÔMICOS: UMA CONTRIBUIÇÃO DE CANOTILHO E A PONDERAÇÃO DOS PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS PERTINENTS. A NECESSIDADE DE UM NOVO ENQUADRAMENTO LEGAL VISANDO À PROTEÇÃO DE “DIREITOS INTELECTUAIS COLETIVOS”	156
3.4 – A NÃO-INTERAÇÃO ENTRE DIREITO E ECONOMIA: QUE MECANISMOS PODEM FACILITAR A AGREGAÇÃO DE DIREITOS? O PODER ECONÔMICO MODELANDO O ESTADO. SERIA VIÁVEL FALARMOS EM UMA “TECNOLOGIA SOCIALISTA”?.....	177
3.5 – PARA UMA TECNOLOGIA SOCIALISTA.....	179
CONCLUSÃO.....	195
BIBLIOGRAFIA.....	204
GLOSSÁRIO.....	219
APÊNDICE A.....	222
APÊNDICE B.....	301
APÊNDICE C.....	306

INTRODUÇÃO

Freqüentemente, recorre-se à ciência para legitimar a prioridade atribuída à biotecnologia e à proteção privilegiada concedida aos direitos de propriedade intelectual que lhe são conferidos.

Com isso, há uma tendência a aceitar, como pressuposto, que o futuro deverá ser e será modelado pelos avanços biotecnológicos.

Por isso, qualquer crítica ao desenvolvimento de novas tecnologias parece constituir uma oposição ao desdobrar do futuro e à própria ciência.

Na presente dissertação, pretende-se questionar quais valores informam a ciência, já que é a economia global que define a rota, restando à ciência fornecer as estruturas para sua efetiva implementação.

Parece estar ocorrendo uma corrida visando a legitimação do desenvolvimento e o emprego de Organismos Geneticamente Modificados (doravante denominados de OGMs) na autoridade e prestígio da ciência; contudo, a ciência não autoriza tal legitimação.

Ao contrário, os OGMs – que prometem uma “revolução agrícola” – trazem a marca da economia política da globalização, haja vista que seu desenvolvimento tem sido considerado um objetivo da economia neoliberal global, bem como um meio de fortalecer suas estruturas.

Será que, realmente, não há outro caminho para fornecer o necessário para alimentar a crescente população mundial e será que os OGMs realmente conseguiriam isso?

Há pensamentos críticos em muitos sentidos, e podemos agregá-los da seguinte forma:

a) alguns rejeitam cabalmente a utilização desse tipo de tecnologia ou mostram-se apreensivos diante da violação da natureza;

b) outros exigem medidas de precaução à luz dos riscos ambientais e para a saúde humana, salientando a inadequação dos procedimentos de avaliação de riscos, questões sobre a liberdade de escolha dos consumidores e problemas na rotulagem de tais produtos, argumentando, finalmente, com a ameaça à biodiversidade, o perigo de monopólio de alimentos pelas empresas multinacionais e, ainda, o solapamento potencial das condições necessárias à agricultura orgânica;

c) há também os que criticam o uso corrente de OGMs em decorrência do lucro empresarial descabido alcançado por meio da utilização de tal técnica, embora apoiem a pesquisa e o desenvolvimento, condicionando tal objetivo ao de ajudar os povos de países empobrecidos (na produção, por exemplo, de arroz enriquecido com multivitaminas);

d) pensam outros que o risco que envolve os OGMs seria motivo suficiente para que se abandonasse todo e qualquer empreendimento nesse sentido;

e) há ainda os que questionam o projeto de globalização e estão envolvidos tanto na pesquisa quanto na luta política para tornar viáveis métodos alternativos de agricultura.

Nosso trabalho procurará não perder de vista que a fome persiste ainda hoje e que produzir alimentos suficientes para alimentar a todos – como preleciona Hugh Lacey, em seu estudo “As sementes e o conhecimento que elas incorporam”¹ não significa que todos serão alimentados, já que sermos todos alimentados depende não apenas da produção de alimentos em quantidade suficiente, mas também de que as pessoas tenham

¹ Estudo que faz parte da obra de Lacey, Hugh. **Valores e atividade científica**. São Paulo: Discurso, 1998.

acesso a eles; e, para as pessoas que não participam de comunidades agrícolas produtivas, isso significa ter de comprá-los.

Nessa perspectiva, após breves considerações sobre o método por nós utilizado e o fator interdisciplinar do tema, iniciaremos o capítulo I, que versará sobre informações gerais sobre OGMs (o que são e como se desenvolvem); informações sobre o nível relativo de riscos das decisões governamentais; a legitimidade da utilização dos OGMs dentre alternativas possíveis; a necessidade de precauções em sua utilização; os reflexos da dominação pela atitude moderna de reconhecimento científico da supremacia de tal tecnologia.

Ainda nesse capítulo, discorreremos sobre a contestação da pretensão da ciência de se constituir paradigma de racionalidade, apresentando a teoria desenvolvida por Hugh Lacey; a contradição entre a tese do racionalismo cientificista e do relativismo pós-moderno; o critério de escolha de uma dentre outras teorias rivais; a postura crítica em relação à própria ciência; a dicotomia fundamental entre valores cognitivos e valores não cognitivos (sociais ou morais) e a investigação crítica dos efeitos sociais das novas tecnologias; sobre a ciência encontrar-se no momento atual a serviço da tecnologia, resultando na prática do controle da natureza (Heidegger e Lacey: um possível diálogo?), e, finalmente, apresentaremos os limites morais, éticos e sociais ao Direito de Propriedade Intelectual dos OGMs.

O capítulo II dará destaque às questões relacionadas à tensão central: a extensão do direito de propriedade à tecnologia OGM e suas conseqüências; o privilégio de exploração monopolística como exceção radical ao regime da livre iniciativa; a sujeição da sociedade a abusos criados pelo sistema de não-concorrência efetivado pelo reconhecimento de patentes dos OGMs e, por fim, apresentaremos a tensão central do privilégio de exploração monopolística como exceção radical ao regime de livre iniciativa (uma contribuição de Denis Borges Barbosa).

O capítulo III trará informações sobre a não-interação entre Direito e Economia (bem como os mecanismos que poderiam facilitar a agregação de direitos), analisando brevemente a Teoria do Desenvolvimento Econômico de Shumpeter, num possível diálogo com as idéias desenvolvidas por Amartya Sen.

Procuramos estabelecer uma ponderação entre os Princípios Constitucionais pertinentes (alimento e ambiente saudáveis enquanto direitos sociais e a liberdade da pesquisa científica) e também utilizamos a contribuição de Canotilho visando a análise da constituição dos Direitos Econômicos e dos desafios metódicos e metodológicos à sustentabilidade normativa do Estado Social (a direção por intermédio do Direito).

Na fase conclusiva do presente estudo, consideramos o que para nós constituiria o progresso genuíno, sugerindo e abrindo propostas à viabilidade do desenvolvimento de uma tecnologia verdadeiramente socialista.

O MÉTODO

O método que aqui se pretende é o da cosmovisão goethiana, ou seja, utilizar a ciência de Goethe segundo o método de Schiller que nos é apresentado por Rudolf Steiner.²

² Steiner, Rudolf, 1861-1925. **O método cognitivo de Goethe: linhas básicas para uma gnosiologia da cosmovisão goethiana.** Tradução de Bruno Callegaro e Jacira Cardoso. 2. ed. atual. São Paulo: Antroposófica, 2004.

Chega-se a dizer, conforme adverte Rudolf Steiner, autor que estudou profundamente a obra goethiana em decorrência de sua participação no corpo editorial da Deutsche National-Litteratur (Bibliografia Nacional Alemã) organizada por Joseph Kürschener a partir de 1882, que Goethe teve muito pouco senso científico, “que foi tanto o pior filósofo quanto o melhor poeta; por isso seria impossível basear nele uma posição científica”.³

Certamente, Goethe não foi um filósofo no sentido habitual da palavra; contudo, a maravilhosa harmonia de sua personalidade levou Schiller à seguinte expressão: “O poeta é o único homem verdadeiro”.

O que Schiller entendia por “homem verdadeiro”, esse era Goethe, já que em sua personalidade não faltava nenhum elemento pertinente à mais elevada cunhagem do caráter humano universal; nele, porém, conforme realçado por Steiner, todos esses elementos se unificaram formando uma totalidade ativa em si.

É isso que permite que os pontos de vista de Goethe sobre a natureza se baseiem num profundo sentido filosófico, embora esse sentido não venha à sua consciência sob forma de sentenças científicas definidas.

Quem procurar se aprofundar nessa totalidade conseguirá, caso possua disposições filosóficas, compreender esse sentido filosófico e apresentá-lo como ciência goethiana, porém, deverá partir de Goethe e não abordá-lo como uma opinião pronta, conforme recomendado pela tutoria de Steiner.

Embora Goethe não nos tenha legado um todo sistemático, suas forças espirituais sempre atuam da maneira adequada à mais rigorosa filosofia, sendo sua “cosmovisão”⁴ multifacetada.

Goethe empresta do mundo exterior o modo de observação e não o impõe, diferentemente do pensar de muitas pessoas, que só é eficaz de uma determinada maneira, servindo apenas para uma espécie de objetos, não sendo unitário como o de Goethe, mas sim uniforme.⁵

Então, elucidada Steiner, se uma tal concepção unilateral se confrontar com a de Goethe – que é ilimitada por não extrair o modo de observar da mente do observador, mas da natureza do observado –, é compreensível que essa concepção se apegue aos elementos mentais que, na visão de Goethe, lhe correspondem.

Encerra, portanto, a cosmovisão goethiana, justamente no sentido indicado, várias direções de pensamento, ao passo que não pode ser impregnada por nenhuma concepção unilateral.

Muito embora Goethe estivesse longe de apresentar de forma conceitualmente clara o que esse sentido lhe transmitia, como Schiller era capaz de fazer, para ambos, esse sentido é um fator que colabora em suas respectivas criações artísticas, não se podendo pensar nas produções poéticas de ambos sem a cosmovisão situada por trás delas, com a diferença de que, para Schiller, importavam mais seus princípios realmente cultivados, enquanto, para Goethe, o modo de sua contemplação.

O fato de os maiores poetas da nação alemã não terem podido passar sem esse elemento filosófico no ponto mais alto de sua criação garante, mais do que todo o resto, que esse elemento seja um elo necessário na história evolutiva da humanidade.

³ Ibid., p. 26.

⁴ Cosmovisão é o termo utilizado inúmeras vezes por Rudolf Steiner, na obra retrocitada, para significar que Goethe parte de um centro situado na natureza unitária do poeta e sempre mostra a face que corresponde à natureza do objeto contemplado. O caráter unitário da atividade das forças espirituais reside na natureza de Goethe, sendo que o respectivo *modo* dessa atividade é determinado pelo objeto em questão.

⁵ Há pessoas cuja inteligência é particularmente adequada para pensar dependências e efeitos puramente mecânicos; elas imaginam todo o Universo como um mecanismo. Outras têm o impulso de perceber em toda parte o elemento misterioso e místico do mundo exterior, tornando-se adeptos do misticismo, sendo que todo erro surge por se declarar um modo de pensar, conquanto plenamente válido para uma espécie de objeto, como sendo universal, e assim se explica o conflito entre as várias cosmovisões.

Pensamos, então, que é justamente a relação com Goethe e Schiller que possibilitará arrancar nossa ciência central de sua solidão de cátedra e incorporá-la à restante evolução cultural, haja vista que as convicções científicas de nossos clássicos ligam-se, com milhares de fios condutores, a seus demais empenhos, sendo de tal ordem que acabam sendo exigidas pela época cultural que as criaram.

Com o que expusemos até agora, vamos determinar a direção a ser tomada pelas pesquisas aqui desenvolvidas, as quais deverão seguir uma evolução daquilo que em Goethe se validou como sentido científico: uma interpretação de sua maneira de contemplar o mundo, deixando absolutamente claro que o fato de tomarmos nosso ponto de partida em Goethe não deve nos impedir de, com a fundamentação do ponto de vista que representamos, fazê-lo tão seriamente quanto o fazem os representantes de uma ciência⁶ pretensamente livre de premissas.

Isso significa dizer que representamos a cosmovisão goethiana, contudo, fundamentamo-la segundo as exigências da ciência, pensando, desse modo, tornar os esforços científicos de Goethe e Schiller frutíferos para a atualidade, e é justamente de acordo com a designação científica habitual que nosso trabalho deverá ser concebido como teoria do conhecimento.

Agora, então, passaremos a abordar as questões básicas de uma ciência cognitiva correspondente a essas observações preliminares, mas não sem, antes, tecermos breves comentários acerca da interdisciplinaridade do tema apresentado.

⁶ As questões tratadas por Goethe, certamente, serão, em muitos pontos, de natureza diferente das que hoje, de modo quase geral, são tratadas por essa ciência, já que, onde quer que surjam pesquisas semelhantes, quase sempre elas partem de Kant, descuidando-se, os círculos científicos, do fato de que, ao lado da ciência fundada pelo grande pensador de Königsberg, ao menos em possibilidade, ainda existe uma outra direção, não menos capaz de um aprofundamento objetivo do que a de Kant.

DA INTERDISCIPLINARIDADE

A complexidade e inter-relacionamento dos vários temas tratados pelas diversas correntes de pesquisa conduzem esta dissertação a uma proposta inovadora acerca do próprio significado e finalidade da ciência: o estudo interdisciplinar da filosofia, da política, da sociologia, da economia, da técnica e ciência biotecnológicas modernas, e ainda de ramo específico do Direito (Direito de Propriedade Intelectual), bem como da participação da sociedade brasileira nas suas contribuições à construção da democracia no país.

Essa visão de conjunto foi laboriosamente construída no contexto de nossa formação acadêmica e foi também nesse contexto que nos propusemos, desde o início deste programa de pós-graduação, a considerar de modo fecundo e interdisciplinar as diferentes contribuições teórico-analíticas que tanto a Economia como o Direito podem oferecer à realização da democracia.

No exercício da interdisciplinaridade, denominaremos os capítulos que se seguem verdadeiras interfaces temáticas, esclarecendo, ainda, que essa é apenas nossa própria versão da interdisciplinaridade, que não pretende ser nem superior nem generalizada, entre várias outras possíveis.

Essa busca interdisciplinar se tem imposto e desenvolvido ao redor de alguns temas e pesquisas, portanto, limitamo-nos a apresentar a seguir apenas algumas de suas linhas gerais.

Quando consideramos as várias orientações teóricas de fundo, percebemos que muitas delas são, freqüentemente, incompatíveis, já que, inclusive, se apresentam como teoricamente excludentes (o que de fato podem ser, como veremos adiante).

Contudo, quando essas orientações divergentes são consideradas cientificamente, como aqui se pretende fazer, considerando apenas as suas contribuições específicas aos temas tratados (inclusive os matizes epistemológicos que apresentam), percebemos que elas iluminam aspectos complementares da realidade, além de ajudarem também na compreensão das limitações internas de cada abordagem teórica.

Tal fato leva-nos também a pensar que, às vezes, temos casos de causação múltipla em situações nas quais há interferências várias que tornam difícil e muitas vezes controvertida a tarefa de estabelecer quais são as causas principais e as melhores interpretações de dado fenômeno.

O ponto, contudo, que queremos salientar aqui é que pretendemos empreender um provável diagnóstico inicial que possa encorajar inclusive novos estudos: trans- ou interdisciplinares, que enfatizem a multicausalidade inerente aos processos do conhecimento.

Com este trabalho, pretendemos buscar prováveis respostas que nos conduzam a uma concretização de igualdade da cidadania e à justiça no reconhecimento e respeito do direito social ao alimento sadio, além de uma economia solidária e sustentável, incluindo sugestões de mudanças na legislação específica que estabeleçam limites ao poder econômico, assim como sanções contra seu abuso.

Vemos tais sanções como indispensáveis à existência e ao fortalecimento do regime democrático – pelo exercício da cidadania, correção da injustiça e da iniquidade, não olvidando que isso também dependerá das pessoas e grupos subordinados, que têm sido desrespeitados, e dos demais cidadãos que os apóiam e que levantam sua voz e suas demandas por uma nova “ciência política econômica” democrática.

A título de nota pré-introdutória, gostaríamos de enfatizar que o atual modelo de acumulação da economia global repousa sobre a questão da proteção à Propriedade Intelectual, que estabelece o controle na utilização de marcas e patentes.

O instituto da Propriedade Intelectual fundamenta-se na idéia de que a inovação é elemento essencial do modelo shumpeteriano de “destruição criativa”, motor da dinâmica capitalista.

Caberia a ela, então, garantir monopólios mais longos possíveis sobre novas tecnologias, produtos e processos, de modo a estimular o investimento inovador.

Contudo, tal instrumento jurídico, que deveria por natureza proteger o inventor, dadas a alta complexidade, a diversificação e a dispersão dos elementos que compõem a estruturação dos vetores tecnológicos a serem continuamente criados sob controle das grandes corporações, acabou por se voltar, em várias circunstâncias, contra o próprio inventor (criador), o que denota um comportamento paradoxal.

Tal fato tem demonstrado que, por um lado, apertam-se as exigências de controle da Propriedade Intelectual com a utilização intensa das instituições Internacionais (Organização Mundial do Comércio, Banco Mundial, e Fundo Monetário Internacional); por outro lado, inicia-se o questionamento sobre o peso dos custos envolvidos em ações defensivas dessas grandes corporações para que evitem ações futuras, em face, inclusive, de inventores menores, contra elas próprias.

O Direito de Propriedade Intelectual tem sido visto apenas a partir de uma lógica do capital e não conseguiu provar ser benévolo aos demais atores do processo econômico e social.

Nesse processo hegemônico, no qual discursos e práticas induzem um sistema de nações ou culturas a uma direção por eles desejada, mas ainda assim conseguindo eles serem percebidos como também buscando o interesse geral, faz-se necessário, na busca da construção de uma legitimidade, a capacidade de resposta dessas nações ou culturas às mínimas demandas das outras nações ou setores, pressionados por suas próprias tensões.

O discurso hegemônico que pretendemos analisar na presente dissertação é aquele que prega, como fundamental à dinâmica do sistema econômico global, rigorosos dispositivos de garantia à Propriedade Intelectual mediante a proteção de patentes e marcas, pois, caso contrário, o desestímulo à inovação prejudicaria o sistema como um todo.

Para que possamos enfrentar tal questão, será necessário retornar às origens do capitalismo e de como esse sistema econômico fez da tecnociência parte integrante da lógica do capital.

Shumpeter admite a evolução tecnológica como o motor indutor de um permanente impulso do capitalismo, pela “destruição criativa” (cada nova tecnologia destrói o valor das anteriores, criando um valor maior e garantindo adequada acumulação e crescimento econômico).

O papel da ciência nessa dinâmica capitalista seria promover um permanente estado de inovação, sucateando e substituindo produtos, bem como criando novos hábitos de consumo.

Ao cabo do século XIX, os países do capitalismo avançado desenvolveram um crescente intervencionismo do Estado como reação defensiva para certas disfunções perigosas para o sistema e que o ameaçavam, visando tornar plausível, diante das massas, sua própria despolitização (criada por conta da necessidade do Estado de estabilizar as disfunções do sistema, fazendo com que a opinião pública perdesse sua função política), surgindo o discurso hegemônico no qual a ciência e a técnica assumem papel de garantidores do progresso para todos.

Conseqüências:

- a pesquisa industrial privada passou a predominar e fundiu-se à pesquisa científica (até então, fundamentalmente, sob o comando do Estado);

- não havia mais sentido em calcular o montante de capital investido em ciência e tecnologia na base do valor da força de trabalho, pois o progresso técnico-científico havia se transformado numa fonte independente de mais-valia, reduzindo a importância da mão-de-obra direta na produção.

Criadas, pois, estavam as condições necessárias para um endeuamento da técnica que, associada intimamente ao processo de acumulação do capital pela maximização do retorno do investimento, gerou a necessidade imperiosa de sistema de controle e punição que protegesse o monopólio do criador de novas tecnologias:⁷ isto é, a regra de patentes para a propriedade intelectual.

A orientação do capitalismo global,⁸ a partir das duas últimas décadas do século XX, foi no sentido de apossamento completo dos destinos da tecnologia, orientando-a, exclusivamente, para a criação do valor econômico.

Foi exatamente nesse cenário que a tecnologia adquiriu autonomia dos valores éticos da sociedade, passando a determinar os padrões gerais de acumulação.

Segundo Gilberto Dupas:⁹

[...] A intensa aceleração da globalização dos mercados e a abertura dos grandes países de periferia a produtos e capitais internacionais

⁷ Pinto, Álvaro Vieira, em sua obra **O conceito de Tecnologia** (Rio de Janeiro: Contraponto, 2005, primeiro volume, p. 138), fornece-nos um conceito de técnica elaborado por Aristóteles: “Aristóteles considera a técnica um modo de ser específico do homem e a compreende como um conceito, uma razão, um logos, que precede a realização da ação, sendo lícito supor que imaginasse nele a prefiguração dos resultados do ato, e assim o tomasse por um dos elementos da constituição da finalidade que determina a ação humana”. É necessário frisar que a atenção dispensada por Vieira Pinto à tecnologia decorre de sua certeza de que passar do subdesenvolvimento ao desenvolvimento exige manusear o mundo de forma mais elaborada, pois quando a chegada da máquina inviabiliza a transformação qualitativa da “forma de manuseio” (segundo ele, do “grau de amaturalidade”), em relação à situação ao redor, o trabalho passa a poupar quem trabalha, roubando do trabalhador o controle sobre sua própria qualificação, e, sendo assim, até a proliferação da tecnologia torna-se uma obra da consciência ingênua, portanto, lidar diretamente com a técnica é um ato de liberdade para a própria consciência do homem em um país subdesenvolvido. Importante também transcrever o que pensa Vieira Pinto sobre o que chamou de “o fenômeno do espanto do homem”: “À medida, porém, que vão sendo compreendidos os processos naturais e descobertas as forças que os movimentam, com a conseqüente possibilidade de utilização delas pelo homem, para produzir artefatos capazes de satisfazer novas necessidades, e essa fabricação se multiplica constantemente, o mundo deixa de ser simplesmente o ambiente rústico espontâneo e se converte no ambiente urbano, na casa povoada de produtos de arte e, na época atual, de aparelhos que põem as forças naturais a serviço do homem” (p. 36). Portanto, será cada vez mais o homem que cria a natureza, ou, antes, aquilo que para ele começa a lhe parecer como natural; apenas o que se entende por “natureza”, em cada fase histórica é que corresponde a uma realidade diferente. Em tal caso converte-se em ideologia a valoração, a exaltação do presente, procedimento esse muito favorável às classes sociais que desfrutam da posse dos objetos de conforto que a ciência lhes traz, sendo tais possuidores os porta-vozes da ideologização do presente. Para finalizarmos os comentários de Vieira Pinto acerca de tecnologia, devemos chamar a atenção para sua afirmação de que desligada a técnica das bases no processo social produtivo (o que significa ao mesmo tempo desconhecer a inerência dela à ação racional do homem), converte-se em um “fantasma filosófico”, haja vista que a técnica torna-se não um substantivo, categoria gramatical, mas uma substância, categoria física, um ser, uma coisa.

⁸ Na nova lógica do poder mundial, o comportamento estratégico fundamental é o controle da tecnologia de ponta.

⁹ Cf. Villares, Fábio (org.). **Propriedade Intelectual: tensões entre o capital e a sociedade**. São Paulo: Paz e Terra, 2007, p. 18.

coincideram com a necessidade das corporações transnacionais de ampliarem seus mercados e sua produção de modo a operar com as maiores escalas e os menores custos possíveis. Isso porque a manutenção de liderança nas cadeias produtivas globais passou a exigir geração de caixa cada vez maior para investimentos em tecnologia de ponta. As tecnologias da informação, por sua vez, possibilitaram um fracionamento intenso da lógica de fabricação pelo mundo afora em busca de facilidades de produção onde quer que estivessem, fossem elas mão-de-obra barata, flexibilidade das normas ambientais, economias e evasões fiscais etc.

Conclui o supracitado autor pela opção privilegiada e inexorável pela acumulação de capital, em detrimento do bem-estar amplo, quando discorre:

[...] A pesquisa tecnológica privada tem como ideal permitir à empresa que concretize um monopólio – ainda que temporário – do novo conhecimento que lhe proporcione um rendimento exclusivo. Apoiada por investimento em inovações e campanhas publicitárias de alto custo, o objetivo da corporação é chegar antes dos concorrentes a uma posição monopolista, com o marketing e a propaganda criando desejos e necessidades e manipulando valores simbólicos, estéticos e sociais. Assim, passa a ser uma contingência da própria lógica capitalista a reprodução contínua de ciclos de escassez – novos produtos como objetos do desejo – seguidos de ciclos de abundância, quando esses mesmos produtos tornam-se consumo de massa. Para que a engrenagem da acumulação funcione assiste-se a um *sucateamento contínuo do meio ambiente e de escassez de energia*.

Dupas adverte que a difícil questão é atacar os próprios princípios do capitalismo e lutar contra essa lógica que mantém a máquina econômica em movimento, em um momento em que nenhum outro sistema – ainda que sob a forma de utopia – aparece no horizonte como alternativa real.

Portanto, como flexibilizar o instituto da Propriedade Intelectual¹⁰ sem abalar os alicerces da acumulação capitalista?

Se o sistema depende da inovação, como podemos garantir que elas existam sem proteger o retorno dos maciços investimentos em tecnologia?

Interessante transcrever outro comentário de Gilberto Dupas:

Na condição atual, o conceito de PI se amplia para além das “tecnologias duras”, pois os produtos valem não mais pela sua utilidade objetiva, mas pelo seu valor simbólico, estético ou social. O que agrega valor é a capacidade mercadológica de transformação da invenção em objeto de desejo em forma de mercadoria ou serviço patenteado. Dessa forma, a marca *quase que substitui* o produto por um valor simbólico que prevalece sobre seu valor utilitário. Essas marcas, e as empresas que as controlam, em muitos casos influenciam de tal modo o imaginário coletivo que gerações inteiras as sobrepedem a instituições seculares como escolas, igrejas, e partidos políticos. Casos emblemáticos são a Coca-Cola e o McDonald’s.

Pretendemos denunciar a falta de legitimação democrática e a submissão das leis sobre Propriedade Intelectual aos interesses maiores das sociedades mundiais, haja vista que o agente econômico global, por ser transnacional, estende seu poder e explora as brechas entre os diferentes sistemas jurídicos nacionais e, aos poucos, vai construindo seu próprio arcabouço legal, sendo que o poder vai deixando de ser público (governos e opinião pública vão se transformando em meros expectadores das decisões corporativas maximizantes do lucro) e acabam esses atores econômicos editando as novas normas internacionais (não podemos olvidar que não há clara definição de responsabilidade direta dos atores globais acerca das conseqüências difusas de suas condutas, algumas de efeitos a longo e médio prazo, que podem causar efeitos sociais devastadores, mormente na área de segurança alimentar).

Como não faz parte da lógica do capital a auto-regulamentação do capital, cabe à sociedade, por meio dos Estados nacionais e de regulamentos internacionais enquadrar o Direito de Propriedade Intelectual em determinados limites, os quais devem ser legitimados pela sociedade, o que não significa rejeitar a existência de um sistema de vetores tecnológicos dominantes do qual fazemos parte, sendo preciso respeitar as regras atuais e lutar para obtermos algumas vantagens que podemos extrair do atual sistema regulador, já que sabemos de antemão que o sucesso das políticas industriais exige que elas estejam centradas na inovação, juntamente com a agregação da tecnologia e acesso a mercados restritos, mas, sobretudo, com flexibilizações no instituto do Direito de Propriedade Intelectual (lembrando sempre que as ações dos atores econômicos globais necessitam de legitimidade e credibilidade que apenas podem ser concedidas pela sociedade por meio da política e, em especial, pelo resgate dos valores sociais da humanidade).

¹⁰ No caso da Propriedade Intelectual, os lucros exorbitantes, aliados a uma rigidez excessiva na regulamentação não razoável sobre marcas e patentes induzem, necessariamente, ao aumento de ações consideradas irregulares ou ilegais (imitações e falsificações).

CAPÍTULO I – A PRODUÇÃO TECNOLÓGICA COMO FONTE DE PODER E CONTROLE

1.1 – NOÇÕES GERAIS SOBRE O TEMA: O QUE SÃO OGMS E COMO SE DESENVOLVEM. INVESTIGAÇÃO CRÍTICA DOS RISCOS E EFEITOS SOCIAIS NO DESENVOLVIMENTO DESSAS NOVAS TECNOLOGIAS

O ser humano, no afã de assegurar a vida, sua reprodução, criar os meios de vida, os mais abundantes possíveis, fugir da entropia geral, se organiza centrado nele mesmo. Instaura o antropocentrismo. Em função de si coloca tudo, a natureza, os seres vivos, as plantas, os animais e até os outros seres humanos. Apropria-se deles, submete-os ao seu interesse. Rompe a fraternidade e a sonoridade natural com eles, pois todos vivemos do mesmo húmus cósmico e nos encontramos na mesma aventura universal. (Boff, Leonardo. **Ecologia: grito da terra, grito dos pobres**. Rio de Janeiro: Sextante, 2004, p. 120-121).

Conforme comentado por Gustavo Ferraz de Campos Mônaco¹¹ no trabalho intitulado “Pressupostos Teórico-Biológicos para uma análise jurídica dos organismos geneticamente modificados”, a engenharia genética traduz a evolução científica que desembocou nos organismos geneticamente modificados, sendo que:

[...] a transmissão das características genéticas entre os seres vivos, de geração para geração, teve o início de seu conhecimento desvendado pelo homem graças às pesquisas de Mendel [Guido Fernando Silva Soares faz menção, todavia, ao conhecimento empírico do homem, desde tempos imemoriais, que contribui para a seleção das espécies na medida em que eram escolhidos os melhores espécimes vegetais para a extração de suas sementes para o replantio, bem como dos melhores animais para os cruzamentos com fins reprodutivos (Organismos geneticamente modificados - OGM), a legislação brasileira e os princípios e normas do direito internacional do meio ambiente – parecer. Biotecnologia no Brasil – uma abordagem jurídica, p. 38-39. Essa técnica é chamada de seleção que pode ser intra e interpopulacional. Cf. Ernesto Paterniani. Uma percepção crítica sobre técnicas de manipulação genética. Revista brasileira de milho e sorgo, v. 1 n° 1, p. 77-84, 2002], que observou o cruzamento de algumas gerações de ervilhas e de seus resultados, e extraiu regras matemáticas relacionadas à probabilidade de transmissão das características genéticas entre as sucessivas gerações.

Percebeu, então, a comunidade científica, a existência de genes dominantes, ao lado de genes recessivos, sendo que estes últimos, apesar de não se manifestarem no transcurso da vida de seu portador, podiam ser transmitidos à sua descendência, segundo as referidas regras de probabilidade, decorrendo do

¹¹ Doutorando em Direito Internacional pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo; Mestre em Ciências Jurídico-Políticas – Direito Internacional – pela Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra (Portugal); Ex-bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – Fapesp; Bacharel em Direito pela Faculdade de Direito da USP.

fenômeno celular denominado meiose, responsável pela formação das células germinativas ou gametas, que contém parte das informações genéticas do indivíduo que a originou.

Como salienta o supracitado autor, isso se deve ao fato de cada célula germinativa possuir metade do material genético normalmente encontrado em uma célula estrutural, ou seja, daquelas células que formam os tecidos, órgãos e sistemas de um corpo vivo, já que o fenômeno da meiose (a divisão de uma célula dessa natureza dá origem a quatro células diferentes e que contém, cada uma, material genético diversificado, mas que poderá – sempre – ser reconduzido à célula original, vale dizer, à célula que sofreu a divisão meiótica) é extremamente complexo e diferenciado e só ocorre em algumas células preparadas para essa função reprodutora.

O fenômeno da meiose e a conseqüente delegação de material genético diversificado aos futuros descendentes, segundo regras de probabilidade, só pôde ser inteiramente explicado com a descoberta da estrutura das moléculas de DNA (ácido desoxirribonucléico).

Tais moléculas, formadas pelo encadeamento de bases nitrogenadas, assumem a feição helicoidal e não chegam a se tocar, mantendo sempre a mesma distância e o mesmo equilíbrio, o qual se deve ao fato de as quatro bases nitrogenadas que entram na composição da molécula se espelharem mutuamente, sempre numa mesma e constante proporção (adenina com timina e guanina com citosina).

Quando ocorre o fenômeno da divisão celular, essas moléculas de DNA criam réplicas de si mesmas, de forma que as bases nitrogenadas do topo da escada se afastem mutuamente e se unam a outras bases nitrogenadas que passam a espelhá-las, e esse fenômeno ocorre em um crescendo, até que toda a estrutura tenha sido finalmente duplicada e até que as duas novas moléculas, idênticas, se afastem de forma a dar origem a duas novas células, com a mesma composição da célula anterior, sendo esse o fenômeno da mitose responsável pela reprodução e renovação das células que compõem um corpo vivo.

Todavia, conforme ensina ainda Gustavo Ferraz de Campos Mônaco:

[...] na meiose, após a verificação deste fenômeno, outro ainda é verificado, no qual cada uma das células originadas sofre nova divisão de suas moléculas de DNA que deixam de apresentar a forma helicoidal e passam a ser formadas por um único filamento. Em uma linguagem figurada, poder-se-ia comparar esta última divisão com a abertura de um zíper, ocasionando a separação definitiva de cada uma das escadas em caracol.

Ainda outro fenômeno relativo ao DNA é relativo à síntese protéica, porque toda proteína produzida por um organismo é sintetizada com o auxílio de ribossomos, estruturas celulares formadas por RNA (ácido ribonucléico) do tipo r (RNA ribossômico) que têm sua origem mediata no DNA e são capazes de decodificar o código genético de um indivíduo para sintetizar proteínas a partir da leitura do RNA do tipo m (RNA mensageiro), o qual, por sua vez, é capaz de ler a estrutura do RNAm verificando seqüências trinas de bases nitrogenadas.

Para cada uma dessas seqüências trinas, o RNAr é capaz de aprisionar um aminoácido diferente (e equivalente àquela seqüência trina). Por seu turno, um outro RNAr compatível com a seqüência trina posterior terá procedido à leitura da seqüência subseqüente e, enxergando nela um outro aminoácido, determinará a sua ligação ao primeiro.

Esse mecanismo é seguido até o final do RNAm e dá origem a uma proteína qualquer, vital para a manutenção do organismo, sendo certo que cada proteína desenvolve uma função específica e determinada no

funcionamento e na estruturação de um dado organismo, sem a qual este último poderá ter o seu funcionamento dificultado, a sua estrutura prejudicada, podendo, inclusive, levar o indivíduo a óbito.

Todavia, finaliza o comentado autor que nem todos os seres vivos possuem a capacidade para sintetizar todas as proteínas necessárias para a manutenção de suas atividades vitais (neste sentido, aquela pessoa que sofre de diabetes, por exemplo, apresenta déficit ou mesmo a impossibilidade de sintetizar a proteína chamada insulina, responsável pela absorção dos açúcares pelo organismo).

Por isso, as pesquisas genéticas levaram o homem ao conhecimento de técnicas que permitiram unir ao DNA de uma bactéria, de forma artificial, um trecho de DNA que fosse responsável pela síntese da insulina humana, e isso só foi possível em razão da descoberta de outra técnica de engenharia genética denominada DNA recombinante (na verdade, essa técnica é a base imediata de toda a atividade de engenharia genética, para uma verificação do papel das enzimas endonucleases e das ligases,¹² segundo a qual um trecho de DNA de uma espécie é enxertado no DNA de uma outra espécie, que adquire a capacidade de sintetizar aquela proteína anteriormente inexistente em sua espécie).

Com a utilização dessa técnica, os RNAr do organismo geneticamente modificado pela inclusão de um trecho de DNA são “enganados” pelo homem e passam a produzir uma proteína até então impossível de ser produzida por aquela espécie, posto que não houve, até então, a “ordem” para a sua síntese por parte do RNAm.

Todavia, com a inclusão daquele trecho de DNA recombinante, o RNAm passa a ser diferente do original e, em consequência, passa a determinar a síntese da proteína, sendo assim possível a disponibilização, por exemplo, da insulina aos diabéticos, posto que não era possível, como ainda não é, enxertar esse trecho de DNA no próprio patrimônio genético do homem que sofra de diabetes, reconstituindo a sua própria atividade.¹³

Passou então a técnica do DNA recombinante a ser largamente utilizada, garantindo algo que até então era inviável: transferir características atinentes a uma espécie para uma outra espécie, fosse ela do mesmo reino ou não.¹⁴

Portanto, trechos de DNA animal podem ser combinados com trechos de DNA vegetal para que o vegetal modificado geneticamente passe a emanar características daquele DNA animal.

A utilização da técnica do DNA recombinante, então, possibilita que características de uma espécie se manifestem em uma outra espécie diferente. Vale dizer, aquilo que era atributo exclusivo de uma espécie pode passar a ser atributo de uma outra espécie.

O ponto central é saber de que maneira haverá a interferência do DNA da espécie doadora no funcionamento e na estrutura da espécie hospedeira ou receptora e se isso pode acarretar problemas ao equilíbrio ecológico atingido ao longo do tempo pelo ecossistema no qual tenham sido liberados os OGMs.

Pela Constituição Federal de 1988, o meio ambiente foi definido como bem de uso comum do povo, determinando que ele permaneça ecologicamente equilibrado e salientando-se que a Constituição Cidadã foi a primeira, dentre todas as congêneres, a se preocupar com o meio ambiente e com o equilíbrio ecológico,

¹² Sobre esse processo, consulte-se Peters, José. “Experiências no Brasil: prós e contras da liberação de transgênicos no ambiente”. **Biossegurança: uma visão interdisciplinar**, p. 41 e ss.

¹³ Uma das características primordiais da técnica do DNA recombinante é a de não poder ser utilizado em células somáticas, isto é, estruturais, mas tão-só, em células germinativas.

¹⁴ Até a descoberta da técnica do DNA recombinante, a possibilidade de transferência de características genéticas de uma espécie para a outra só era possível por meio da reprodução sexuada que, no entanto, gerava um *tertium genus*, uma terceira espécie, normalmente estéril, como é o caso da mula e do burro, cruzamento de cavalos e asnos.

traçando regras claras, precisas e, no mais das vezes, completas a respeito de sua proteção e de seu desenvolvimento, sendo que uma das medidas previstas como necessária por ela é denominada estudo de impacto ambiental (EIA), que pode ser definido como um estudo das prováveis modificações nas diversas características socioeconômicas e biofísicas do meio ambiente que podem resultar de um projeto proposto;¹⁵ e esse estudo teria o condão de verificar se determinada obra ou determinada atividade cognominada “potencialmente causadora de significativa degradação ao meio ambiente” (CF, art. 225, § 1º, inciso IV) realmente apresentaria essas potencialidades; e mais, se essas potencialidades seriam ao menos significativas.

Como lembra Fábio Ulhoa Coelho,¹⁶ o Código de Proteção e Defesa do Consumidor determina que os fornecedores de determinado produto ou serviço estejam certos de terem esgotado todas as possibilidades contemporâneas de detecção de eventuais riscos e problemas que possam vir a ser causados aos consumidores – e ao meio –, sendo certo que o estudo de impacto ambiental se configura como uma dessas possibilidades de detecção.

Percebe-se claramente que o legislador constituinte originário em 1988, detentor desse poder ilimitado e insubordinado, valeu-se de conceitos jurídicos indeterminados, demandando interpretação de seu conteúdo de acordo com as regras hermenêuticas, utilizando-se do princípio constitucional vetor da precaução¹⁷ ao lidar com as possibilidades de dano ao meio ambiente, associado ao cuidado para que não sejam produzidos danos ao equilíbrio ecológico.

Surge, então, o problema de saber se existe grau de lesividade na utilização dos organismos geneticamente modificados ao meio ambiente no qual venham a ser inseridos.

De acordo com as manifestações científicas veiculadas a respeito da engenharia genética, muitas são as dúvidas que ainda assolam a comunidade científica a respeito desse potencial de lesividade, bastando atentar para o fato de a própria Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC – ter se manifestado no sentido de ser duvidosa a condição dos OGMs como agentes agressores do meio ambiente.

Já outros estudiosos demonstram uma grande convicção de que os transgênicos, quando liberados no meio ambiente e eventualmente consumidos por outros animais e pelo homem, não causam danos relevantes aos consumidores e que o desequilíbrio ecológico causado é normal e decorre da própria intervenção do homem no meio ambiente.¹⁸

A incerteza quanto à segurança alimentar dos transgênicos estaria a exigir do mundo jurídico uma posição de cautela, de precaução, e a própria sociedade interessada no progresso da cientificidade nacional põe-se em posição de cautela, devendo prevalecer o brocardo *In dubio, pro natura*, sendo essa máxima acolhida no seio do Poder Judiciário nacional.¹⁹

¹⁵ Conforme apontado por Cappelli, Sílvia, no artigo Avaliação de impacto ambiental e o componente da biodiversidade. **Revista Direito Ambiental**, São Paulo, v. 6 (out./dez.), n. 24, p. 84, 2001.

¹⁶ *Apud* Macedo, Ângela A. M. Produtos transgênicos e o direito a informação do consumidor. **Ciência e Direito**: Revista Jurídica da Fic-Unaes, Campo Grande, v.1, n. 2, p. 23.

¹⁷ Nesse sentido: Szklarowsky, Leon Frejda. Transgênicos: a civilização transgênica e cibernética. **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, v. 37 (jan./mar.), n. 145, p. 51, 2000.

¹⁸ Paterniani, Ernesto. Uma percepção crítica sobre técnicas de manipulação genética. **Revista brasileira de milho e sorgo**, v. 1, n. 1, p. 77-84, 2002.

¹⁹ Segundo a Desembargadora Federal Assusete Magalhães, “o plantio da soja *roundup ready*, no Brasil, insere-se no conceito de atividade e, a rigor, estaria submetido às regras da legislação ambiental”. Voto da relatora na apelação cível 2000.01.00.014661-1/DF.

Essa incerteza que assola parte da comunidade científica concentra uma série de fatores, dentre os quais aqueles destacados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA –, órgão ligado ao Poder Executivo Federal e incumbido da defesa do meio ambiente, em manifestações processuais no processo movido pelo IDEC (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor), e outros, contra a própria União Federal e a Monsanto do Brasil, *verbis*:

31. Mencionam-se como riscos: o aparecimento de traços patogênicos para os homens, animais e plantas; perturbações para os ecossistemas; transferência de novos traços genéticos para outras espécies, com efeitos indesejáveis; dependência excessiva face às espécies, bem como com ausência de variabilidade genética. (...).

32. Além da possibilidade do aparecimento de certos recombinantes inesperados, sintetizando moléculas novas ou exprimindo vírus aparentemente inativados, quando se fabrica o organismo geneticamente modificado, outros riscos surgem ligados à disposição voluntária dos OGM (organismos geneticamente modificados). Pode ocorrer a perda de controle dos OGM ou do gene introduzido ou poderá ser constatado prejuízo para o meio ambiente.

Nesse ponto, cabe analisar, ainda que sinteticamente, cada uma das questões apontadas nos autos supracitados.

Quanto ao aparecimento de traços patogênicos para os homens, animais e plantas, concentra-se tal ponto no receio de que algumas doenças se manifestem no organismo de outros seres vivos que ingiram ou mantenham alguma espécie de contato com organismos geneticamente modificados.

Nesse sentido, as experiências que pretenderam transferir um gene da castanha do Pará para a soja (levadas a efeito por uma empresa privada multinacional) ou para o feijão (levadas a efeito pela EMBRAPA) acarretaram a manifestação de uma série de alergias em pessoas que eram sensíveis a determinada substância milenarmente presente na castanha, por conta da transferência para aqueles vegetais.

Portanto, os alérgicos que ingeriram o feijão da EMBRAPA ou a soja da multinacional manifestaram reação patológica e as pretensões das entidades de defesa do consumidor vão no sentido de garantir uma rotulagem dos alimentos transgênicos que permita aos doentes e alérgicos o pleno conhecimento do que estão ingerindo e assumindo, eventualmente, os riscos pelo consumo.

No que pertine às perturbações para os ecossistemas, podemos resumi-las e exemplificá-las no receio comum de que as variedades transgênicas de certos seres vivos desequilibrem o ecossistema em razão, por exemplo, de uma mais acelerada velocidade de reprodução, da capacidade de resistirem a certos predadores naturais que acabem morrendo de fome ou mesmo se extinguindo, o que pode acarretar, em consequência, não só a proliferação descontrolada do OGM como a extinção de outros seres vivos que se coloquem mais acima na pirâmide alimentar e que serão afetados pelo desaparecimento daquela espécie que se interpõe, normalmente, entre eles e o OGM.

No que tange à transferência de novos traços genéticos para outras espécies, com efeitos indesejáveis, relaciona-se à possibilidade de que as características enxertadas no OGM sejam transmitidas a outras espécies.

Outra possibilidade não descartada pelos pesquisadores, mas certamente mais difícil de ser verificada, é que as características genéticas possam ser transferidas por meio da cadeia alimentar.

Ainda se pode referir à possibilidade de que um animal ou vegetal transgênico se reproduza com a interferência de um congênere não manipulado geneticamente, sem que se possam prever eventuais

incompatibilidades genéticas entre ambos ou mesmo problemas de saúde a se manifestarem na prole desse cruzamento.

Quanto à dependência excessiva ante as espécies, insere-se na possibilidade de que as vantagens econômicas daí advindas suplantem as espécies ditas naturais, tornando absurdamente dispendiosas as culturas e as criações não manipuladas geneticamente que, certamente, serão deixadas de lado.

Além disso, as culturas de transgênicos e de outras cultivares que tenham passado por processos e técnicas de melhoramento de suas condições de plantio ou produção são menos dispendiosas, acabando por exigir uma menor quantidade de produtos agroquímicos.

O principal problema, no nosso entendimento, é aquele já afirmado pelo IBAMA no sentido de que a utilização em larga escala de OGMs poderia acarretar, em última instância, a ausência de variabilidade genética dentro daquela espécie, na medida em que, mormente entre os vegetais, pode-se programar as plantas para que elas não produzam sementes, o que acarreta não só a dependência do produtor rural perante o detentor da patente daquele produto geneticamente modificado, uma vez que ele se vê obrigado a adquirir sempre as sementes desse fornecedor, como também gera a dependência do próprio fornecedor, posto que este terá, em última análise, apenas uma certa gama de plantas reprodutoras.²⁰

Por fim, não se deve olvidar que o IBAMA se referiu ao aparecimento de certos recombinantes inesperados, sintetizando moléculas novas ou exprimindo vírus aparentemente inativados quando se fabrica o organismo geneticamente modificado, quando outros riscos surgem ligados à disposição voluntária dos OGMs, podendo ocorrer a perda de controle dos OGM ou do gene introduzido, ou a constatação de algum prejuízo para o meio ambiente.

Um exemplo refere-se à inserção dos genes do vírus transmissor da AIDS em ratos, experiência realizada nos EUA, em 1980, e que ocasionou a contaminação de todas as células somáticas desses camundongos e a verificação de grande variabilidade mutante com o conseqüente aumento da carga virulenta dessa doença.

Maria Sulema M. de Budin Pioli alude:

[...] veja o caso do rato infectado, em todas as suas células, com o vírus humano da AIDS. Que escape um só. Vai cruzar com os ratos da natureza, transmitindo aos seus descendentes um vírus com capacidade mutacional nunca antes vista, que é o grande entrave na produção da vacina. O vírus é 100% mortal aos humanos. Ora, solto, sem controle, ocorrendo mutação genética a cada geração, sempre para sua própria preservação, o vírus, como foi dimensionado em pesquisas, poderá atingir formas de disseminação, que hoje não existem. (Pioli, Maria Sulema M. de Budin. *Transgênicos: desafio da era bioindustrial. Meio ambiente, direito e cidadania*, p. 91-92)

²⁰ A respeito do tema da patenteabilidade de organismos geneticamente modificados e das conseqüências de uma tal patenteabilidade, veja-se: Zamudio, Teodora. **Protección jurídica de las innovaciones**, em especial o Capítulo IV, item 1, p. 62 e ss; Castilho, Ela Wiecko Volkmer de. *Patentes de produtos de origem biológica. Política de patentes em saúde humana*, p. 70 e ss; Del Nero, Patrícia Aurélia. *Biotecnologia. O Brasil e a OMC*, p. 79 e ss; Oliveira, Sabina Nehmi de. *Cultura patentária e alimentos transgênicos. Revista da ABPI*, n. 51, p. 19-23.

Na presente dissertação, utilizaremos algumas expressões de forma repetitiva, portanto, faz-se mister o esclarecimento de algumas definições básicas e observações preliminares.²¹

A expressão “agronegócio” pode ser empregada em sentido amplo, para abranger as atividades primárias de agricultura, pecuária, florestal, pesqueira, da indústria de insumos e processamento e toda a estrutura de distribuição de produtos direta ou indiretamente derivados de atividades agrícolas (Constituição da República, no art. 187, § 1º [capítulo da Política Agrícola e Fundiária e da Reforma Agrária], inclui no planejamento agrícola as atividades agroindustriais, agropecuárias, pesqueiras e florestais).

A expressão “recursos ambientais” é apropriada do texto do art. 3º da Lei nº 6.938/81 (LPNMA), que assim considera a “atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora”.

Já “biodiversidade” ou “diversidade biológica” é a necessária variabilidade de espécies de todos os organismos vivos nos ecossistemas existentes, indispensável ao equilíbrio ecológico e à base produtiva do agronegócio (“agrobiodiversidade”), contrapondo-se à homogeneidade que lhe é nociva.

Sabemos que a biodiversidade é variável de acordo com as diferentes regiões ecológicas e tende a ser maior nas regiões tropicais do que nos climas temperados.

Igualmente, sabemos que cada organismo tem uma função e sua supressão pode acarretar desequilíbrio ecológico (alterações climáticas, incapacidade de regeneração dos solos, poluição das águas etc).

Na agricultura em constante expansão, por exemplo, a monocultura, a substituição de variedades locais e a utilização de agrotóxicos geram perdas significativas da agrobiodiversidade e, com igual efeito, o crescimento populacional, a urbanização desordenada e os desmatamentos.

“Bioma” é uma comunidade biótica caracterizada pela uniformidade e diversidade genética ou ainda um grande biossistema regional caracterizado por um tipo principal de vegetação, como, por exemplo, a Mata Atlântica, o Pampa Gaúcho e o Cerrado.

“Biosfera” representa o conjunto de seres vivos existentes na superfície terrestre; partes sólida e líquida da terra e sua atmosfera.

Chamamos “saúde ambiental” a interdependência entre a saúde humana e os fatores socioeconômicos e ambientais, sendo que ela também pode ser definida como conjunto de fatores conjugados concernentes à saúde humana e ambiental.

Importante ressaltarmos aqui que a preservação da qualidade da saúde ambiental (equilíbrio ecológico) está intimamente ligada ao desenvolvimento de processos econômicos ecologicamente sustentáveis, ou seja, a partir da utilização dos recursos renováveis (solo, águas, plantas e animais) com atenção aos seus limites de renovação e de recomposição.

“Desertificação”, segundo o estudo em foco, é a redução dos processos vitais no ambiente, com implicações nos espaços agrícolas. Contribuem para a intensificação da desertificação as práticas agrícolas inadequadas, o desmatamento e as queimadas.

“Biotecnologia” é o ramo da ciência que pesquisa a utilização de técnicas envolvendo materiais biológicos (exemplo: a técnica de transferência de genes de uma espécie para outra, com objetivo de atribuir a um organismo características naturais de outro).

²¹ As definições por nós utilizadas foram retiradas de artigo científico produzido por Vaz, Paulo Afonso Brum – Desembargador Federal do TRF da 4ª Região e Diretor da Escola da Magistratura – EMAGIS – Publicado na Edição 24, 02.07.2008, sob o título **Agronegócios e o Direito Ambiental: temas relevantes**.

A partir da utilização da biotecnologia, foram concebidas as chamadas “plantas geneticamente modificadas” (“OGMs”). A “transgenia”, ao alterar as características da planta, suprime biodiversidade, e a homogeneidade culmina por favorecer o surgimento de organismos não desejados para a lavoura.

“Biossegurança” é uma designação genérica da segurança das atividades que envolvem organismos vivos. A segurança biológica trata do controle e da minimização de riscos advindos da exposição, da manipulação e do uso de organismos vivos que podem causar efeitos adversos à saúde ambiental.

A expressão “segurança alimentar” comporta um duplo sentido: quantitativamente, alude à preocupação com a quantidade de alimentos disponíveis para as necessidades do homem; qualitativamente, diz respeito à preocupação com os riscos à saúde do consumidor (controle da qualidade dos alimentos). A FAO (Food and Agriculture Organization) desenvolve programas que contemplam ambas as preocupações ou controles: Programa Especial para Segurança Alimentar, sobre a segurança quantitativa, e o Codex Alimentarius (em conjunto com a Organização Mundial de Saúde – OMS), relativamente ao aspecto qualitativo.

Devemos não olvidar, nessa fase introdutória do presente trabalho, que a intrusão do ser vivo no campo da patente, a partir dos anos 30, foi uma revolução jurídica e, para tanto, procuramos demonstrar aqui que tal fato se deu em virtude de um duplo fenômeno: da modificação profunda do papel do direito de patentes e das condições jurídicas que se forjaram para que o ser vivo fosse patenteável.

Não nos cabe explorar o longo percurso percorrido por tal revolução, que se iniciou nos Estados Unidos da América do Norte em 1930, com uma proteção jurídica específica para as plantas, e que em 1980 abarca os microorganismos, estendendo-se aos animais no final da mesma década, finalmente chegando ao homem, com o famoso caso Moore²².

Para os juristas, nessa evolução, dois episódios se mostraram de fundamental importância:

- Plant Act de 1930, no qual o Congresso Americano reconhece que as plantas melhoradas são artificiais, ou seja, que a distinção pertinente não é mais entre as coisas vivas e as inanimadas, mas entre os produtos da natureza (vivos ou não) e as invenções do homem;

- patenteamento do primeiro microorganismo derivado da bioengenharia (a decisão Diamond x Chakrabarty, na qual a Suprema Corte dos Estados Unidos deveria julgar se uma bactéria geneticamente manipulada para consumir petróleo em águas marinhas podia ou não ser considerada uma invenção, já que não existia como tal na natureza).

A despeito de a questão ser controversa, sob os aspectos biológico e jurídico, acabou a Suprema Corte por entender que o receptor da patente produziu uma nova bactéria, com características diferentes daquela encontrada na natureza, aplicando ao ser vivo um modelo industrial por meio da distinção entre natureza e atividade inventiva do homem, doravante pôde o ser vivo ser considerado um meio.

Vale lembrarmos que se, no plano molecular, o ser vivo passa a ser considerado um meio que o homem utiliza para a sua atividade transformadora e se isso se encontra sancionado pelo Direito, a vida perde seu valor imanente, passando a ter valor socialmente apenas quando a ela for incorporado o trabalho tecnocientífico.

²² Um médico vinculado à Universidade da Califórnia utilizou células do pâncreas de um paciente chamado Moore, cirurgicamente, a fim de desenvolver uma linhagem celular com finalidade comercial, e a Suprema Corte de Justiça da Califórnia (EUA), afirmaram que o paciente não tem direito sobre suas células retiradas em cirurgia, considerando-as material biológico descartado.

Para nós, é importante frisarmos, desde já, que a transformação operada de domínio progressivo da natureza humana corrói o referencial do humanismo moderno, haja vista que o homem não é mais a medida de todas as coisas, sendo, tal medida para o capital global, a informação força motriz da Nova Economia, a qual põe em xeque alguns tipos de dificuldades:

- De distinguirmos pessoas de coisas;
- De distinguirmos o homem do animal, e, finalmente,
- De distinguirmos o homem da máquina.

Conforme trabalho de Paulo Afonso Brum Vaz, Desembargador Federal do TRF da 4ª Região e Diretor da Escola da Magistratura – EMAGIS – Publicado na Edição 24, 02.07.2008, sob o título Agronegócios e o Direito Ambiental: temas relevantes: “Agronegócio e sociedade de risco”, vivemos em uma autêntica “sociedade de risco global”, no dizer de Ulrich Beck, convivendo com a constante ameaça da catástrofe, sem nada podermos fazer e, quase que invariavelmente, sem sabermos as suas causas reais, sonegadas que nos são pelo sistema, baseado na supremacia do interesse econômico sobre o interesse social e na técnica de governança baseada no discurso do “não há motivo para alarde”.

Segundo Beck, conforme citado por Vaz, houve uma mudança gradual no conflito social predominante no século XX: o conflito primário, no início do século, era centrado na distribuição do bem-estar entre os grupos sociais; depois da Segunda Guerra Mundial, notadamente a partir dos anos 60, o foco mudou para a distribuição de poder na política e na economia; nos últimos anos, o maior conflito tem como objeto a distribuição e a tolerabilidade dos riscos para os diferentes grupos sociais, regiões e gerações futuras.

Como decorrência da ação nociva do homem contra a natureza, podemos citar, exemplificativamente, as sérias ameaças das mudanças climáticas, com perspectivas futuras, não muito remotas, de assustadoras repercussões para a humanidade. O derretimento da calota polar e o aumento do nível dos mares prometem fazer muitos estragos e colocar em risco a integridade de milhares de pessoas e animais.

São várias as conseqüências do aquecimento global.

Algumas delas já podem ser sentidas em diferentes partes do planeta, como o aumento da intensidade de eventos de extremos climáticos: furacões, tempestades tropicais, inundações, ondas de calor, secas ou deslizamentos de terra. É constatação científica irrefutável o aumento do nível dos mares por decorrência do derretimento das calotas polares e da temperatura média do planeta em 0,8°C desde a Revolução Industrial. Um possível aumento acima de 2°C acarretaria efeitos potencialmente catastróficos no mundo. Teríamos países inteiros engolidos pelo aumento do nível do mar e populações inteiras precisariam migrar fugindo de regiões extremamente áridas e insuscetíveis de sobrevivência.

A poluição dos rios e enseadas já é detectada em 38% das cidades brasileiras. A contaminação dos solos afeta 33% dos municípios. Inundações, deslizamentos de encostas, secas e erosão são os desastres ambientais mais comuns no Brasil: 41% das cidades do país foram atingidas por pelo menos um deles e 47% sofreram prejuízos na agricultura, na pecuária ou na pesca, devido a problemas ambientais, índices trazidos no trabalho de Vaz em comentário.

É possível afirmar que, em boa medida, as atividades ligadas direta ou indiretamente ao agronegócio, na forma como são desenvolvidas, em determinados setores, contribuem para a exacerbação dos riscos (exemplo emblemático ocorreu recentemente com a invasão do espaço urbano de Buenos Aires/AR pela fumaça das

queimadas agrícolas, submetendo a risco, por vários dias, em razão da poluição do ar, a saúde e a vida de milhares de pessoas).

Nessa perspectiva, estão essas atividades obrigadas a desenvolver políticas públicas e programas de gestão de riscos, como processo que inclui a definição, a escolha e a implementação das ações regulatórias apropriadas, com base nos resultados obtidos no processo de avaliação e nos controles tecnológicos disponíveis (filtros), levando em consideração as variáveis custo-benefício, riscos e número de casos aceitáveis e fatores sociais, políticos, econômicos e ambientais.

Da mesma forma, e, por conseguinte, não se concebem atividades agrárias que prescindam de um eficaz sistema de gestão ambiental enquanto conjunto de procedimentos voltados à conservação dos meios físico e biótico e dos grupos sociais que deles dependem.

A gestão de risco e a gestão ambiental, na era do risco,²³ passaram a ser fundamentais para a organização das sociedades e, sobretudo, condicionantes de qualquer atividade econômica potencialmente degradante do equilíbrio ecológico.

²³ Acerca da “era do risco” e apenas a título ilustrativo, colaciono aqui estudo elaborado por Vaz, Paulo Afonso Brum, Desembargador Federal do TRF da 4ª Região e Diretor da Escola da Magistratura – EMAGIS – Publicado na Edição 24, 02.07.2008, sob o título **Agronegócios e o Direito Ambiental: temas relevantes: “Agronegócio e sociedade de risco.** “Danos à saúde humana: o direito à saúde emerge no constitucionalismo contemporâneo inserido na categoria dos direitos sociais. A Constituição de 1988 incorpora claramente esse caráter do direito à saúde ao estabelecer, em seu art. 196, que ele será “garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doenças e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”. Portanto, o direito à saúde foi constitucionalizado em 1988 como direito público subjetivo a prestações estatais, ao qual corresponde o dever dos Poderes Públicos de desenvolverem as políticas que venham a garanti-lo (ações afirmativas, diríamos). As gravíssimas decorrências do uso de agrotóxicos constituem um problema de saúde pública. “Saúde pública é a expressão usada para indicar o estado de sanidade da população de um país, de uma região, de uma zona ou de uma cidade. Em seu amplo sentido jurídico, em princípio, considera-se saúde um bem público de interesse nacional, caracterizado pelo estado de pleno bem-estar físico e biológico, psíquico ou mental, social (em seus diversos aspectos educacionais, econômicos, familiares, espirituais, morais), cultural e ambiental da pessoa humana, individual, coletiva e publicamente considerada. Em resumo, saúde constitui um bem público constitucionalmente assegurado, garantido e protegido ao pleno bem-estar de todos”. Vale destacar, pela importância e incidência de intoxicações, a afetação do meio ambiente do trabalho, assim considerado o palco onde se desenvolvem as relações de trabalho humano de qualquer espécie. Todos os trabalhadores são titulares do direito (difuso) ao meio ambiente do trabalho ecologicamente equilibrado. No ambiente de trabalho rural, em razão do uso indiscriminado e em descumprimento das medidas legais de precaução, tanto para a saúde do trabalhador como para o meio ambiente, temos uma grande incidência de casos de intoxicação, com trabalhadores sendo submetidos a doenças fatais ou irreversíveis. Segundo pesquisa do IBGE, no estado do Paraná (safra de 1998/1999) ocorreram cerca de 30 mil casos de intoxicação, dos quais 29.250 tiveram atendimento médico/hospitalar. Os efeitos nocivos dos agrotóxicos sobre a saúde humana podem ser classificados, em apertada síntese, da seguinte forma: teratogênias (nascimentos com más formações); mutagenias (alterações genéticas patogênicas) e carcinogênias (surgimento de diversos tipos de câncer). Têm-se incontáveis registros de lesões hepáticas e renais, esterilidade masculina, hiperglicemia, hipersensibilidade, carcinogênese, fibrose pulmonar, redução da imunidade, distúrbios psíquicos e outras patologias. Dados estatísticos e pesquisas científicas: para ilustrar a gravidade do problema, trazemos ao conhecimento de nossos leitores dados concretos, condensados em estatísticas alarmantes, e também estudos científicos que atestam a contaminação pelo contato com agrotóxicos. Recente relatório da FAO classifica o Brasil como o terceiro maior consumidor de agrotóxicos do mundo, com o emprego anual de 1,5 kg de ingrediente ativo por hectare cultivado, levando em conta a média global de todo o universo agrícola nacional. Em alguns tipos de lavoura, o consumo chega a ser absurdo (na cultura do tomate, por exemplo, a média é de 40 kg/ha a cada safra). São esses dados estarrecedores que colocam o Brasil, em matéria de mortalidade por câncer, em terceiro lugar no *ranking* mundial. Mas o câncer não é a única doença grave causada por agrotóxicos, embora seja a mais grave. No renque das temíveis conseqüências, incluem-se a cirrose hepática, a impotência sexual, a fibrose pulmonar, os distúrbios do sistema nervoso central (implicando depressão, loucura e/ou paralisia facial) e muitas outras doenças de natureza toxicológica, a que estão mais sujeitos não só os que lidam diretamente com agrotóxicos no campo como também os consumidores de alimentos contaminados por seus resíduos. Calcula-se

que em todo o mundo ocorrem, por ano, cerca de 2 milhões de casos de envenenamento por agrotóxicos, com algo em torno de 50 mil mortes. Mais do que em muitas guerras. Não é demais, por falar em guerra, lembrar que o famoso *agente laranja*, usado pelos americanos na guerra do Vietnã para destruir a produção agrícola e as selvas fechadas daquele país, era um produto agrotóxico, um herbicida, usado como arma de guerra. Existe uma quase certeza acerca da inter-relação entre o uso de agrotóxicos e os suicídios que há anos têm ocorrido na região fumageira de Venâncio Aires e Santa Cruz do Sul, no Rio Grande do Sul. Acredita-se que se deva ao contato prolongado com algum tipo de “veneno” empregado na lavoura de fumo. A revista *Galileu* (agosto 2002, nº 133, p. 24/31), em reportagem de capa, anuncia: “Alto índice de suicídios no campo traz novas suspeitas sobre agrotóxicos”. Notícia a reportagem que, no ano de 2001, suicidaram-se 21 pessoas, na maioria agricultores, na cidade de Santa Cruz do Sul, de 100 mil habitantes, conhecida como a “capital do fumo”. O número é alarmante diante da média brasileira de 3,8 suicídios para cada 100 mil pessoas. Suspeita-se que o manganês presente em vários tipos de agrotóxicos seja o responsável pelo distúrbio depressivo que leva os agricultores ao suicídio. Segundo a referida reportagem, pesquisadores da UNISC – Universidade de Santa Cruz do Sul, da Unicamp – Universidade Estadual de Campinas e da UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro atestam que se pode “aceitar como verdadeira a hipótese de que os agrotóxicos usados indiscriminadamente no cultivo do tabaco causam intoxicações e distúrbios neurocomportamentais nos membros das unidades familiares de produção”. Pesquisas científicas revelam também que “a infertilidade humana e animal tem relação com o uso de agrotóxicos”. A declaração é do pesquisador titular da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Sérgio Koiffmann, e está baseada em estudos preliminares da entidade. Segundo o pesquisador, foram coletados dados que demonstram que os pesticidas atuam no organismo humano e podem estar alterando a cadeia hormonal. A partir da análise dos espermogramas, o levantamento sugeriu uma tendência de queda na quantidade e na qualidade dos espermatozoides dos homens e dos animais mamíferos. O mesmo pesquisador apresenta outra preocupação: é com relação ao crescimento do índice de pessoas com câncer, que pode estar relacionado ao uso de agrotóxicos, basicamente pela via alimentar. “Não são só as pessoas que manipulam que estão sujeitas a adquirir doenças causadas pelo uso do agrotóxico; a população geral também está”, afirmou. Koiffmann citou diversos tipos de câncer que têm aumentado na população, como o de próstata, testículos, mama, ovário e tireóide. O pesquisador da Fiocruz vaticinou que, além de ter crescido o número de pessoas que fazem tratamento para fertilização, também foi diagnosticado um número excessivo de crianças com má-formação, doenças congênitas e abortos. Deve-se ressaltar que a desinformação de usuários e de médicos que a esses prestam atendimento serve para escamotear uma realidade alarmante, não permitindo que os dados estatísticos reais cheguem ao conhecimento das autoridades sanitárias, para que sirvam de subsídio à implantação de políticas públicas tendentes a minorar os problemas. A contaminação de alimentos com resíduos de agrotóxicos: a garantia constitucional do direito à vida, à qualidade de vida e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado torna certo também, como corolário, que todo cidadão tem direito ao consumo de alimentos saudáveis. A *segurança alimentar* é assunto que não nos empolga quotidianamente. Afinal, se não temos conhecimento sobre a origem da maioria dos alimentos que ingerimos, somos obrigados a depositar confiança em seus produtores e na eficácia das ações fiscalizatórias públicas. Mas, infelizmente – isto é público, notório e comprovado cientificamente –, estamos sendo compelidos a ingerir, diariamente, doses homeopáticas de resíduos de agrotóxicos, que poderão nos trazer problemas futuros de saúde. Pesquisas realizadas têm revelado altas concentrações de resíduos tóxicos em frutas, em verduras e em carne bovina. Esse crime contra a saúde pública e ambiental, apesar das advertências e medidas punitivas, ao longo do tempo, vem sendo praticado por produtores rurais. O jornal *Zero Hora* apresenta reportagem sob título *Agrotóxicos à mesa*, assinada por Jorge Correa, trazendo um comparativo entre os dados das pesquisas da ANVISA de 2002 e 2003 sobre índices de resíduos de agrotóxicos em frutas e verduras. A agência constatou, em 2003, que o morango e o mamão são as frutas com maior índice de contaminação, passando o morango de 46%, em 2002, para 54,44%, em 2003. De 78 amostras pesquisadas, 54 apresentavam índice de resíduos superior ao permitido. Quanto ao mamão, a presença de resíduos de agrotóxicos progrediu de 19,5% para 37,36%. Nova reportagem do jornal *Zero Hora*, de 24 de abril de 2008, torna público um comparativo 2002/2007, realizado pela ANVISA – Agência de Vigilância Sanitária, revelando altos índices de contaminação por resíduos de agrotóxicos em diversos alimentos: morango, alface e tomate, por exemplo, apresentaram índices alarmantes. Mais de 40% das amostras estavam fora dos padrões de consumo. A contaminação do solo e das águas: segundo pesquisa realizada pelo IBGE, a erosão do solo causou prejuízo à agricultura em 43,1% dos municípios do país, com maior frequência em regiões onde predominam tecnologias modernas: Sudeste (58,0%), Sul (58,8%) e Centro-Oeste (60,6%). Já 49,2% dos municípios apontaram o esgotamento do solo e a contaminação por uso de fertilizantes e agrotóxicos como causas que comprometeram o desempenho da atividade agrícola. A preocupação do homem com o problema da contaminação das águas é justificada. A água, bem de domínio público, recurso natural limitado, dotado de valor econômico e elemento vital para a existência do homem, será um dos bens mais preciosos do terceiro milênio. Segundo estudos da Organização das Nações Unidas (ONU), a crise do abastecimento poderá atingir diversas regiões da Terra nos próximos anos devido à contaminação que ameaça as reservas de água doce do Planeta e ao aumento da demanda. Segundo dados da Unesco, 1 bilhão de pessoas no

mundo não têm acesso à água potável. Estimativas indicam que cerca de 10 milhões de pessoas morrem anualmente devido a doenças transmitidas pela água. Quase a metade dos animais de água doce, conforme o Fundo Mundial para a Natureza, já desapareceu. Apenas 0,3% de toda a água doce do mundo está prontamente acessível para uso humano. O Brasil possui 18% da água doce do planeta. Em breve, teremos conflitos bélicos pelo controle da água (pode-se dizer que já os temos: veja-se o caso das disputas pelo controle dos depósitos de água nas Colinas de Golã, entre Síria, Palestina, Israel e Jordânia). As águas subterrâneas e as superficiais estão contaminadas pela presença de nitrogênio, fosfato e potássio provenientes da agricultura. A acumulação de resíduos de agrotóxicos nos sedimentos dos corpos hídricos causa sérios problemas para peixes, mamíferos e ecossistemas inferiores, comprometendo também o consumo humano de água potável. De 1.825 amostras colhidas nos rios paranaenses, por exemplo, 84% apresentavam resíduos de pelo menos 17 diferentes agrotóxicos. No que tange à contaminação de águas subterrâneas, cumpre ressaltar as evidências e constatações de comprometimento, em razão do uso de agrotóxicos, do Aquífero Guarani, que é a maior e mais importante reserva de águas subterrâneas transfronteiriças do mundo, com área estimada de 1,2 milhão de km² (71% no Brasil, 19% na Argentina, 6% no Paraguai e 4% no Uruguai). Trata-se de um imenso reservatório de águas subterrâneas, que se formou das águas das chuvas ao longo de 100 milhões de anos sobre o leito rochoso e irregular das camadas do subsolo, com profundidades que variam de 50 a 1.500 m e um volume de água pura de excelente qualidade estimado em 50 quatrilhões de litros. Os sinais de comprometimento do Aquífero Guarani, que, pela qualidade e quantidade de suas águas, constitui um recurso natural de importância estratégica social e econômica para os países do Cone Sul, vêm despertando o interesse das comunidades internacionais (OEA, BIRD, Fundo Mundial para o Meio Ambiente etc) com vistas à sua exploração racional. Os principais problemas são decorrentes da abertura de poços, de lançamento de rejeitos industriais, de vazamentos de esgotos e, principalmente, no meio rural, do uso de agrotóxicos e fertilizantes. Recentemente, foi editada a Resolução CONAMA nº 396, de 3 de abril de 2008, que dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para enquadramento das águas subterrâneas. De outra parte, o avanço da produção de soja na área da Floresta Amazônica, além dos inúmeros problemas que causa, como a supressão da biodiversidade, traz também o problema da contaminação das águas dos rios por resíduos de agrotóxicos, com sérios prejuízos às populações indígenas que têm como fonte de sobrevivência esses recursos naturais. Vale destacar, por derradeiro, que a degradação dos recursos hídricos representa violação da Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, elegendo como um de seus objetivos fundamentais assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos, e a utilização racional e integrada dos recursos hídricos. A burla às proibições legais e ao sistema de registro pela prática do contrabando de agrotóxicos de países do Mercosul: nossa Constituição dispõe que incumbe ao Poder Público controlar a produção, a circulação, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente (art. 225, parágrafo 1º, V). Esse preceptivo constitucional, considerando que os agrotóxicos são substâncias que, por natureza, acarretam riscos, impõe ao Poder Público a adoção de um sistema eficaz de registro e de controle da respectiva produção, comercialização e utilização dos produtos. É condição *sine qua non* para a produção, exportação, importação, comercialização e utilização de agrotóxicos o prévio registro do produto nos órgãos e entidades federais do Ministério da Saúde (Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA), do Meio Ambiente (IBAMA) e do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária), nos termos do art. 3º da Lei nº 7.802/89. O registro, que tem caráter eminentemente público, é imposto como medida de segurança social e individual nas áreas de alimentação, saúde e meio ambiente, tendo como escopo imediato impedir a produção, a manipulação, o comércio, o transporte e a aplicação de produtos agrotóxicos e afins que se revelem vetores de riscos inaceitáveis à saúde e ao meio ambiente. O receituário agrônomo constitui a “prescrição técnica formalizada” indispensável, nos termos do art. 13 da Lei nº 7.802/89, para a aquisição de agrotóxicos. É, em outras palavras, uma metodologia utilizada para diagnóstico do problema fitossanitário que está atacando a lavoura e prescrição do agrotóxico, quando se faça necessário. A pirataria com agrotóxicos é prática comum nos estados do Sul do país, com tendência a espalhar-se por todo o território nacional. Contrabando, furto, roubo e falsificação possibilitam o uso e a venda de agrotóxicos sem o necessário receituário agrônomo. Burlando as exigências legais e sem controle técnico, o produto é utilizado com sérios riscos à saúde pública e ao meio ambiente. Formulações proibidas no Brasil são internalizadas de forma ilegal (sem registro nos Ministérios da Agricultura, do Meio Ambiente e da Saúde), vindos da Argentina, do Uruguai e do Paraguai. Relatório elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente informa que um dos mais letais venenos já fabricados pelo homem, o DDT – inseticida proibido no Brasil desde 1985 –, continua sendo aplicado em lavouras brasileiras. Parte estaria sendo contrabandeada do Paraguai e parte seria fruto de desvio de estoques do próprio governo brasileiro (o Brasil importou 3 mil toneladas desse produto para uso contra a malária na Amazônia, entre 1990 e 1995). O DDT afeta os sistemas imunológico e neurológico de seres humanos e, por isso, está proibido em 40 países. Na Suíça, por exemplo, desde 1939. Nos EUA, desde 1972. É comum na região da fronteira gaúcha, especialmente com o Uruguai, nas cidades de Chuy e Rivera, a aquisição

de agrotóxicos proibidos no Brasil, geralmente fabricados na China, sem qualquer controle. Em Chuí, basta que se atravesse a rua para adquirir, na cidade uruguaia de Chuy, sem qualquer problema, agrotóxicos de várias marcas desprovidos do triplice registro e, portanto, ilegais no Brasil. Também em Ciudad del Este, no Paraguai, pode-se adquirir vários tipos de agrotóxicos sem registro no Brasil, alguns de registro proibido, inclusive. A prática ilícita é estimulada pela queda do dólar, pela elevação dos preços dos insumos em geral, pela fiscalização precária e, principalmente, pelo reduzido custo dos agrotóxicos de origem estrangeira em relação aos similares nacionais. Em certos casos, a diferença chega a 300%. Além de constituir sério risco para a saúde ambiental, o contrabando de agrotóxicos abala o setor econômico regular. O empresariado que atua legalmente, submetendo-se às exigências rigorosas de registro, transporte, comercialização e pagando os tributos incidentes, culmina por ter que competir com o comércio informal e ilegal, em verdadeira concorrência desleal. Água: quanto à água, o consumo elevado com a irrigação, a apropriação indevida e a poluição são também fatores negativos intrínsecos ao agronegócio, que tendem a crescer com o incremento das fronteiras agrícolas. É paradoxal que a agricultura, atividade em que o consumo de água é fundamental – a irrigação representa 73% do consumo mundial de água – constitua também a maior fonte de contaminação dos recursos hídricos. A contaminação de águas no Brasil quintuplicou nos últimos 10 anos, segundo o relatório “O Estado Real das Águas no Brasil” (2003-2004). Informações ambientais coletadas pelo Suplemento de Meio Ambiente da Pesquisa de Informações Básicas Municipais – MUNIC, realizada pelo IBGE em parceria com o Ministério do Meio Ambiente, por questionários respondidos pelas municipalidades, apontam que, entre os problemas ambientais que prejudicaram a atividade agrícola, o mais importante foi a escassez de água (55,8% ou 1.070 municípios). Nos municípios com menos de 20 mil habitantes, onde as atividades primárias são muito importantes para a economia local, a pesca (60,1%), a agricultura (69,3%) e a pecuária (69,4%) foram bastante prejudicadas. A maior restrição ambiental à pecuária foi a falta de água (72,2% ou 949 municípios), seguida do esgotamento ou compactação do solo (42,1%). Florestas: desmatamento, queimadas e invasão de espécies exóticas: a importância das florestas – utilizando a expressão no sentido mais amplo possível – está longe ainda de ser mensurada pelo homem. Para não destoar das atuais abordagens, voltadas aos riscos mais iminentes, referimos a função de verdadeiro termostato de qualquer ecossistema, responsável pela regulação das temperaturas e do clima em geral, além de proporcionar a existência e a qualidade dos recursos hídricos. Somente essas funções seriam suficientes para justificar mais cuidados. Sabe-se que 80% da produção de madeira amazônica constitui objeto de ilegal extração. Estima-se que 15% da Floresta Amazônica já foi devastada para dar lugar a lavouras e pastagens e extração ilegal de madeira, com uma perda de algo em torno de 700 mil quilômetros quadrados de área. Da Mata Atlântica, calcula-se que restam apenas 10%, sendo as áreas devastadas ocupadas por atividades agrícolas e pastoris e pela urbanização. O avanço da pecuária e da lavoura de soja na Floresta Amazônica, a despeito das medidas governamentais adotadas (tímidas), não cessa (e somente aumenta). Dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE comprovam que o desmatamento na Amazônia Legal é crescente.(20) No mês de abril (2008), houve uma perda de 1.123 quilômetros quadrados de florestas, algo equivalente a 2,4 vezes o tamanho da cidade de Porto Alegre, RS. As queimadas agrícolas e de desmatamento produzem efeitos que contribuem para a redução da camada de ozônio e conseqüentes mudanças climáticas. Dados da FAO atestam que de 25% a 30% dos gases com efeito estufa liberados na atmosfera anualmente são provenientes do desflorestamento. As árvores são constituídas por elevado percentual de carbono, portanto, quando queimadas, liberam o dióxido de carbono para a atmosfera. Estima-se que se perdem anualmente no mundo 13 milhões de hectares de floresta, notadamente nas zonas tropicais, e que 80% desse desflorestamento é decorrência do aumento das fronteiras agrícolas. Para ilustrar esse quadro, trazemos à colação informações ambientais coletadas pela referida Pesquisa de Informações Básicas Municipais – MUNIC: as queimadas e o desmatamento estão ocorrendo em todas as regiões do Brasil, e não apenas nas fronteiras agrícolas. O Cerrado do oeste da Bahia é um bioma sob ameaça, visto que muitos gestores municipais da região indicaram queimadas e desmatamento como fatores que estão alterando a qualidade de vida e a paisagem. Entre os 1.009 municípios que apontaram desmatamentos alterando as condições de vida da população, 684 (ou 68%) relataram também a ocorrência de queimadas. A abordagem inversa produz conclusão semelhante: 72% dos 948 municípios que apontaram a ocorrência de queimadas afetando as condições de vida locais indicaram, também, a ocorrência de desmatamentos com os mesmos efeitos. Que dizer então da nefasta supressão de vegetação de áreas de proteção permanente e de reservas legais? Invariavelmente ignoradas, essas áreas protegidas, enquanto limitações administrativas indispensáveis à higidez do meio ambiente, tais como definidas no Código Florestal, não passam de vãs promessas de proteção ambiental. A obrigação legal de averbação da área de reserva legal na matrícula do imóvel é olímpicamente descumprida. Há uma ostensiva tendência perigosa de se relativizar e flexibilizar a normatividade contida no Código Florestal. Teses de resistência às reservas legais vicejam, algumas vezes com o beneplácito do Poder Judiciário. Por exemplo: soma com áreas de preservação permanente para perfazer o percentual legal, não averbação de área desmatada, irresponsabilidade na aquisição de área desmatada etc. O Brasil é um dos maiores mercados produtores de madeira do mundo (6°), mas é preocupante, para dizer o menos, a introdução de espécies exóticas por empresas multinacionais produtoras de celulose, como o eucalipto, a acácia negra e o pinus, com sérios riscos do

desequilíbrio ecológico. A chamada *contaminação biológica* refere-se aos danos causados por espécies que não fazem parte, naturalmente, de um dado ecossistema, mas que se naturalizam, dispersando-se e interferindo negativamente no seu funcionamento e impedindo a recuperação natural. O custo ambiental das atividades florestais à base de plantas exóticas é muito negativo, em razão do potencial que estas possuem de criar modificações nocivas nos sistemas naturais. O quadro tende a agravar-se à medida que as plantas exóticas invasoras ocupam o espaço das nativas. As conseqüências principais são a perda da biodiversidade e a modificação dos ciclos e características naturais dos ecossistemas atingidos, a alteração fisionômica da paisagem natural, com repercussões econômicas negativas. Essa é uma preocupação mundial, tanto que a Organização das Nações Unidas (ONU), por meio dos programas para alimentação e agricultura (FAO) e meio ambiente (UNEP), conjuntamente com outras organizações internacionais, mantêm, desde 1997, o Programa Global de Espécies Invasoras (GISP). Trata-se de um plano de ações e diretrizes que conta com a participação do Brasil. As proposições deste programa contemplam a definição de estratégias nacionais e regionais, a capacitação para efetivo controle e erradicação de espécies invasoras, a implementação de pesquisas, a construção de sistemas de informação acessíveis de forma generalizada e a cooperação com países interessados. A conferência da ONU sobre biodiversidade, realizada em Montreal, no Canadá, teve como assunto central a *contaminação biológica*. No estado do Rio Grande do Sul, por exemplo, o aumento das fronteiras do agronegócio baseado em atividades florestais é muito superior à capacidade de assimilação dos recursos naturais implicados. Os riscos do chamado “deserto verde”, nome alusivo aos efeitos negativos do eucalipto na redução dos recursos hídricos e de biodiversidade, são iminentes. Grandes propriedades estão sendo adquiridas pelo capital estrangeiro para a produção de matéria-prima a ser utilizada em fábricas de celulose. Experiências com transgenia em árvores são feitas sem qualquer controle, tornando ainda mais grave o problema ambiental, na medida em que aniquilam as espécies nativas e destroem o ecossistema. Na região da fronteira-oeste do estado, milhares de hectares já foram adquiridos, e novos investimentos estão sendo obstados por questão de segurança nacional, pois situadas as propriedades rurais dentro da faixa de fronteira, mas não por problemas ambientais, assunto que não tem interessado às autoridades competentes, implicando, todavia, explosividade social. É manifesto o movimento mundial dos países ricos para incrementar a produção de matérias-primas utilizando os recursos naturais e a mão-de-obra barata dos países pobres do hemisfério sul, repassando a estes integralmente as externalidades negativas do processo produtivo. Nada obstante, desconsiderando as regras da precaução e da segurança ambiental, que deveriam nortear a matéria, o CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente limitou as exigências para o reflorestamento ao aprovar um zoneamento florestal que reduz de 50% para 30% o limite percentual máximo da área da propriedade que pode ser plantada, desconsidera as limitações legais para áreas com poucos recursos hídricos, onde o percentual deveria ser menor, e afasta qualquer limitação quanto ao tamanho e aos intervalos entre os bosques cultivados. Essas liberalidades, constituindo também transigência ilegítima tendo como objeto o meio ambiente, a pretexto de proporcionar maior desenvolvimento, ignoram os movimentos mundiais pela preservação da biodiversidade: as plantas exóticas invasoras são hoje consideradas a segunda maior ameaça mundial à biodiversidade, atrás apenas da destruição de habitats pela exploração humana direta. Biocombustíveis e meio ambiente: a crise do setor energético é mundial. A instabilidade no fornecimento e nos preços do petróleo, que sofrem elevação quase diária, agrava cada vez mais a crise. O Brasil, na busca de soluções, aposta na idéia de energias renováveis. Os chamados biocombustíveis, inseridos na matriz energética brasileira (Lei nº 11.097, de 14 de janeiro de 2005), são apontados como alternativa social, econômica e ambientalmente sustentável. O biodiesel, segunda etapa de um programa que começou com o Proálcool (etanol), vem como alternativa ao diesel de petróleo. É extraído de óleos vegetais (da soja, do milho, do girassol, da canola, da mamona, do dendê, do amendoim, do nabo forrageiro etc), resultando em um novo combustível. Os biocombustíveis podem ser usados tanto isoladamente como adicionados aos combustíveis convencionais. Em face do crescimento da demanda, observa-se um grande movimento para a instalação de novas plantas industriais para produção de biodiesel em diversas regiões do país. Do ponto de vista puramente econômico, apregoa-se que muitas pessoas podem ser favorecidas com esse projeto. O país realmente tem vocação agrícola: áreas com extensão para a plantação de matéria-prima, mão-de-obra barata e setor primário com enorme capacidade de assimilação de novas tecnologias de ponta. A agricultura familiar, por exemplo, poderá também se beneficiar com o projeto de biocombustíveis, que contempla incentivos fiscais e facilidades na captação de crédito. Mas, se analisarmos os aspectos econômicos em uma perspectiva mais ampla e sistemática vamos verificar algumas interferências negativas e até nefastas da canalização de grãos para a produção de etanol. Tomando o exemplo da avicultura (com aporte fundamental de pequenos produtores), setor que teve um crescimento acentuado nos últimos anos, constata-se que praticamente restou inviabilizada com a elevação dos preços do milho (insumo básico). Ocorre que a ausência do milho americano tornou o milho brasileiro a única opção no mercado e o aumento do preço foi a inarredável conseqüência. O professor João Batista Harres, em recente artigo publicado no jornal *Zero Hora* (Porto Alegre/RS, 15.05.2008), traz uma análise interessante sobre as alternativas energéticas: “Em nível mundial, as fontes alternativas de energia não são solução. Contas simples (www.crisisenergetica.org) mostram que as energias eólica, solar, nuclear, carvão, o hidrogênio e o

Trata-se de uma exigência globalizada e de interesse transgeracional que não pode ser olvidada nem postergada.

biocombustível juntos não podem manter a economia no ritmo atual. Um cálculo nos EUA mostrou que ‘toda’ área agrícola americana plantada para a produção de biocombustíveis daria apenas para um terço dos gastos com transporte! Em geral, não se leva em conta que obter energia gasta energia e que, se isso envolve mais energia do que aquela que é aproveitada depois, não há valor de mercado que a compense”. Essa observação leva-nos a uma reflexão sobre a necessidade de reavaliarmos a nossa matriz de transportes antes de qualquer outra iniciativa dela dependente. De qualquer sorte, a solução encontrada como alternativa para o problema energético demanda uma reflexão mais profunda, sobretudo do ponto de vista do equilíbrio ecológico, hoje já tão comprometido pelo modelo agrícola que utilizamos, de monocultura, utilização abusiva de agrotóxicos e acumulação da terra nas mãos de poucos. Se é certo que os biocombustíveis, por se tratar de energia limpa e renovável, são menos nocivos ao ambiente do que os combustíveis fósseis minerais, principalmente porque reduzem as emissões dos gases que causam o efeito estufa e o derretimento das calotas polares e outros poluentes atmosféricos, como o enxofre, não menos certo é que representam incremento da degradação ambiental pela tendência de exaustão dos recursos naturais e, o que é mais grave, para uma finalidade que não é mais a de resolver o problema da segurança alimentar quantitativa. A grande questão é encontrar um equilíbrio, uma ponderação que leve em conta as variáveis sociais, econômicas e ambientais. O custo ambiental da opção pela produção de matéria-prima precisa ser mais bem especificado. Com o perdão pelo exagero, não se pode autorizar uma nova Revolução Verde, com seus efeitos deletérios ao meio ambiente e de exclusão social: exaustão ao extremo dos recursos naturais (solo, águas e biodiversidade), geração de organismos nocivos, contaminação por uso de produtos químicos, desemprego, problemas de distribuição de renda, êxodo rural etc. É preciso refletir sobre exemplos recentes de degradação ambiental, como está sendo a invasão da cana (proálcool) em áreas protegidas do cerrado. Sabe-se que um total de 142 mil hectares de cerrado – o equivalente ao tamanho da cidade de São Paulo –, considerados prioritários para abrigar unidades de conservação, foram transformados em canavial na safra 2006/2007. Sabe-se, ademais, que existe uma relação (de causa e efeito) direta entre o desmatamento e as práticas agrícolas inadequadas (queimadas, por exemplo) e a questão das mudanças climáticas. O último relatório divulgado pelo Painel Intergovernamental para Mudanças Climáticas (IPCC), órgão ligado à ONU, mostra que no Brasil um dos maiores problemas na emissão de gases causadores das mudanças climáticas é o desmatamento. As queimadas oriundas da destruição das florestas significam 75% das emissões brasileiras. E mais, é preciso dar algum crédito aos alertas da FAO (Food and Agriculture Organization) sobre a iminência do risco à segurança alimentar quantitativa. Na 30ª Conferência Regional da FAO para América Latina e o Caribe, a segurança alimentar no mundo e os biocombustíveis foram os principais temas abordados. O Diretor-Geral da FAO, Jacques Diouf, embora considere que a baixa oferta de alimentos, tendo em vista que o estoque mundial é o mais baixo desde 1998, contribui muito mais para elevação dos preços do que a produção de biocombustíveis, não deixou de vincular as questões. Sabe-se que o problema é complexo e sofre a influência de outras variáveis, como o aumento da procura nos países emergentes (China e Índia), aumento dos combustíveis e insumos, a especulação no mercado das *commodities*, cujo preço aumenta assustadoramente, mas a contribuição dos biocombustíveis não pode ser contestada. Nos EUA, por exemplo, o equívoco da produção à base de milho certamente influiu no aumento do preço dos alimentos. Ademais, é muito estranho que em período de safras recordes para alguns produtos os preços tenham se elevado tanto. Confirmadas a tendência e a influência dos biocombustíveis, de forma a tornar mais difícil o acesso aos alimentos às populações de baixa renda, teremos então, além do ambiental, um problema social grave para resolver. De outro lado, corre-se o risco de que uma corrida pela produção de oleaginosas possa defraudar as vocações regionais e, sobretudo, abalar os sistemas de economia familiar baseados na agricultura de subsistência, causando mais fome e miséria. No mínimo, como medida condicionante insuperável, ter-se-á que estabelecer um rigoroso zoneamento ambiental, a *latere* do zoneamento agrário, para definir os espaços e critérios a serem observados no plantio da matéria-prima destinada ao biodiesel. Não é possível também incentivar o desvio de grãos que constituem insumo básico para a alimentação humana e animal (soja e milho) para a produção de biocombustível. Essas considerações não são meras previsões pessimistas ou catastróficas, mas sim idéias para alimentar o debate que se avizinha. As dificuldades de implantação de políticas públicas bem intencionadas no campo prático sempre foram uma tônica no setor agrícola, o que justifica ainda mais as precauções que se devem adotar. O problema do contrabando de agrotóxicos ocorre e tende a se agravar principalmente porque existe um desnível legislativo na área da proteção ambiental e da saúde pública entre os países que compõem o Mercosul, notadamente no concernente aos agrotóxicos. Se analisarmos comparativamente as legislações sobre agrotóxicos dos quatro países que formam o bloco regional do Mercosul, vamos constatar que o Brasil é o país que possui a normatividade interna mais avançada e protetora da saúde humana e do meio ambiente.

À luz dessas considerações, faremos uma breve análise crítica acerca da questão polêmica da transgenia.

Não ignoramos os progressos científicos e a importância da engenharia genética e da agrobiotecnologia para a solução dos problemas da humanidade.

O que se lamenta são os rumos das temerárias políticas de governança dos chamados biorriscos.

A política de governança de riscos decorrentes da biotecnologia adotada pelo Brasil não é integrativa dos interesses dos consumidores, já que o modelo por nós adotado considera que as diferenças de apreciação dos riscos entre os peritos e leigos devem-se a atitudes irracionais destes últimos, atribuídas a vieses cognitivos, à dificuldade de raciocinar de acordo com as possibilidades, à aversão à inovação e ao risco.

Trata-se de um sistema baseado na confiança nas instituições responsáveis pela gestão dos riscos e que considera desnecessária a publicidade dos problemas ou dúvidas, para evitar o impacto social.

O equívoco maior desse modelo é desconsiderar a opinião dos consumidores como movimento real e legítimo a nortear o processo decisório de gestão de riscos tecnológicos e ambientais.

É elementar que se deva ouvir a quem terá de se submeter aos riscos, haja vista que a obrigação de sofrer nos dá o direito de conhecer.

Diferentemente, no contexto da União Européia, as estratégias para a democratização da ciência passaram a assumir aspectos mais práticos, com significativo reconhecimento de sua importância, tanto por cientistas quanto por representantes políticos, que estimularam transformações institucionais significativas (por exemplo, a criação de Agências Nacionais de Foods Standards na Inglaterra, França, Espanha e Alemanha), uma crescente consulta pública e encomenda de avaliações sobre novas tecnologias pelos governos e comitês independentes de peritos.

Entretanto, as discussões e a polêmica acerca da transgenia, que giram em torno da segurança alimentar e ambiental, ao que parece, a produção dos chamados OGMs representa uma realidade já consagrada e sem volta (entre nós, no Rio Grande do Sul, 90% da safra de soja já são de sementes transgênicas e a comercialização encontra-se autorizada, tendo sido recentemente autorizado pelo Conselho Nacional de Biossegurança o cultivo do milho transgênico, com o voto contrário dos Ministérios do Meio Ambiente, Desenvolvimento Agrário e Saúde).

A chamada “batalha dos transgênicos”, muito noticiada pela mídia é a etapa da guerra de mercado que está prestes a ser vencida pelo poder econômico se não fizermos algo de importante que venha reverter as atuais tendências.

Transige-se com o meio ambiente, atenuando o princípio da precaução que impõe que a dúvida científica milite em favor do ambiente, operando-se perigosamente com premissas baseadas no abominável “fato consumado” e em um suposto direito adquirido contra o meio ambiente e a saúde pública, sonhando-se uma participação mais efetiva da sociedade no processo decisório sobre a transgenia.

O domínio monopolizado e patenteado do conhecimento científico subjuga todos os demais interesses, especialmente os ambientais, que sucumbiram diante da hegemonia econômica das grandes empresas de biotecnologia.

O monopólio de sementes e agrotóxicos faz com que nossos produtores não tenham mais escolha; seus cultivos têm de ser transgênicos, com todos os prejuízos ambientais daí decorrentes e os primeiros sintomas

já estão ocorrendo (há problemas da lavoura de soja transgênica e riscos incontroláveis de nocividade à plantação como a ferrugem e o bicudo).

Óbvio que a transgenia é responsável pela supressão da biodiversidade (segundo estudos relevantes já por nós comentado, de Paulo Afonso Brum Vaz – Desembargador Federal do TRF da 4ª Região e Diretor da Escola da Magistratura – EMAGIS – ver nota de rodapé de nº 23, o Roundup Ready é um poderoso mata-mato, um “mata-tudo”).

Na transgenia, trabalha-se com a proposta de monocultura, que causa desequilíbrio ambiental e social, fazendo-se com que a diversidade genética contida nas espécies tradicionalmente plantadas possa se perder para sempre (o autor supracitado comenta que talvez se justifique a construção daquele grande silo nas mais longínquas geleiras do pólo norte para armazenar sementes de culturas não-transgênicas, nem que seja para expor no museu de culturas do passado).

Citaremos o recente incidente judicializado envolvendo os interesses de produtores de soja não transgênica (tradicional), que não puderam armazenar, para fins de exportação, o seu produto no silo público do Porto de Paranaguá, PR, tendo que pagar uma taxa mais elevada para ocupar outro silo particular, consoante decidiu o TRF da 4ª Região, visando ilustrar o quão naturalizador é o processo de culto ao que não é natural e de conseqüente substituição das culturas tradicionais por mutações.

Percebemos que a intervenção do Poder Judiciário, atuando nos limites da lei e da lide, considerando que ambas as produções são legais, simbolizou apenas que o sistema é perverso com aqueles que resistem à transgenia, haja vista que interesses públicos e interesses econômicos passam a se confundir e, mais uma vez, a “teoria do fato consumado” se faz prevalecer (o que parece ser mais rentável).

Devemos, também, indagar se as culturas transgênicas realmente reduzem o volume de agrotóxico empregado, já que essa é mais uma incerteza que paira em torno da questão relacionada com os transgênicos.

Percebemos, pela pesquisa por nós efetuada ao elaborar a presente Dissertação, que a constante necessidade de se criarem agrotóxicos com formulações mais potentes e concentradas não permite uma resposta conclusiva.

Pode até ser que o volume empregado seja de fato menor, contudo, sua nocividade é muito maior (o Roundup Ready, por exemplo, é muito mais forte do que os agrotóxicos comuns e, nos EUA, não houve, depois de anos de plantio, redução de agrotóxicos utilizados na soja transgênica, mas sim um aumento considerável, segundo dados do Departamento de Agricultura – não devemos olvidar que as pesquisas com transgenia são feitas pela indústria química, que tem interesse em intensificar a venda de agrotóxicos).

Contudo, uma certeza há, de que os alimentos transgênicos constituem contribuição para a perpetuação do uso de agrotóxicos, como é o caso da soja transgênica, adaptada a ter resistência a um certo tipo de herbicida, e a conclusão a que se chega é a de que apenas ocorre redução das espécies e talvez do volume de agrotóxicos utilizados em cada cultura, mas não de sua nocividade, empregando-se, por exemplo, apenas um tipo de agrotóxico (o Roundup Ready, cujo princípio ativo é o glifosato), mais forte, ao qual a planta transgênica tem resistência.

Podemos dizer que a planta transgênica recebe uma superdosagem de um determinado agrotóxico que mata as ervas daninhas deixando incólume a cultura desejada e, exatamente por isso, a abordagem sobre o tema dos organismos transgênicos não contempla o ponto mais sensível, que é exatamente a nocividade muito maior

pelo risco de contaminação por resíduos de agrotóxicos do que propriamente pelos efeitos (não de todo conhecidos) da transgenia.

O glifosato – cujo nome comercial utilizado pela multinacional Monsanto do Brasil é Roundup – é a terceira maior causa de problemas de saúde em agricultores norte-americanos em virtude do alto grau de alergias de vários tipos que provoca, conforme demonstrado no trabalho de Paulo Afonso Brum Vaz, que salienta que, no solo, tal substância mantém um poder residual por grandes períodos, afetando também os lençóis freáticos (cerca de 70% dos alimentos processados têm soja ou milho entre seus ingredientes, sendo que a soja está presente em cerca de 60% dos alimentos vendidos nos supermercados).

Discute-se muito a escassez de alimentos no mundo, colocando, alguns, que as culturas transgênicas (OGMs) seriam uma solução para o problema da fome e da miséria, mas tal argumento é falacioso, como já dantes mencionado; sabemos que a soja e o milho transgênicos não vão chegar ao prato da população mundial mais pobre em virtude da provável falta de espaço nas lavouras dos pequenos produtores. O Relatório Internacional sobre Ciência e Tecnologia Agrícola para o Desenvolvimento – International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development [IAASTD] concluiu:

Agriculture is not just about putting things in the ground and then harvesting ... increasingly about the social and environmental variables that will in large part determine the future capacity of agriculture to provide for eight or nine billion people in a manner that is sustainable. April 7, 2008, Johannesburg, South Africa).

Percebemos no texto uma crítica ao modelo agrícola dominante, de exclusão dos pequenos produtores rurais e de incremento das técnicas de transgenia, incentivando as técnicas tradicionais harmoniosas com a preservação dos recursos naturais.

Portanto, quanto aos riscos apresentados pelos OGMs, pensamos que as dúvidas ainda persistentes sobre a nocividade para a saúde ambiental recomendariam mais cautela e precaução na sua liberação, sendo absolutamente necessário, no que pertine à política de governança dos riscos relativos à biossegurança, assegurar a plenitude democrática nos processos decisórios, conferindo efetividade à participação de toda a sociedade.

Vejamos, agora, os riscos sociais que essas tecnologias poderiam desencadear na modernidade, e, para tanto, utilizaremos estudos de Adriano Premebida²⁴ e Jalcione Almeida.²⁵

Em trabalho realizado pelos autores supracitados, percebe-se que os avanços do campo biológico, resultantes de um trabalho coletivo de investimento entre várias disciplinas científicas, atingiram um patamar de interatividade de saberes e eficiência no século XX; bem como que a repercussão atual e a condição do que será possível no século XXI torna esse terreno um interessante objeto de problematização sociológica.

Pelo próprio grau de divulgação e mobilização de um conjunto de ações e representações, as questões ligadas à biotecnologia e associadas às ciências agrárias (aqui denominadas agrobiotecnologia) serão centrais enquanto campo de investigação.

Esclarecem os autores do estudo em comento que o debate gerado pela abertura de uma nova perspectiva em relação a esse conhecimento, notadamente o que se dá sobre os organismos geneticamente

²⁴ Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – PPGS/UFRGS. E. mail: premebida@hotmail.com.

²⁵ Professor e pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – PGDR/UFRGS. E. mail: jal@ufrgs.br.

modificados (OGMs) ou ainda os microorganismos geneticamente modificados (MGMs), não se restringe ao grupo de especialistas (cientistas) com competência e autoridade delegada para tratar ou exercer influência privilegiada sobre o objeto de estudo das biotecnologias e suas possíveis aplicações, já que a amplitude da temática e seus contornos políticos atingem áreas de atuação muito diversas: religiosa, política, de movimentos sociais, de consumidores, judiciária entre outras.

Centrando parte do marco teórico dessa pesquisa em Michel Foucault, os autores retrocitados fornecem uma interessante abordagem analítica decorrente de sua percepção de que a modernidade (a partir do século XVIII) abriu um novo curso no jogo político articulado pelas forças estatais, às vezes de forma direta, outras vezes indireta.

A suposição dessa idéia é de que a “vida natural” entra no cálculo rotineiro da política (política essa que utilizam em sua variante biopolítica²⁶), buscando assegurar por todos os ângulos possíveis o controle e manipulação da vida do ser vivente.

Adriano Premebida e Jalcione Almeida utilizam a história para fins de comparação, realçando que a vida qualificada da *pólis*, do “animal político” grego, não é a mesma força vital, a vida natural em sua ação e pulsão reprodutiva.

A vida em sentido genérico não poderia ser confundida com a “vida politicamente qualificada” desse animal político que é o homem.

Citam eles as palavras de Foucault: “O homem, durante milênios, permaneceu o que era para Aristóteles: um animal vivo e, além disso, capaz de existência política; o homem moderno é um animal, em cuja política, sua vida de ser vivo está em questão”.

Atualmente, o âmbito das estratégias políticas e econômicas tem a vida e os seres vivos como questões centrais de suas lutas, confundindo-se mesmo com o surgimento do capitalismo.

Os processos da vida abarcados pelas biotecnologias modernas, especificamente ligadas às ciências agrárias, pela perspectiva da formação dos saberes e dispositivos de poder que as controlam, modificam e distribuem dados no regime do discurso científico.

²⁶ Ao mesmo tempo em que a noção de biopoder (categoria analítica tratada por Foucault principalmente em 1999 e 2002) é considerada a formação discursiva e epistemológica sobre a qual repousa o desenvolvimento das tecnologias que introduzem e regulam modificações ou controlam os processos biológicos, é também a base que imprime modalidades discursivas sobre os mecanismos de exame e produção técnica da vida, onde acontecem as disputas entre os agentes do campo em questão pela definição e uso legítimo das biotecnologias. As posições objetivas dos agentes ante as aplicações dessas tecnologias não se conformam apenas por critérios estritamente teóricos. Há o amparo, nas tomadas de posição, das trajetórias sociais e profissionais, bem como de disposições diversas (como as de classe social), nas atitudes de engajamento conceitual e teórico acerca da problemática biotecnológica. Desse ponto de vista, a vida biológica ocupa o centro dos cálculos políticos da modernidade (mundo das pesquisas espaciais, das guerras de alta tecnologia, da engenharia genética, dos genocídios administrados cientificamente), mas os discursos que a (a noção de vida biológica) modelam não são homogêneos, estão divididos por esses condicionantes sociais e culturais da trajetória de cada agente ou, de modo geral, todas as considerações de fins, os idealismos sociais dos grupos com os quais os agentes se identificam.

Em **Homo Sacer**, Agamben (2002) indica uma relação interessante entre as idéias de Foucault a respeito do biopoder e os estudos de Hannah Arendt (2003) sobre a tendência política na sociedade moderna. Em **A Condição Humana**, Arendt, em uma comparação com Grécia Clássica, mostra que política, enquanto espaço de ação entre iguais, não demonstra a mesma vitalidade como na *pólis* grega. Atualmente, a esfera da necessidade e de sua satisfação ocupa continuamente o lugar da ação política, espaço da liberdade e criatividade. A dimensão da *necessidade*, para os gregos, equivalia à manutenção e provimento da casa (*oikos*), o espaço da economia, da reprodução da vida.

O potencial de realização do conjunto de saberes agrobiotecnológicos (aceitando ou estando em uma situação de convencimento de que os obstáculos técnicos já não são grandes empecilhos para sua factibilidade), quando submetido a uma ponderação sobre seus efeitos admissíveis, não se reduz apenas ao campo tecnocientífico,²⁷ ampliando-se para os certames a respeito de representação sobre natureza, ambiente, alimentação, saúde, agricultura, entre outras.

A capacidade de tal temática gerar controvérsias de cunho ético, religioso, social, alimentar tende a criar uma dinâmica argumentativa, de arregimentação e captação de elementos simbólicos (ou recursos sociais) na produção de legitimidade para se falar “a verdade” sobre as biotecnologias modernas.

A discussão acirrada em torno dos organismos geneticamente modificados (especialmente a soja, nas atuais circunstâncias) evidencia esse ponto, sendo que a técnica, o utilitarismo, a eficiência na “era moderna” tornam-se de suma importância no fazer política atual, tendo o capitalismo²⁸ (em sua dimensão colonizadora ou imperialista) aproveitado essa estrutura administrativa efetiva produzindo rendimentos materiais e simbólicos.

O caráter substancializado dado a determinadas categorias conceituais (o que, segundo Adriano Premebida e Jalcione Almeida, é próprio a determinadas classificações, quando a atividade do arbitrário é apagada pela prática de naturalização) e operações “identitárias” (processos de identificação social) é contrastado, nessa proposta de pesquisa, por uma ontologia “dessubstancializante” ou “processual”, uma atividade social contínua e prolongada aos devires.²⁹

Os significados sociais dados aos processos biotecnológicos modernos, tanto no âmbito acadêmico como fora dele, ao disputarem visibilidade e autoridade de verdade, partem desse terreno discursivo ligado à idéia de biopoder, como também do jogo de força entre grupos sociais em suas tentativas de particularizar significados que buscam hegemonia de sentido.

Concluem os referidos autores que o discurso (ou, de modo geral, a linguagem), enquanto uma das dimensões da sociedade, para ser eficaz precisa encontrar condições objetivas nas instituições e nos grupos sociais em suas relações de força historicamente constituídas.

Sobre a categoria geral “biotecnologia” ou a específica “agrobiotecnologia” agrupam-se diversos segmentos sociais, tentando impor a pertinência de suas leituras sobre o empreendimento e o efeito dessas tecnologias ao regime alimentar humano, à produção de fármacos e aos padrões de percepção e entendimento de vida, saúde e natureza.

Esses segmentos sociais estão formados por grupos heterogêneos, como religiosos, político-profissionais, acadêmicos, empresários, estudantes, agricultores, militantes partidários, agentes de ONGs, em condições desiguais de posse de recursos sociais legítimos à pretensão de influenciar a pauta de negociação acerca do próprio uso da biotecnologia.

Adriano Premebida e Jalcione Almeida, em seu estudo, chamam nossa atenção para o caráter difuso dos grupos sociais em suas relações estratégicas de construção e emissão de opiniões em relação à biotecnologia, e o referencial teórico que adota uma problemática que ao mesmo tempo em que tenta abarcar o conflito

²⁷ Assim comentado por Adriano Premebida e Jalcione Almeida no trabalho por nós utilizado.

²⁸ Não esquecendo os totalitarismos históricos como stalinismo e nazismo, fundando-se sobre os mesmos aspectos desse “fazer política”.

²⁹ Esse referencial está ligado a uma proposta ontológica de Deleuze, para o qual, além da fixidez substantivada, existe o que ele chamou de “entes processuais”, ou seja, a forma frouxa e de difícil formalização presente em determinadas categorias e grupos sociais.

discursivo entre agentes sociais do campo tecnocientífico, com diferentes vínculos teóricos e socioculturais, demonstra um rastro comum desse conjunto argumentativo à lógica da biopolítica do sistema capitalista atual.

A postura teórica aqui, contudo, ao tratar os discursos científicos e tecnológicos tendo a vida como referente, não considera que um conjunto de conhecimentos ligados à biotecnologia irá mediar algo entre uma “vida natural” e outra “vida desnatural”;³⁰ esta produzida ou modificada por esses conhecimentos ou, ainda, uma passagem de um estado original, natural, para outro, secundário, a que os autores denominam “franksteiniano” (os sistemas de classificação e naturalização de processos de adjetivação não se realizam por etapas estanques, desencontradas, descontínuas, são processos realizando-se simultaneamente já que os agentes ordenam suas representações em um constante ir e vir, um “devir constitutivo”, não cristalizado e regulado pelas situações de contraposição nos respectivos campos de poder).

A compreensão do quadro de argumentação acerca das biotecnologias e sua inserção no âmbito das ciências agrárias se dão através da percepção de que sua “discursividade”³¹ é constituída por intersecções de trechos discursivos do passado, presente e futuro.

Exatamente por isso, os discursos a respeito das tecnologias de “intervenção sobre a vida” não são analisados pelos dois autores em comentário sob uma perspectiva substantivada, pois são conjuntos de enunciados atravessados por fragmentos “sígnicos” presos entre contextos históricos e sociais (passado/presente/futuro) e “tematizados” na atuação dos agentes em seus respectivos campos de enfrentamento.

As percepções, concepções, ideais atravessam os sujeitos e os entes, dando-lhes sentido e relativa coerência. Nossos autores lembram que os mitos prometéico e fáustico, por exemplo, apresentam-se e renovam-se de diferentes maneiras nas falas e escritos pró e contra a produção de alimentos transgênicos, uso de células-tronco para pesquisas e o impacto ambiental das novas técnicas derivadas da transgenia.

Essas idéias são fragmentos ideológicos, trechos de conhecimento, por exemplo, agrônomo, biológico, de senso comum, mergulhados em suas historicidades de “origem” e de momentos em momentos se organizando em “eixos temáticos” ou em formações discursivas de disciplinas científicas, correntes literárias, movimentos políticos.

Essas frações de teorias, doutrinas, utopias, enfim, conhecimentos especulativos e aplicados, espalham-se orientando discursos, ponderando ações, e a “modernidade”, na qualidade de um discurso cronologicamente arbitrário, constituída por uma reunião de múltiplos fragmentos de sentimentos³² (idéias, sonhos, esperanças, possibilidades e conceitos tais como nação, revolução social, utopia, técnica, ciência), é moldada pela colagem desses eixos temáticos.

De certo modo, esses fragmentos discursivos se instalam em uma ordem discursiva (maneiras de relacionar idéias segundo uma espécie de tipologia), mas nem todas as idéias podem transitar em uma mesma

³⁰ Ou outras qualificações possíveis.

³¹ Discursividade designada como um somatório de fantasias, mitos, desejos, esperanças, ordenados e eleitos ideologicamente. Agrobiotecnologia pode ser “falada”, assim, através do receio ou temor em relação à quebra de uma “ordem natural” dos processos biológicos ou das facultades e benefícios em relação ao domínio que a humanidade pode ter sobre esses processos, conforme aludem Adriano Premebida e Jalcione Almeida.

³² Segundo Premebida, Adriano e Almeida, Jalcione: “encaixes de idéias que se espalham e se incorporam de várias maneiras às disputas acerca das biotecnologias, desde uma perspectiva dos progressos sociais e tecnológicos ilimitados, proporcionados pelo conhecimento científico, expulsando, então, os temores e misérias que assolam a humanidade, até a perspectiva oposta, de matriz dita “romântica”, reticente quanto a esse ideário iluminista, pois ao derredor só vê ameaças e misérias provocadas por uma dimensão tecnológica e pelas mesmas idéias de esperança e emancipação do progresso científico: armas mais aperfeiçoadas, poluição, fanatismos, esgotamento psíquico e físico, desemprego, fome e outros tantos termos de mesma linha semântica”.

série de enunciados; inclusive a coerência e a originalidade que as falas sobre o debate da constituição das ciências agrárias, principalmente em seu viés biotecnológico, são atingidas pela regras de interpretação e manipulação simbólica das idéias em circulação nesse, por vezes, campo de disputa (regras em constante modificação, via conflito e atuação de novas interpretações pelos agentes sociais).

Uma opção é interrogar essa prática discursiva através da posição social de agentes mais expressivos do campo, com suas heranças culturais e suas estratégias para autorizar e legitimar suas palavras; e a busca da legitimação passa, necessariamente, pela convergência a uma ordem instituída, e o discurso-verdade, autorizado, tem sua força quando inserido no topo de uma hierarquia cultural.

Essa relação costuma ficar dissimulada quando a atenção ao ajustamento das práticas discursivas (argumentação sobre a agrobiotecnologia à lógica de um campo social) não é objetivada.

Ao perceber as classificações que orientam determinados discursos, tem-se mapeado como o sujeito/agente de um discurso se classifica, sendo que as opiniões, julgamentos e afirmativas acerca da importância e do efeito social das agrobiotecnologias, por exemplo, estão relacionados a categorias sociais que os determinam.

A suposta espontaneidade e liberdade na emissão de opiniões, consideradas certas, porque “racionais”, “científicas”, pode estar apenas sendo pertinente na estrutura constituída de um campo de rivalidades específico (tecnocientífico), e aqui tais autores se mostram absolutamente de acordo com a tese a seguir apresentada, de Lacey, bem como com nosso entendimento aqui desenvolvido acerca da tecnociência.

Pensamos, então, que uma abordagem utilizando análises sobre os conflitos argumentativos relativos ao campo de atuação das ciências agrárias não supõe que o social está tomado completamente pela comunicação, por ser o social uma dimensão extralingüística, porém influenciando as formas lingüísticas, e estas não devem ser tratadas de modo inocente, sem perceber suas linhas hierárquicas, seus processos de segregação, seus sistemas de oposição.

O discurso científico costuma ser conduzido como algo pacífico, comunicação neutra, ponto consensual na formação de opiniões, rejeição de lutas, pois amparado por um conjunto de técnicas eficazes; no entanto, mesmo na “objetividade” dos discursos ditos científicos (biológicos, econômicos, agrônômicos, entre outros), um conjunto de prescrições comandam sua formação e articulação, sendo esse o ponto de plena identificação com o pensamento de Lacey, a ser examinado na seqüência da presente dissertação.

Interessante transcrever um histórico, trazido no estudo elaborado por Adriano Premevida e Jalcione Almeida, acerca da emergência de novas conexões e configurações nas estruturas econômicas, políticas e sociais da Europa na passagem entre os séculos XVI e XVII, elaborado por Foucault:

A partir do século XVII vai se constituindo, na Europa, um saber político singular, tendo a noção de população e sua regulação como objeto fundante de suas preocupações, intenções e metas (Foucault, 1997). Toda uma abordagem das técnicas de intervenção, apreensão e conhecimento dos “problemas de Estado” guina para este novo espaço de questões, onde a concepção mesma de governo terá nova expressão. Concepção metaforizada sob a influência da conduta do pastor errante com suas ovelhas, onde cada uma equivalia ao valor de todo o rebanho. Tinha-se em conta a grande importância da vida de cada indivíduo do rebanho, controlando seu caminho para o objetivo específico de cada dia, o melhor pasto, a melhor água, o melhor descanso. Por um momento, percebe-se como este governo pastoral distendeu-se como governo dos homens, a importância atingida aos cuidados do seu bem-estar, da sua transformação em “capital”, em riqueza. Fala-se

atualmente em “capital humano” como prioridade de todo governo. Educação, saúde, segurança. Os ditos elementos da riqueza territorial estão condicionados pela atividade de direção das pessoas ao longo de suas vidas, administradas intensamente por um aparato técnico indissociável, em parte, da lógica de expansão hegemônica do sistema capitalista. A instituição pastoral reconfigura-se em especializações do ato de “governar”. Governa-se uma região, um principado, uma família, crianças, a si. O debate gerado por esta mudança nos modos de conduzir as coisas vivas e não vivas, a condução de si e dos outros estão associadas à emergência de novas conexões e configurações nas estruturas econômicas, políticas e sociais da Europa na passagem entre os séculos XVI e XVII (Foucault, 1989a). Desde que as lutas territoriais orientadas por disputas dinásticas cederam lugar às lutas entre Estados-Nação capitalistas, reservou-se a uma nova lógica concorrencial a conferência da sobrevivência ou manutenção dos Estados modernos. A racionalidade técnica em geral toma forma de uma rede que se alastra a todos os pontos, considerados vitais para o crescimento da força de um Estado. Destes pontos existem convergências para a saúde e número da população (mão-de-obra e exército) e para a produção e comércio de riquezas. Um circuito de proteção é constituído ao longo das principais nervuras estimulantes de um Estado, o par população/riqueza. Toma forma, então, a economia política, estimulando relações de implicação entre as políticas de intervenção estatal (campanhas) e os efeitos sobre o governo das populações, modificando e melhorando maneiras de viver, de agir, de trabalhar, de produzir.

Com tal transcrição, pretendemos demonstrar que se buscam resultados apropriados ao problema político da população e das forças de um Estado através da articulação entre questões variadas, quando possíveis e pertinentes a essa razão governamental.

Associem-se a essa razão governamental elementos fiscais, médias de produção, ociosidade, violência, penúria, sanidade, etc., em uma equação política que procura a ordem, a força e a felicidade de sua população.

Então, a noção de bem-estar nasce dessa política, que procura indivíduos saudáveis e complacentes, capazes de produzir e manter desenvolvido o estágio de prontidão e cautela da concorrência internacional entre Estados e da ordem no âmbito interno.

Toda a regulação das tensões possíveis no exercício dessa nova forma de governo é controlada pela chamada tecnologia de “polícia” (no sentido originário de preceitos racionais de governo), cujo papel de intervenção se dá de cima para baixo, ou seja, da grande escala estatal para a menor, no nível individual.

Essa forma de gestão busca influenciar, por meio de saberes especializados, formas de vida, hábitos e habitats, tentando normalizar aspectos de segurança, de alimentação, de saúde, arquitetura e outros.

Nesse ponto, o ambiente é inserido como variável a se regular; tanto em sua proteção como em sua demarcação, isto é, transforma-se na formação de um conjunto de medidas que poderiam ser melhor entendidas no uso da noção de biopolítica (um conjunto de racionalizações e idéias ligadas a certas maneiras de problematizar a prática governamental, desde aspectos da saúde, alimentação e ambiente, entre outros fenômenos percebidos como específicos ou próprios ao problema populacional).

Por isso o debate a respeito das biotecnologias, da segurança alimentar, da biodiversidade e da problemática ambiental é possível dentro de um campo produtor de sentido ligado a essas novas formas de

governo há pouco descritas (ao novo aspecto dado à noção de vida e humanidade no início desse original compasso histórico que se deu a partir do século XVII).

Tais questões estão perpassadas pela dinâmica própria (mas também dependente desse debate moderno) da organização e aplicação de um conhecimento técnico cujo influxo está ligado ao controle da natureza.

Pensamos igualmente aos autores por ora em comento, que para entendermos o formato desse empreendimento político e social do Ocidente moderno, seria útil centrar-nos em uma analítica de poder³³ ao estilo da problemática levantada por Foucault e hoje desdobrada por muitos pesquisadores.

Uma noção de poder entendida como formada por táticas e estratégias ao longo de sua apresentação, presença e projeção nominal (ainda que o poder sempre se faça sentir em virtude dos conflitos existentes no seio social, ainda que não o conflito aberto e explícito, em forma de guerra civil ou entre nações, o conflito simbólico, materializado primeiramente na linguagem dos grupos sociais em relação conflitiva; é o tecido de fundo de uma formação social regulando linguagens e marcando posições práticas e intenções políticas nos choques e rotinas de violência simbólica do dia-a-dia de cada indivíduo).

Tal posição teórica leva em conta a produção ideológica inserida no desenrolar das ações habituais e na esfera da linguagem, à mostra em conjuntos de opiniões, sistemas de idéias, comentários, justificativas, racionalizações e explanações espontâneas.

Devemos ressaltar que a discussão sobre as relações de poder, na medida da atual emergência e difusão dos conhecimentos e técnicas ditas agrônômicas, biológicas, ligadas à noção de biopoder não busca uma teoria geral do poder, antes, pauta-se pela historicidade de uma forma e expressão de poder, só tendo sentido em uma época definida, existente em contexto discursivo específico e em campo de conhecimento determinado na sociedade moderna ocidental.

Tal aproximação assumida com a reflexão foucaultiana sobre os modos de aparição e efeito de poder está mais para uma perspectiva expositiva das estratégias dessas relações de poder em uma sociedade do que para a discussão da problemática da idéia de poder enquanto força a-histórica ou determinada por uma origem linear, coerente e racionalizante.

A questão das tentativas intelectuais de identificação do sujeito em um indivíduo, em um grupo, no ator social em relação com as formações sociais que o sustentam, é sugerida conforme a perspectiva aberta pelo entrecruzamento da análise de discurso com abordagens teóricas que descentralizam a categoria sujeito enquanto unidade coerente e, aqui, conforme a perspectiva aberta pelo entrecruzamento da análise de discurso com abordagens teóricas que descentralizam a categoria sujeito enquanto unidade coerente e totalmente responsável pelos seus atos.

Sabemos que a noção de forma-sujeito não é a mesma em um e outro lugar e em qualquer tempo (supõe-se, por exemplo, em uma tradição liberal, que o sujeito ideal moderno tenha completa clareza da lógica de seus atos, bem como responsabilidades em assumi-los).

Para as teorias da análise de discurso, essa clareza, unidade e coerência são fenômenos produzidos pela ação ideológica das formações discursivas de uma formação social (por exemplo, os discursos jurídicos,

³³ A utilização da expressão “analítica do poder” e não “teoria do poder” já indica esse cuidado de não generalização ou efeito globalizante nesse empreendimento de pesquisa, posição já marcada por Foucault.

científicos, religiosos concebem os sujeitos de suas falas ou que falam por esses discursos dentro de suas necessidades sociais específicas).

As formações discursivas ou os dispositivos semióticos centrados em uma concepção de sociedade liberal elabora um campo discursivo em que a forma-sujeito esteja afinada a determinadas conveniências, por exemplo, a do direito centrado no indivíduo moderno, criando assim a concepção de um indivíduo que possa responder por seus delitos, transgressões, infrações ou aproveitar das benesses de um sistema meritocrático.

A diferença das concepções de sujeito pode ser exemplificada na forma clássica da narrativa épica grega em relação ao romance moderno. Neste, o enredo gira em torno de um “Eu” central, de certo modo dirigindo à história. Já naquele, a tragédia desenrola-se não causada por um herói ou um “Eu”, mas apesar deste. É o destino, a fatalidade, a dinâmica histórica que controla o sentido do indivíduo, apesar de seus esforços em controlá-la.

A concepção de sujeito em nossa pesquisa foge relativamente da consciência reflexiva enquanto parâmetro de subjetividade, pois o sujeito acomodado na noção de agente em virtude das forças situadas nos limites do campo tecnocientífico é de certa forma, em suas experiências profissionais no campo, estruturado pelo discurso da ciência moderna.

Não obstante o efeito de uma individualidade empírica traçada por origens de classe e trajetória social, há um método de análise do sujeito que o entende como efeito da linguagem.

Unir essas duas concepções de produção de subjetividade, e daí de agente social, é uma interessante e problemática meta de pesquisa, ao tangenciar estudos que procuram desvendar os caminhos da produção de sentido dos discursos — neste caso, acerca das agrobiotecnologias e as repercussões discursivas que se dão sobre a questão ambiental — com o ajustamento desses discursos com as práticas de um campo social.

Nossos autores, de modo simplificado e nomeando essa convergência teórica, tentam uma aproximação dos dispositivos técnicos e discursivos elaborado pela noção foucaultiana de biopoder com a vertente do pensamento social aberta por Bourdieu, encarando uma formação social como uma relação conflitante de histórias objetivadas em instituições e encarnada em corpos.

E por que dão eles grande importância à noção de sujeito?

Eles respondem, em seu estudo, asseverando que a perspectiva aberta pela análise do discurso busca os efeitos discursivos do sujeito produtor da ciência ao mesmo tempo em que a ciência determina o modo de constituição desse sujeito.

Mas um sistema de relações objetivas também influencia as disposições dos agentes a certos engajamentos teóricos e políticos entremeados sem suas falas e atos. Posições de classe, por exemplo, enquanto injunção exterior ao campo tecnocientífico, e posições no interior do campo, ligadas a capitais específicos, condicionam os usos e falas sobre a agrobiotecnologia. Há uma articulação dialética entre estrutura social e as disposições duráveis dos agentes (*habitus*), em constante e mútua reatualização.

É o conhecido processo salientado por Bourdieu de “interiorização da exterioridade” e “exteriorização da interioridade”.³⁴

³⁴ Dois conceitos estratégicos são importantes neste ponto. O conceito de campo e *habitus*. Campo pode ser entendido como um espaço social específico, relativamente autônomo e diferenciado dentro de uma sociedade (uma espécie de microcosmo social) e, assim, com disputas e interesses peculiares em relação a outros campos. Em cada campo existe uma hierarquia interna, um processo de leitura das demandas sociais e mecanismos de constituição das relações entre os agentes em seu interior. As distribuições e relações desiguais de poder político

Uma forma de perceber a variação das posturas e aspirações em relação às agrobiotecnologias, desde suas formas presentes até algum esboço de ação futura, consiste em apreender esse complexo processo de condicionamento e desempenho entre os agentes, sendo que o debate a respeito das agrobiotecnologias e sua relação com uma problemática ambiental não se dá apenas no nível discursivo, haja vista que sua formulação está composta, também, por esquemas de percepção, de apreciação e ação realizadas sob condições estruturais do campo tecnocientífico.

Importante ressaltar que o lado empírico do trabalho realizado pelos autores em comento está sendo desenvolvido nos centros de ensino e pesquisa de ciências agrárias mais importantes do sul do Brasil (estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e instituições de pesquisa e extensão governamentais ou não, e isso inclui universidades e instituições de pesquisa como Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater – RS); Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (Fepagro); Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa); Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar); Empresa de Pesquisa Agropecuária e extensão Rural de Santa Catarina (Epagri) e algumas ONGs, consistindo em uma investigação do que, em nossa dissertação, denominamos campo tecnocientífico ligado às ciências agrárias principalmente, mas que não deixa de estar associado à área da biologia molecular, genética, ciências ambientais, química, ciências sociais, entre outras.

Por meio da seleção das instituições e posteriormente dos agentes sociais, a pesquisa de Adriano Premebida e Jalcione Almeida tomou forma utilizando entrevistas, participação em debates e a produção científica especializada para a percepção das possíveis polaridades dentro do campo a respeito da produção de opiniões e juízos a respeito do papel das ciências agrárias relativamente ao uso dos novos conhecimentos e técnicas conhecidas como biotecnológicas.

Importante frisar que, além das posições objetivas, a ambientação simbólica dos agentes nesse espaço foi muito importante, e é o que talvez mais tenha marcado as disputas acerca da noção de natureza, ciência, alimentos, agricultura, sustentabilidade, entre outras, nesse campo, mesmo em um nível mais largo, nas arenas ou campos de poder relativos à questão dos alimentos transgênicos e seus efeitos para a saúde humana e o ambiente.³⁵

e econômico, principalmente, no campo tecnocientífico em questão neste trabalho, tende a dirigir as operações discursivas ou os pontos de vista acerca das agrobiotecnologias de forma diversa e dependente da modalidade e volume dos capitais estratégicos e específicos ao campo. “Os campos científicos, esses microcosmos que, sob certo aspecto, constituem mundos idênticos aos demais, com concentrações de poder e capital, monopólios, relações de força, interesses egoístas, conflitos etc., também constituem, *sob outra perspectiva*, universos de exceção, algo milagrosos, onde a necessidade da razão encontra-se instituída em graus diversos na realidade das estruturas e das disposições” (Bourdieu, 2001, p.133). Com relação ao conceito de *habitus*, “sistema de disposições adquiridas pela aprendizagem implícita ou implícita que funciona como um sistema de esquemas geradores (...) de estratégias que podem ser objetivamente afins aos interesses objetivos de seus autores, sem terem sido expressamente concebidas para este fim” (Bourdieu, 1983b, p. 94) e intrinsecamente dependente do conceito de campo – um e outro produtos da história – tem a função de garantir a permanência das práticas ao longo do tempo. Como o empírico desta pesquisa é um conjunto de instituições de pesquisa e ensino com temáticas correspondentes (ciências agrárias e biotecnologia), os agentes do campo tecnocientífico, ao compartilharem condições objetivas relativamente semelhantes, formam um grupo com certa regularidade e objetividade em suas práticas (mesmo discursivas). Esse *habitus* de grupo – embora com transformações – se condiciona e se ajusta às condições de mudança das ações no campo.

³⁵ Os eixos da construção dos dados da pesquisa foram conduzidos por quatro temas principais: a) Trajetória social dos agentes selecionados para a entrevista; b) Após a esquematização das discussões sobre biopolítica ou biopoder, sua vinculação e possibilidades heurísticas para a compreensão do avanço das biotecnologias, no caso, pontualmente na construção moderna das ciências agrárias; c) O plano de inserção das agrobiotecnologias nos grandes projetos sociais difundidos pelos discursos (aspirações) políticos e sociais no atual estágio do sistema

Os autores ressaltam que o trabalho de construir as respostas a essas questões passou pela objetivação ou explicitamento das posições e disposições dos agentes no campo tecnocientífico, juntamente com a crítica da transparência da linguagem, em que essa representaria da melhor forma possível uma realidade subjacente (e aberta a todos) aos esquemas cognitivos.

Interessa-nos, fundamentalmente, estabelecer um ponto de contato de fundamental importância entre a tese de Lacey (que iniciaremos a comentar no próximo tópico), ponto crucial da presente dissertação, e a conclusão a que chegaram os autores comentados, utilizando Bourdieu e Foucault, evidenciando que, ao inverter a questão da transparência e neutralidade da linguagem, tem-se em conta a linguagem como comportamento, utilizando significantes primários (como noções de vida, morte, saúde, indivíduo, sociedade, grupo social e conhecimento) no entendimento da articulação dos enunciados, das formas de dizer, com posições de classe e disposições ideológicas dos agentes envolvidos na disputa do campo.

A análise de tais autores da trajetória social parte do pressuposto de que homens e mulheres se modelam enquanto sujeitos pelas marcas (talvez indelévels) impressas por um contexto familiar e de classe, principalmente, desde a infância ou sempre puxado para “trás” de si.

Significa dizer que a formação de uma subjetividade não é mero resultado de forças instintivas, caóticas ou direcionadas por uma razão reflexiva; antes, a subjetividade é moldada por sentidos ajustados aos condicionamentos contextuais do ambiente sociocultural em que cada indivíduo foi e está inserido.

Conclui-se, pois, que a presença da coerção social, cultural e política faz-se no corpo e explicita-se, também, na linguagem e pela linguagem; e mais, os eixos temáticos da pesquisa serão averiguados e trabalhados pela mediação dos agentes sobre seus interesses particulares e de grupo institucionalizado, condicionados e condicionantes do respectivo campo de atuação, em suas relações de força, em suas alianças e oposições.

Devemos, também, neste ponto, em que abordamos os riscos inerentes à transgenia, trazer à análise algumas questões preliminares, ligadas a seus aspectos econômicos, políticos e jurídicos, os quais serão objeto de desenvolvimento em todo o restante do presente estudo, senão vejamos.

Em Artigo de Revisão, Patrícia Andréa Monquero examina os aspectos econômicos e sociais ligados à adoção de culturas resistentes aos herbicidas pelos agricultores, concluindo ela que tal adoção dependerá de fatores econômicos, da aceitação pelos consumidores e do impacto dessa tecnologia nas práticas agrícolas e no ambiente.

Comenta então que o custo do pacote cultivar resistente/herbicida não deve ser maior do que o controle convencional de plantas daninhas (a não ser que haja vantagens adicionais como o controle de plantas daninhas botanicamente relacionadas às culturas e maior número de opções de herbicidas disponíveis, e agricultores que utilizam culturas resistentes aos herbicidas nos Estados Unidos relatam que a principal vantagem dessa tecnologia é a redução no custo de produção).

Contudo, nos dias atuais, resta claro que se essa tecnologia for utilizada em monocultura, o custo de controle de plantas daninhas será semelhante ou maior do que na cultura tradicional, já que, devido à seleção de biótipos resistentes ou de espécies tolerantes, outros herbicidas deverão ser utilizados para o manejo dessas plantas, o que aumentará o custo de controle.

capitalista; d) A reconfiguração tomada pelo debate entre sociedade e natureza, a eventual pertinência e alcance da ética na condução do trabalho científico acerca da manipulação genética no contexto argumentativo agroalimentar.

Utilizando um modelo econômico, estudaram os efeitos da adoção de milho resistente aos herbicidas nos EUA e concluíram que:

- Haveria menor custo de produção, portanto, os fazendeiros se beneficiariam com essa tecnologia;
- Os consumidores se beneficiariam devido ao menor custo dos alimentos;
- Eventualmente, a adoção dessa nova tecnologia aumentaria a área cultivada com milho, principalmente, em áreas que apresentassem como principal problema, alta pressão de plantas daninhas (entretanto, Owen, 1998, citado por Patrícia Andréa Monquero no Artigo de Revisão em comento, constatou, através de algumas experiências realizadas em Iowa, EUA, que o custo no controle de plantas daninhas em culturas resistentes aos herbicidas é similar aos sistemas tradicionais).

Tal pesquisada avaliou o cultivo de milho tolerante ao sethoxydin, em 1996 e 1997, e observou que essa tecnologia não permitia o controle satisfatório das plantas daninhas *Panicum miliaceum* e *Agropyron repens*, sendo necessária a aplicação de outros graminicidas.

Além disso, plantas voluntárias de milho tolerante causaram problemas no cultivo da soja, quando em rotação, fazendo com que houvesse a necessidade de se utilizar herbicidas com mecanismo de ação diferente do sethoxydin.

As indústrias de produção de sementes são bastante competitivas e, portanto, o aumento no preço das sementes é apenas justificado se houver um benefício significativo para os fazendeiros³⁶ (como ocorre com o desenvolvimento de culturas resistentes aos herbicidas).

Nos Estados Unidos, a semente transgênica custa 56% a mais do que a convencional (em geral esse preço extra tem sido praticado durante os dois primeiros anos de lançamento das cultivares resistentes para pagar pela pesquisa e desenvolvimento e os royalties de patentes utilizados para a obtenção do produto).

No Rio Grande do Sul, onde o *lobby* dos produtores de soja forçou o governo a liberar a comercialização da safra de soja transgênica, o gasto com as sementes geneticamente modificadas é de R\$ 60,00 por hectare, enquanto que as de soja tradicional custam R\$ 45,00 por hectare.

Importante ressaltarmos que aqui, no Brasil, o lucro da Monsanto mais que dobrou com o aumento das vendas de sementes de milho e de soja e do herbicida Roundup (o lucro líquido para o trimestre encerrado em 28 de fevereiro de 2005 foi de US\$ 373 milhões, ante US\$ 154 milhões em igual período do ano anterior, e as vendas de sementes transgênicas cresceram de US\$ 874 milhões para US\$ 1,18 bilhão, e as vendas de glifosato – Roundup – aumentaram 30% no período citado).

Entendemos que as indústrias que desenvolvem culturas resistentes aos herbicidas precisam abrir canais de comunicação e discussão sobre os valores que essa tecnologia pode trazer à agricultura, à sociedade e às estratégias que assegurem o uso responsável e eficiente das culturas resistentes.

³⁶ De acordo com o estudo em comento de Patrícia Andréa Monquero, a introdução da soja RR (resistente ao herbicida glifosato) na Argentina, a partir de 1996, resultou na redução nos custos de produção de 20 a 25 dólares por hectare, ao mesmo tempo em que possibilitou a expansão da área cultivada com essa cultura em mais de 4,6 milhões de hectares. Indiretamente, de acordo com a autora, houve aumento de empregos no setor agrícola, facilidade de expansão da área plantada com cultivo direto e redução no uso de herbicidas de alta toxicidade.

Além disso, a transferência dessa tecnologia deve ser feita por pessoal altamente capacitado, a fim de serem evitados problemas não previstos. Portanto, há necessidade de investimentos na capacitação profissional e treinamento adequado dos agricultores, agrônomos e pesquisadores.

Com relação à qualidade de alimentos, culturas resistentes devido à introdução de enzimas exógenas que degradam a molécula de herbicida podem produzir metabólitos novos que não foram examinados durante o processo de registro do herbicida e precisam ser identificados e quantificados durante o processo de registro da cultura resistente, haja vista que uma cultivar resistente, devido à alteração no genoma, poderá também ter sua bioquímica modificada e produzir toxinas endógenas que precisam ser analisadas.

Não existem dados que estimem a probabilidade de ocorrência desse fato ou qual o risco associado, entretanto, a segurança de alimentos oriundos de OGMs tem sido observada por várias entidades e, nessa linha de pesquisa, vários autores observaram não haver acúmulo de resíduos ou síntese de novos metabólitos em milho e canola geneticamente modificados, resistentes ao herbicida glufosinato de amônio.

A rejeição aos transgênicos baseia-se em três argumentos, a saber:

- a manipulação genética é antinatural e, por isso, essencialmente perigosa;
- os alimentos para os quais servem de matéria-prima são perigosos à saúde humana e animal;
- os transgênicos são danosos ao ambiente (os opositores aos transgênicos alegam a necessidade de experimentos de longo prazo para confirmar se esses alimentos são isentos de perigo, e nós, após a elaboração do presente estudo, somos favoráveis à adoção e respeito aos Princípios da Precaução e Responsabilidade, que ainda serão objeto de elucidação nos capítulos que se seguem).

Segundo uma pesquisa realizada em oito países (Reino Unido, Dinamarca, Polônia, México, Brasil, Taiwan, Turquia e Estados Unidos), há uma ansiedade aguda sobre segurança dos alimentos, principalmente entre o público europeu, sendo que as autoridades têm se mostrado dispostas a proibir produtos sem que riscos à saúde tenham sido comprovados, simplesmente porque tais alimentos despertam suspeitas na população).

Nessa pesquisa, 58% dos entrevistados não estão dispostos a comer alimentos geneticamente modificados (OGMs) e 55% acreditam que é seguro enviar alimentos geneticamente modificados a países em necessidade; bem como 66% apóiam o desenvolvimento de produtos geneticamente modificados se isso resultar em medicamentos mais baratos.

Para a avaliação da segurança alimentar, é fundamental que os alimentos derivados de transgênicos sejam comparados com seus análogos convencionais (se é o principal critério utilizado para se avaliar a segurança alimentar e que levou à elaboração do conceito de equivalência substancial (ES), o conceito de ES faz parte de uma estrutura de avaliação de segurança que se baseia na idéia de que alimentos já existentes podem servir como base para a comparação do alimento geneticamente modificado com o análogo convencional apropriado).

Se um alimento ou ingrediente derivado de transgenia for considerado substancialmente equivalente a um alimento ou ingrediente convencional, aquele alimento ou ingrediente poderá ser considerado tão seguro quanto esse.

Dentre os requisitos para se estabelecer a segurança de produtos transgênicos, avaliam-se, especialmente:

- o potencial alergênico da nova proteína expressa; a termoestabilidade;

- a digestibilidade no meio gástrico ou intestinal; a análise bioquímica de taxas de glicolização;
- a análise de seqüências de aminoácidos da nova proteína, comparativamente à de alergênicos convencionais;
- a toxicidade da proteína expressa pelo gene introduzido ou metabólito; efeitos secundários da inserção do gene e risco de possíveis mutagênese (CTNBIO, 2002).

Sabemos que as prateleiras dos supermercados brasileiros já exibem dezenas de produtos cuja composição contém cereais geneticamente alterados. Esses produtos são importados dos EUA ou da Argentina, países que já cultivam comercialmente grãos transgênicos.

Importante ressaltarmos que, da fazenda à fábrica, existem várias etapas, como armazenagem e o transporte, em que grãos ou óleos de um tipo ou outro se misturam e, além disso, em vários casos o gene introduzido não é detectado no alimento modificado.

Por essa razão, cerca de 60% de toda comida processada nos EUA já tem algum tipo de matéria-prima de origem transgênica, podendo haver dificuldade de rotulagem de alimentos derivados de plantas transgênicas devido à equivalência substancial entre os produtos convencionais.

A questão-chave é o consentimento informado, segundo o qual as pessoas devem ter o direito de escolha e, portanto, futuramente, o nível de interesse nessa questão pode se desvanecer, mas cabe ao público decidir.

Devemos enunciar um alerta: os produtos alergênicos ou tóxicos requerem tratamento especial, sejam transgênicos, sejam convencionais e, quanto aos transgênicos, estima-se que já sejam consumidos por 2,5 bilhões de pessoas ao redor do mundo.

Quanto aos aspectos políticos, na liberação de OGMs, em 1995, o Congresso Nacional aprovou a Lei nº 8.974/95 (anterior à Lei atualmente em vigor),³⁷ que estabeleceu os princípios gerais da biossegurança no Brasil, sendo que o seu princípio geral, comum à legislação dos demais países, era o de que, ao se tratar da liberação no ambiente de OGM, a avaliação e o controle de risco deveriam ser feitos caso a caso, através de análises científicas.

Essa anterior Lei de Biossegurança³⁸ estabeleceu a criação da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança/CTNBio, que, vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia, regulamentaria a manipulação, o

³⁷ Lei nº 11.105, de 24/3/2005.

³⁸ A CTNBio era composta por membros entre titulares e suplentes, além de especialistas no segmento de biotecnologia, sendo alguns da área humana, da área animal, da área vegetal e ainda, da área ambiental. Há também, representantes dos seguintes ministérios: Ciência e Tecnologia, Justiça, Saúde, Ambiente, Educação e Agricultura. Completando a comissão, há representante do órgão de defesa do consumidor, um representante de associações legalmente constituídas, um representante do setor empresarial de Biotecnologia e um representante de órgão de proteção à saúde (MCT, 2000). O questionário técnico a ser respondido, para que haja a liberação no ambiente de um OGM, é composto por questões centrais e específicas, dependendo do tipo de OGM a ser liberado. Entre as questões centrais, podem-se citar: informações a respeito do organismo a ser liberado, a origem do DNA inserido e habitat e ecologia do organismo. São exigidas também informações sobre o mapa genético da construção, caracterização da modificação genética, dados sobre estabilidade do organismo e mecanismos de fluxo gênico. No caso de questões específicas, a CTNBio exige informações sobre plantas, microorganismos que vivem associados a esse OGM, microorganismos utilizados como vacina de uso veterinário, microorganismos que modificam propriedades do solo, entre outras. Somente após a análise dessas informações e dados técnicos pela CTNBio é que o OGM poderá ou não ser liberado no ambiente. Somente após a análise de inúmeros ensaios planejados no ambiente é que a CTNBio emite seu parecer a respeito da comercialização desse produto, que passará, ainda, pelas exigências dos Ministérios da Agricultura, Saúde e Meio Ambiente (MCT, 2000). O Certificado de Qualidade em Biossegurança (CQB) a que se refere o 3.º item do 2.º artigo da lei número 8974/95, é necessário às entidades nacionais ou internacionais para que possam

cultivo, o transporte, a comercialização, o consumo, a liberação e o descarte de OGM visando proteger a vida, a saúde e o bem-estar do homem, animais e ambiente.

Então o governo brasileiro editou a Lei de Biossegurança, que regulamentou a pesquisa e a comercialização de organismos geneticamente modificados. Ela criou o Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS), órgão vinculado à Presidência da República, que teria como missão autorizar, em última instância, as atividades que envolvem o uso comercial dos transgênicos e seus derivados, cabendo a CTNBio – Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – emitir pareceres técnicos sobre o assunto.

Em março de 2005, o Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, finalmente, sancionou a nova e vigente Lei de Biossegurança, Lei nº 11.105, de 24/3/2005, que regulamentou definitivamente o plantio e a comercialização das variedades transgênicas.

O texto final aprovado afirma que toda e qualquer empresa que desejar plantar e/ou comercializar uma variedade transgênica necessita submeter um pedido à CTNBio, que deverá emitir seu parecer. Caso seja favorável à liberação, o parecer será confirmado ou rejeitado pelo CNBS, composto por Ministros e um Secretário Especial.

Dessa forma, a nova lei retira a obrigatoriedade³⁹ de realização de estudos de impactos ambientais e sobre a saúde humana, cabendo à CTNBio solicitá-los ou não. Também retira, tal lei, a competência dos Ministérios da Saúde e do Meio Ambiente, que antes tinham o poder de exigir a realização desse tipo de estudos e avaliar os impactos que a liberação da variedade transgênica poderiam trazer para suas áreas de atuação.

Portanto, temos como questionáveis tais pontos elencados, os quais, na ausência de propositura de qualquer Ação Direta de Inconstitucionalidade ou Ação Declaratória de Constitucionalidade (ou ainda qualquer outra ferramenta de controle de constitucionalidade), permanecem em vigor no sistema, não obstante ferirem frontalmente a Constituição Federal em vigor.

desenvolver atividades relativas aos OGM e derivados, devendo ser requerido pelo proponente e emitido pelo CTNBio. No Brasil cerca de 103 instituições possuem CQB para trabalharem com plantas transgênicas (CTNBIO, 2002). Toda entidade que utiliza técnicas e métodos de engenharia genética deverá criar uma Comissão Interna de Biossegurança (CIBIO), além de indicar para cada projeto específico um(a) pesquisador(a) principal, definido na regulamentação como técnico principal responsável. Dentre as responsabilidades do CIBIO está a avaliação e revisão de todas as propostas de pesquisas em engenharia genética, manipulação, produção e transporte de OGM, identificação de todos possíveis riscos aos pesquisadores, à comunidade e ao ambiente e elaboração de recomendações aos pesquisadores sobre estes riscos e como manejá-los.

³⁹ Sob esse aspecto, alertamos para a inconstitucionalidade da Lei em comento; veja o Apêndice B da presente Dissertação.

1.2 – CONTESTAÇÃO DA PRETENSÃO DA CIÊNCIA DE SE CONSTITUIR EM PARADIGMA DE RACIONALIDADE: A TEORIA DE HUGH LACEY

Procuraremos agora nos debruçar sobre o tema proposto por Hugh Lacey, como o principal, a necessitar de enfrentamento na contemporaneidade.⁴⁰

Tal tema diz com a conexão entre a predominância da prática de controle nas sociedades modernas e o capitalismo, que é afirmada no livro de Lacey, porém relativamente pouco explorada.

Nossa sugestão é a de que, na tradição marxista, existem elementos que podem ser associados às propostas de Lacey, ajudando a enriquecê-las, e aí indagamos nós se os conceitos marxistas da ciência, como força produtiva e da transformação do conhecimento científico em mercadoria, tão conspícua na presente fase neoliberal, não poderiam embasar uma reflexão mais desenvolvida sobre esse tema.

Talvez, um avanço nessa direção possa estreitar os vínculos das propostas de Lacey com os problemas concretos do atual momento histórico, aumentando suas possibilidades de contribuir para o processo de construção de uma ordem social mais justa.

Por isso, resolvemos enfrentar tal questão, de solução para muitos utópica,⁴¹ sendo imprescindível, desde já, nos ocuparmos das noções trazidas por Lacey sobre o valor do conhecimento puro e da relação entre as ciências naturais e as ciências humanas – se entre elas há (ou poderá haver) uma homogeneidade fundamental que permitiria uma unificação – ou se entre os dois domínios existem diferenças essenciais, devendo, portanto se manter uma separação.

Na introdução da obra em comento, Lacey filia-se explicitamente à tradição analítica na filosofia da ciência e tal afiliação se justifica, pois há, sem dúvida, uma continuidade entre seu livro e essa tradição, tanto no que diz respeito ao estilo de articulação e expressão das idéias quanto em relação aos temas e conceitos.

Além disso, há também componentes de ruptura, e um deles refere-se à conexão que Lacey estabelece entre a predominância da prática de controle nas sociedades modernas e o capitalismo.

⁴⁰ Tema sobre o qual, inclusive, Marcos Barbosa de Oliveira, em resenha intitulada “A Epistemologia Engajada de Hugh Lacey” também apontou como de necessário desenvolvimento.

⁴¹ A questão ambiental, tal qual colocada hoje no campo da saúde, tem mão dupla: do ponto de vista negativo, a compreensão de que as desigualdades sociais são estruturantes e afetam todos os domínios da vida social brasileira e a determinam; do lado positivo, caminha dentro da *utopia* da construção da equidade social e da sustentabilidade do desenvolvimento econômico e ecológico. Repudia a idéia arraigada, em todo o período da história moderna, de que nós, os humanos, temos direito de “dominar a natureza” e dela extrair a riqueza e o bem-estar que quisermos. A grande sabedoria do movimento ambientalista, que reformulou os paradigmas que no passado e de forma especial em todo os períodos da industrialização justificaram o uso predatório da natureza e tomou dimensão global a partir da década de 1970, foi trazer à consciência pública e mundial que existe uma solidariedade intrínseca e profunda entre a humanidade presente e futura e toda a biosfera, da qual somos parte. O ambientalismo entrou em confronto direto com o antropocentrismo, ao colocar em pauta os riscos crescentes da destruição dos solos e das florestas, os desequilíbrios climáticos e a finitude de muitos recursos sobre os quais a sociedade industrial assentou a criação de riquezas. Mais que isso, esse mesmo movimento politizou e difundiu para a consciência coletiva o fato de que os 20% da população mundial que mais consomem matérias-primas produzem também mais de 80% da degradação e da poluição do planeta. Suas bandeiras hoje atravessam a fronteira da questão de conservação ou preservação da natureza, entram no campo da biossegurança, da ética e da bioética, que o desenvolvimento da genética, da informação e da biotecnologia coloca como agenda para hoje e para o futuro.

Lacey estabelece uma conexão entre as questões epistemológicas da ciência e os problemas concretos que a humanidade enfrenta no presente momento histórico, trazendo, ainda, um outro elemento de ruptura, consistente na postura crítica que adota em relação à própria ciência – e não apenas a outras concepções sobre a ciência.

1.3 – CONTRADIÇÃO ENTRE A TESE DO RACIONALISMO CIENTIFICISTA E DO RELATIVISMO PÓS-MODERNO

Muito teria a ser dito para descrever as duas características (ou seja, acerca da conexão que Lacey estabelece entre as questões epistemológicas da ciência e os problemas concretos que a humanidade enfrenta no presente momento histórico, bem como da postura crítica que adota em relação à própria ciência) de forma precisa a demonstrar que estão, de maneira geral, ausentes da filosofia analítica da ciência em sua fase atual.⁴²

Percebemos, então, que as posições de Lacey o situam fora da vertente principal da tradição analítica da filosofia da ciência, mostrando-se uma evidência superficial mais direta o fato de não ser comum encontrar obras nela inseridas em que, como acontece em **Valores e atividade científica**, os temas epistemológicos mais abstratos são discutidos em conexão com métodos de produção de alimentos, com a dinâmica dos movimentos sociais nos países periféricos e com críticas ao neoliberalismo, por exemplo.

Lacey critica a ciência moderna contestando suas pretensões de se constituir em paradigma da racionalidade e de gerar uma forma de conhecimento perfeitamente objetiva e universalmente válida, bem como de a ciência, através da tecnologia, contribuir inequivocamente para o progresso material da humanidade.

Contudo, há uma diferença fundamental no pensamento de Lacey (inclusive em contraste com o entendimento predominante pós-moderno), haja vista que suas posições se mantêm longe do relativismo, por ele rejeitado explicitamente.

Assim, Lacey se distancia tanto do racionalismo científico, ainda predominante na filosofia analítica da ciência do pensamento oficial – que determina de fato as decisões referentes à prática científica –, quanto do relativismo pós-moderno, devendo ser ressaltado que sua posição não constitui meramente um meio-termo entre os dois pólos, mas sim uma verdadeira síntese superadora⁴³ da contradição entre a tese científico e a antítese pós-moderna.

Nosso objetivo na investigação do método científico será o de apontar aquilo que, na prática científica, constitui o cerne da racionalidade, portanto, a questão central que se coloca é a da decisão entre teorias.

⁴² Segundo Oliveira, Marcos Barbosa, em **A Epistemologia Engajada de Hugh Lacey**, a história recente da filosofia analítica da ciência divide-se em dois períodos: o primeiro positivista-popperiano, o segundo pós-positivista, o qual se instaura a partir das críticas de Kuhn, Quine, Hanson e outros em fins da década de 1950. É a esse segundo período que se refere a expressão “fase atual da filosofia analítica da ciência” que ocorre no texto. A nosso ver, o caráter engajado que atribuímos ao trabalho de Lacey está também presente no período positivista-popperiano, tendo se perdido na passagem ao pós-positivismo. Quanto à segunda característica, a postura crítica diante da ciência, não há mudança na transição do primeiro para o segundo período: ela está ausente de ambos. Nos dois predomina um certo racionalismo científico, com a diferença apenas de que na fase atual este fica implícito – pelo menos não é mais proclamado de maneira tão enfática, tão engajada quanto no período positivista-popperiano. A razão para o abandono da postura engajada – e essa é mais uma hipótese a ser testada por estudos históricos – residiria no próprio triunfo das posições positivistas-popperianas ao serem “exportadas” para os Estados Unidos e Inglaterra na década de 1930 em decorrência da ascensão do nazismo.

⁴³ O passo crucial nesse movimento consiste, como veremos, na *introdução de um novo nível na análise do método científico*. Mas esse é precedido de um outro passo que, apesar de preliminar, não é destituído de importância própria e também representa certo afastamento da vertente principal da filosofia analítica da ciência.

1.4 – CRITÉRIO DE ESCOLHA DE UMA, DENTRE OUTRAS TEORIAS RIVAIS

A pergunta que não quer calar é: Dado um conjunto de teorias rivais sobre um domínio da realidade, como decidimos qual deve ser aceita?

A filosofia analítica, seguindo uma longa tradição, adota uma abordagem em que o problema passa a ser formulado em termos de regras, isto é, dado um conjunto de teorias rivais, quais seriam as regras que norteariam o processo de seleção e estabeleceriam sua racionalidade?

Embora tenham sido exploradas regras de vários tipos (indutivas, dedutivas, hipotético-dedutivas, probabilísticas, etc.), não se conseguiu chegar a uma formulação satisfatória e suficiente para gerar um consenso.

Lacey propõe, então, para a solução desse impasse, a substituição da abordagem por meio de regras por outra, em que os valores desempenham o papel central (daí a justificativa de o livro se intitular **Valores e atividade científica**).

Segundo suas próprias palavras, a nova abordagem:

[...] analisa a racionalidade em termos de um conjunto de valores (“valores cognitivos”), e não em termos de um conjunto de regras, e propõe que os juízos científicos corretos são feitos por meio de um diálogo entre os membros da comunidade científica acerca do nível de manifestação de tais valores por uma teoria, ou por teorias rivais, em vez de por meio da aplicação de um algoritmo ideal por cientistas individuais. (p. 61) (g.n.)

Não é totalmente nova tal idéia, tendo sido sugerida por Kuhn num artigo datado de 1977, denominado “Objectivity, Value Judgement and Theory Choice”, e desenvolvida por McMullin (um autor pouco conhecido no Brasil) em vários trabalhos.⁴⁴

Lacey, contudo, a nosso ver, é quem melhor explora as possibilidades abertas por essa nova abordagem.

As reflexões desenvolvidas por nosso autor, a partir dessa virada valorativa, consistem em uma análise, seguida de uma refutação, da tese de que a ciência é livre de valores.

Na base de tudo, portanto, encontra-se a dicotomia fundamental: a que distingue os valores cognitivos (tais como a adequação empírica, a consistência interna, o poder explicativo, a simplicidade e outros) dos valores não-cognitivos, ou seja, sociais ou morais; e, como ponto de partida, interpreta-se a tese em pauta como afirmando ser a ciência livre de valores não-cognitivos.

Segundo a análise proposta por Lacey, ela se divide em três subteses:

- Da imparcialidade;
- Da neutralidade,
- Da autonomia.

A tese da imparcialidade diz respeito ao processo de seleção de teorias, afirmando que nele apenas os valores cognitivos seriam relevantes.

⁴⁴ Cf. bibliografia

Em se sustentando tal tese, seria natural pensar que as teorias aceitas segundo o método científico são neutras, no sentido de que não têm implicações lógicas relativas aos valores não-cognitivos, de que as inovações tecnológicas decorrentes delas são aplicáveis em qualquer sociedade e, como se costuma dizer, de que a ciência pode ser usada para o bem ou para o mal. Essa é a tese da neutralidade.

Por sua vez, se as práticas científicas são orientadas para o objetivo de obter teorias que satisfaçam os requisitos de imparcialidade e neutralidade, então parece evidente que elas procedem melhor se não estão sujeitas a “influências externas”. Nisso consiste a tese da autonomia.

Poder-se-ia dizer, então, “grosso modo”, que o racionalismo científico sustenta, enquanto a crítica pós-moderna rejeita, as três subteses.

A posição de Lacey distingue-se de ambas, exatamente por manter a tese da imparcialidade, recusando as outras duas.

Mas como isso pode ser possível, tendo em vista as implicações apontadas?

É neste ponto que vem à tona o novo nível na análise do método científico que mencionamos acima, que faz da posição de Lacey não apenas um meio-termo, mas uma verdadeira superação do antagonismo entre o racionalismo científico e o relativismo pós-moderno.

Na abordagem em termos de regras para o problema da seleção de teorias, toma-se como ponto de partida um determinado conjunto de teorias rivais e evidências empíricas pertinentes.

A mudança para a abordagem dos valores, por si só, não afeta essa pressuposição. Em um caso, a aplicação das regras, no outro, a avaliação do nível de manifestação dos valores cognitivos determinariam a teoria a ser aceita.

O que Lacey faz, em essência, é primeiro mostrar que esse conjunto, da maneira como é normalmente pensado na filosofia analítica da ciência, não é dado, é sim fruto de um processo de seleção prévio – por assim dizer, uma fase preambular e eliminatória.

Em segundo lugar, Lacey argumenta que essa fase eliminatória não está regida por valores cognitivos, mas sim, em última análise, por valores sociais (contudo, a anterioridade da primeira fase no processo de seleção de teorias é apenas lógica, não necessariamente cronológica.)

A articulação da fase eliminatória com os valores sociais não é direta, mas mediada pelo que nosso autor denomina estratégias de restrição e seleção:⁴⁵ num primeiro momento da análise, são tais estratégias que restringem o tipo de teoria considerada e selecionam o tipo de dado empírico a ser procurado a fim de testar as várias teorias provisoriamente mantidas.

Com algumas ressalvas, a ciência moderna caracteriza-se por adotar a “estratégia materialista de restrição e seleção”, a qual, em contraste com a perspectiva aristotélica, vê o mundo em termos de causas eficientes, ficando excluídas as causas finais.

Ela restringe, segundo Lacey:

[...] as teorias de tal modo que representem os fenômenos em termos de sua concordância com as leis da natureza, bem como em termos de sua geração por intermédio das estruturas, dos processos e das leis que lhes são subjacentes. [...] As teorias constituem uma imagem das coisas em termos de leis e quantidades. Nelas os fenômenos são abstraídos de qualquer inserção

⁴⁵ Vemos semelhança dessa passagem com o que Weber denominou *afinidade eletiva* (expressão que será por nós analisada logo adiante no presente estudo).

na experiência humana e nas atividades práticas, além de qualquer relação com questões relativas a valores sociais. O lugar que um fenômeno ocupa no domínio de valores é irrelevante para a sua representação teórica” (p.17). No que se refere às evidências empíricas, a estratégia materialista estipula que elas sejam selecionadas “à luz da intersubjetividade, replicabilidade (dos fenômenos experimentais) e possibilidade de serem expressas numa linguagem descritiva que contenha apenas termos materialistas, geralmente termos quantitativos e matemáticos, cujos valores sejam inferidos de medições, intervenções instrumentais e operações experimentais. (p.116) (g.n.).

Alcançamos, nesse momento, o ponto mais controvertido do livro, de acordo com o próprio autor.

A tese é a de que a adoção de uma estratégia materialista por tão grande parte da ciência moderna decorre não de valores cognitivos, mas de um valor social: o valor atribuído à prática de *controle da natureza*.

A estratégia materialista é adotada porque o conhecimento produzido dessa forma contribui para aumentar a capacidade humana de controlar a natureza, tendo em vista a produção material de sua existência.

Trata-se, portanto, de uma concepção de ciência na qual a utilidade *baconiana*, a capacidade de gerar tecnologia, desempenha um papel preponderante, mesmo no plano epistemológico.

Na visão ortodoxa, embora a utilidade *baconiana* possa ser valorizada, ela aparece como um subproduto: o fato de uma teoria ter aplicações tecnológicas bem-sucedidas não figura entre as justificativas essenciais para sua aceitação racional.

Da maneira como acabamos de caracterizar a concepção defendida por nosso autor, ela parece colocar a ciência inteiramente a serviço da tecnologia, do valor social do controle.

Tal concepção, entretanto, não poderia acomodar as constatações de que nem toda teoria bem confirmada conduz ou pode conduzir a aplicações práticas e, contrariamente, de que nem toda inovação tecnológica é o resultado de aplicações de teorias científicas.

A análise de Lacey é, na verdade, bem mais complexa e apresenta a relação entre a perspectiva moderna de controle e a estratégia materialista não como uma relação unidirecional entre um fim e um meio, mas, recorrendo ao conceito *weberiano*, como uma relação de afinidade eletiva.

Essa afinidade tem várias dimensões, sendo apenas uma delas o fato de que as teorias desenvolvidas de acordo com a estratégia materialista tendem a permitir aplicações tecnológicas bem-sucedidas.

Nessa dimensão, a tecnologia aparece como beneficiária da ciência; a relação se inverte quando se considera uma outra das dimensões, a correspondente ao papel da tecnologia no desenvolvimento dos aparatos utilizados na experimentação científica (outras três dimensões são relacionadas na p. 75 do livro).

O reconhecimento dessa afinidade eletiva, acoplada ao fato, também demonstrado por Lacey, de que a justificativa para a adoção da estratégia materialista não pode ser obtida a partir de uma metafísica materialista, faz com que sua concepção de ciência seja significativamente diversa da concepção ortodoxa vigente na tradição analítica.

A diferença central reside em que, de acordo com Lacey, a aceitação das teorias bem confirmadas de acordo com os cânones em vigor na ciência moderna não pode ser racionalmente justificada apenas por considerações epistemológicas e metafísicas, mas depende de um valor social – o valor do controle da natureza – ligado aos problemas da produção da vida material.

Nos termos do materialismo histórico, pode-se dizer que se trata de uma oposição entre uma concepção idealista e uma concepção materialista da ciência moderna.

As estratégias materialistas de restrição e seleção (ao lado de outras possíveis estratégias) correspondem ao novo nível de análise da metodologia científica.

O nível reconhecido anteriormente, da escolha concreta de teorias, continua existindo e sendo regido exclusivamente por valores cognitivos.

Isso corresponde à manutenção da tese da imparcialidade – a qual, é importante observar, é sustentada não puramente como uma verdade factual, mas também como um ideal; um ideal nem sempre atingido na prática real da ciência, mas que não obstante merece ser preservado enquanto um valor.

Mas, na medida em que a aceitação das teorias científicas depende, em última análise, do valor (não-cognitivo) atribuído à prática de controle da natureza, e esse valor não é nem descritiva nem normativamente comum a todas as sociedades, a tese da neutralidade cai por terra. E, junto com ela, é fácil perceber, a da autonomia.

Havendo uma conexão fundamental entre a ciência e a tecnologia, muitas proposições podem ser afirmadas a respeito de ambos os domínios pensados conjuntamente.

Em vista disso, e também por motivos estilísticos, usaremos, a partir de agora, o termo “ciência” como incluindo a tecnologia científica – na verdade, como sinônimo de “racionalidade científico-tecnológica” (a não ser em algumas passagens em que o contexto deixará claro que se estará revertendo ao sentido tradicional).

Com essa convenção, pode-se dizer que a crítica de Lacey, até o ponto onde chegamos em sua exposição, tem por alvo outras concepções a respeito da ciência, a concepção pós-moderna, e, de forma muito mais desenvolvida, a concepção que prevalece na tradição analítica.

Essa é também a concepção dominante no pensamento oficial – aquele que influencia diretamente as decisões referentes à prática concreta da ciência – e, em virtude disso, não pode ser tomada apenas como uma representação mais ou menos fiel à coisa representada e não tendo influência sobre ela.

A concepção ortodoxa racionalista-cientificista tem um peso normativo, contribui efetivamente para moldar a prática científica e, dessa forma, a crítica a ela não pode deixar de se estender à própria ciência.

O fulcro da argumentação reside na prática de controle da natureza, que é criticada não de modo absoluto – já que, em certo sentido, faz parte da natureza humana – mas sim pela extensão, preeminência e centralidade que ela adquire nas sociedades modernas.

E, na medida em que tal preponderância é vista como decorrente de características estruturais do sistema capitalista, é o próprio capitalismo que passa a ser o objeto da crítica.

O resultado de toda essa linha de raciocínio é uma perspectiva *totalizante*, em que a crítica epistemológica não se restringe ao domínio das idéias; é parte de uma crítica social mais ampla e está indissolúvelmente ligada aos problemas concretos da humanidade na presente conjuntura histórica.

A limitação de espaço nos impede de examinar mais detidamente essas conexões. Diremos apenas que, em todo o percurso, os valores permanecem desempenhando um papel central no pensamento do autor, como deixa clara a passagem colacionada na presente dissertação, a título de epígrafe, e que aqui se busca revisitar, já que bem ilustrativa do teor de sua crítica ao neoliberalismo:

No momento atual, as práticas de controle da natureza estão nas mãos do neoliberalismo e, assim, servem a determinados valores e não a outros. Servem ao individualismo em vez de à solidariedade; à propriedade

particular e ao lucro em vez de aos bens sociais; ao mercado em vez de ao bem estar de todas as pessoas; à utilidade em vez de ao fortalecimento da pluralidade de valores; à liberdade individual e à eficácia econômica em vez de à libertação humana; aos interesses dos ricos em vez de aos direitos dos pobres; à democracia formal em vez de à democracia participativa; aos direitos civis e políticos sem qualquer relação dialética com os direitos sociais, econômicos e culturais. (p.32)

A posição de Lacey ante a tradição analítica na filosofia da ciência e o pensamento pós-moderno demonstra que há vários aspectos de seu pensamento que o aproximam da tradição dialética marxista, sendo o mais fundamental sua postura crítica diante do capitalismo.

No que se refere à ciência e à tecnologia, a proximidade se dá, é claro, não com relação ao marxismo ortodoxo, mas sim a algumas vertentes do marxismo ocidental, em particular a teoria crítica da Escola de Frankfurt.

Assim, por exemplo, a idéia de utilidade baconiana, da relação com a tecnologia enquanto um aspecto essencial da ciência moderna corresponde à concepção frankfurtiana da ciência como razão instrumental.

Outro conceito-chave, o de controle da natureza, também tem seu correspondente, ainda que nesse caso haja certa diferença, que se reflete no fato de os frankfurtianos usarem um termo mais carregado para designá-lo, a saber, “dominação da natureza”.

Indo mais adiante, também nos dois casos se encontra a idéia de que o controle/dominação da natureza leva ou, no mínimo, está ligado ao controle/dominação do homem pelo homem.

Considerando especificamente a contribuição de Marcuse, outras semelhanças vêm à tona, como anota Marcos Barbosa de Oliveira em **A Epistemologia Engajada de Hugh Lacey**, afirmando que, se compararmos o capítulo 6 de **O homem unidimensional** (“Do pensamento negativo para o positivo: racionalidade tecnológica e a lógica da dominação”) com **Valores e atividade científica**, não obstante as enormes diferenças nos pontos de partida teóricos e mais ainda no estilo de articulação e apresentação das idéias, fica evidente a presença de uma linha de pensamento comum, a qual articula, de forma estruturalmente idêntica, o conceito de controle/dominação da natureza às estratégias materialistas de restrição e seleção, no caso de Lacey, e ao *a priori* tecnológico da ciência, no caso de Marcuse.

1.5 – POSTURA CRÍTICA EM RELAÇÃO À PRÓPRIA CIÊNCIA

Uma crítica às estruturas sociais, ou a qualquer prática humana, só se completa na medida em que aponta alternativas plausíveis. Sem isso, ela não tem capacidade de se transformar em força material, de alterar a realidade que tem por alvo, tendendo assim a ficar encerrada no domínio das idéias.

Uma crítica da ciência que possa ter conseqüências práticas deve, portanto, incluir a caracterização de uma nova forma de ciência a ser proposta como alternativa.

Na medida em que as formas de conhecimento de uma formação social estão dialeticamente ligadas às estruturas relacionadas à produção da vida material, o problema de conceber a nova ciência remete ao de caracterizar a nova sociedade.

Segundo Marcos Barbosa de Oliveira, se, apenas para efeito de raciocínio, dermos o nome de socialista à estrutura social almejada (algo que Lacey não faz no livro em pauta), então, o problema poderia ser formulado da seguinte forma:

Qual é o papel da ciência numa sociedade socialista?

Dada a vagueza do conceito de socialismo hoje, essa formulação teria a vantagem de, por si só remeter à questão mais ampla:

O que vem a ser uma sociedade socialista?

Os socialistas utópicos criticados por Marx e Engels caracterizam-se por dar respostas muito precisas e detalhadas a essa questão.

No outro extremo, encontram-se aqueles que julgam desnecessário fornecer uma resposta de antemão: apenas no decorrer das lutas sociais visando à transformação podem ir se definindo as características da nova sociedade.

O bom senso nesse caso indica que o correto é o meio-termo – uma posição que rejeita a idéia do modelo prévio detalhado, mas não dispensa algumas diretrizes sobre o tipo de sociedade que se almeja e dos caminhos viáveis para levá-lo à existência. Sem tais diretrizes, na verdade, é difícil até imaginar como o projeto de transformação poderia ter início.

No que diz respeito às diretrizes gerais, nem Lacey nem Marcuse se omitem e – tomando como referência os escritos de Marcuse da década de 1970 – comentados por Marcos Barbosa de Oliveira em **A Epistemologia Engajada de Hugh Lacey**, suas propostas têm muito em comum. Trata-se, portanto, de mais um elemento de semelhança entre as idéias dos dois autores.

Ambos atribuem aos movimentos sociais o papel central de agentes de transformação, rejeitando a concepção marxista mais ortodoxa que considera a conquista do poder político de Estado como o ponto de partida no caminho para a instauração de novas estruturas sociais.

Já quanto a diretrizes relativas à nova ciência, há uma diferença: enquanto em **Valores e atividade científica** se encontram muitas indicações, nos escritos de Marcuse elas estão quase totalmente ausentes.

Pode-se dizer, então, que nesse ponto Lacey vai além de Marcuse.

Boa parte das considerações sobre o tema expostas no livro de Lacey em comento está relacionada ao caso da chamada revolução verde – um projeto de aumento da produtividade no cultivo de trigo e arroz através

do emprego de sementes híbridas, aplicado em regiões empobrecidas, acostumadas às práticas tradicionais de cultivo.⁴⁶

A revolução verde serve como exemplo de falta de neutralidade na ciência, na medida em que a introdução das novas técnicas de cultivo implica profundas mudanças nas estruturas sociais dos grupos envolvidos, com a conseqüente alteração no sistema de valores vigente.

Até este ponto, nada haveria a objetar, ainda mais que, de fato, se conseguiu um aumento de produtividade.

As conseqüências globais do projeto, contudo, foram nada menos que desastrosas, envolvendo êxodo rural, degradação do ambiente, empobrecimento na variedade genética das sementes, dependência crescente de fertilizantes, herbicidas e pesticidas, etc.

Do ponto de vista de seu objetivo primordial, o de resolver o problema de alimentação das populações envolvidas, a revolução verde foi um completo fracasso.

A partir de idéias estruturadas pelas oposições entre desenvolvimento modernizador e desenvolvimento autêntico, entre tecnologia avançada e tecnologia apropriada e com base na contribuição de autores diretamente envolvidos em projetos com objetivos semelhantes aos da revolução verde, mas com abordagens distintas, Lacey aponta caminhos possíveis para a criação de novas formas de tecnologia e de ciência significativamente diferentes das predominantes nos dias de hoje.

Gostaríamos de concluir com algumas considerações sobre o significado do livro de Lacey para o público brasileiro.

Nossa sugestão é de que ele traz ensinamentos importantes para dois segmentos desse público, um consistindo na comunidade filiada à tradição da filosofia analítica da ciência, outro, bem mais amplo numericamente, no pensamento de esquerda.

Para os primeiros, a mensagem de Lacey é a de que é possível adotar uma postura crítica diante da ciência capitalista e de alguns pressupostos básicos da filosofia analítica da ciência, sem abandonar os valores articulados pela própria tradição analítica como parte de sua autocaracterização, os valores da clareza, do rigor e do uso extensivo da argumentação.

Com o rótulo de positivismo, as concepções ortodoxas da ciência, em outro momento de nossa história, sofreram pesadas críticas da esquerda – críticas apresentadas às vezes de forma bastante grosseira. **Valores e atividade científica** demonstra que pelo menos uma parte do conteúdo dessas críticas pode ser formulada de acordo com os mais exigentes critérios analíticos, não podendo assim ser ignorada.

Nesse contexto, convém lembrar que Lacey teve a oportunidade de dirigir à comunidade da filosofia analítica no Brasil uma mensagem bem mais direta. Estamos nos referindo à sua resenha, publicada em 1996, na revista **Manuscrito**, da coletânea organizada por Maria Cecília M. de Carvalho com o título “A filosofia analítica no Brasil”.

A resenha traz crítica a aspectos sobre a maneira pela qual a filosofia analítica vem sendo praticada em nosso país que não podem, a nosso ver, ser desconsiderados, uma vez que, apesar de relativamente severas, são com certeza bem intencionadas e construtivas, vindo de quem vê, ou seja, de alguém que também tem

⁴⁶ Cf. Shiva, **The violence of the green revolution: ecological degradation and political conflict in Punjab**, e Lewontin, **Biology as ideology** (essas referências são indicadas por Lacey na obra em comento).

raízes intelectuais na tradição analítica e contribuiu significativamente para a formação dessa própria comunidade à qual seu recado se dirige.⁴⁷

Uma das críticas de Lacey aponta para certo descolamento da filosofia analítica no Brasil em relação à realidade brasileira, aos problemas concretos que o país enfrenta. Essa talvez seja a falha mais importante, na medida em que as outras podem ser vistas como decorrência dela. Em sua resenha, Lacey dá várias sugestões sobre caminhos possíveis de superação desse alheamento.

A essas se pode acrescentar a que vem implícita em **Valores e atividade científica**, dirigida especialmente ao setor da filosofia analítica que se ocupa da ciência.

No que se refere ao pensamento de esquerda relativo à ciência, uma nova dicotomia se faz necessária.

Devemos distinguir, de um lado, uma tradição mais antiga, dominada pelas idéias desenvolvimentistas e, em maior ou menor grau, pelas tendências positivistas do marxismo ortodoxo.

Essa vertente tem diante da ciência uma postura essencialmente acrítica: ela é vista como um fator indispensável para a forma de desenvolvimento que se propõe, contribuindo assim inequivocamente para o progresso da nação.

Uma característica essencial do desenvolvimentismo consiste em tomar os países avançados como modelo. O projeto nacional para a ciência, dessa forma, fica automaticamente estabelecido: trata-se de fazer com que ela seja praticada de maneira tão semelhante quanto possível à dos países avançados.

Essa tem sido a postura dominante entre os próprios cientistas, muitos deles com participação ativa nos processos de decisão que definem os rumos da pesquisa científica no país.

O caráter de esquerda desse pensamento diz respeito não aos fundamentos da ciência em sua relação com a sociedade, mas a detalhes a respeito da maneira como sua prática deve ser implementada no país. O que se defende, em termos muito gerais, são alternativas nacionalistas, em contraste com outras, que implícita ou explicitamente colocariam o Brasil na posição de importador de ciência.

Pois bem, para esse grupo, a mensagem de Lacey é de que um exame mais atento das questões envolvidas leva a um questionamento da adoção, como ideal a ser atingido, da forma que a ciência assume nos países avançados.

A segunda vertente do pensamento de esquerda a ser considerada é de formação mais recente e, em comparação com a desenvolvimentista, está muito mais próxima do marxismo ocidental que do marxismo ortodoxo, sendo que, do marxismo ocidental, o setor mais influente é o da Escola de Frankfurt.

Ao comentar as idéias de Marcuse, dissemos que, de certo ponto de vista, se pode enxergar nelas uma deficiência, a saber, a falha em indicar diretrizes, rumos plausíveis de transformação da prática científica que, juntamente com outras transformações estruturais, dariam origem a uma sociedade e uma ciência mais satisfatórias.

Nos outros autores da Escola de Frankfurt, a ausência de tais indicações é ainda maior.

O resultado é que a vertente por ela influenciada, na medida em que critica a ciência, o faz de uma forma que não contribui em nada para sua transformação real; na verdade, sem que haja ao menos tentativas de fazer com que a crítica seja levada em conta na tomada de decisões concretas referentes à prática científica (o

⁴⁷ O conteúdo de algumas das considerações de Lacey nessa resenha estão presentes também na crítica/autocrítica do Prof. Porchat – outro dos mentores da atual geração de filósofos analíticos – em entrevista concedida à revista **Livro Aberto**.

mesmo pode ser dito a respeito da crítica pós-moderna – com a qual, aliás, a crítica frankfurtiana é muitas vezes confundida).

Existe hoje um consenso, vigente tanto na esquerda quanto na direita, de que o conhecimento científico desempenha um papel na presente fase neoliberal, mais importante ainda que em outras fases da história do capitalismo.

Segue-se disso, evidentemente, que nenhuma crítica conseqüente ao neoliberalismo pode deixar de se pronunciar sobre esse tema e, se o que se deseja é uma crítica que possa ter uma influência concreta nos negócios do mundo, ela não pode prescindir de diretrizes que possam realisticamente ser colocadas como alternativas às do neoliberalismo.

Na medida em que dá passos significativos nessa direção, a importância da contribuição de Lacey é evidente.

Ainda que não se conclua pela aceitação de suas propostas, sua tese teria, no mínimo, o mérito de levantar tais questões.

Se esses ensinamentos tiverem boa acolhida, isso estará contribuindo para a construção de uma ponte entre as tradições analítica e dialética em nosso país, uma aproximação que tem tudo para ser benéfica para todos os envolvidos.

Ainda nos restam algumas considerações, dada a riqueza de idéias, a densidade e o caráter argumentativo de **Valores e atividade científica**.

Tudo aquilo que foi dito aqui não pode, de forma alguma, ser tomado como um resumo ou uma visão panorâmica do livro, uma vez que mesmo idéias da maior importância tiveram de ser deixadas de lado devido aos limites inerentes a esta dissertação.

O tópico das ciências humanas, e sua relação com as ciências naturais, por exemplo, sobre o qual versam os dois últimos capítulos do livro, não foi sequer por nós abordado.

O que procuramos expor, da maneira mais esquemática possível, foi, por assim dizer, a espinha dorsal de um dos raciocínios desenvolvidos na tese de Lacey constante do livro em comento.

Igualmente, as considerações deste trabalho podem dar a impressão de uma concordância completa com as idéias de Lacey; contudo, não é isso que ocorre.

Talvez uma análise mais profunda mostre que a divergência é apenas uma questão de ênfase, mas pelo menos na superfície há discordâncias em relação a alguns tópicos importantes, entre eles o do valor do conhecimento puro e o da relação entre as ciências naturais e as ciências humanas – se entre elas há (ou poderá haver) uma homogeneidade fundamental que permitiria uma unificação – como quer Lacey – ou se entre os dois domínios existem diferenças essenciais, devendo-se, portanto manter uma separação.

Deixaremos o debate sobre essas questões para uma outra oportunidade.

Julgamos também que, se as idéias de Lacey constituem uma contribuição para o pensamento de esquerda, a recíproca também pode ser verdadeira.

Mais precisamente, a sugestão é a de que, na tradição marxista, existem elementos que podem ser associados às propostas de Lacey, ajudando a enriquecê-las.

Por exemplo, a conexão entre a predominância da prática de controle nas sociedades modernas e o capitalismo é afirmada no livro, porém relativamente pouco explorada.

Será que os conceitos marxistas da ciência como força produtiva e da transformação do conhecimento científico em mercadoria, tão conspícua na presente fase neoliberal, não poderiam embasar uma reflexão mais desenvolvida sobre esse tema?

Um avanço nessa direção possa estreitar os vínculos das propostas de Lacey com os problemas concretos do atual momento histórico, aumentando suas possibilidades de contribuir para o processo de construção de uma ordem social mais justa.

Se esses ensinamentos tiverem boa acolhida, isso estará contribuindo para a construção de uma ponte entre as tradições analítica e dialética em nosso país, uma aproximação que tem tudo para ser benéfica para ambas as partes.

1.6 – A DICOTOMIA FUNDAMENTAL ENTRE VALORES COGNITIVOS E VALORES NÃO COGNITIVOS (SOCIAIS OU MORAIS) E A INVESTIGAÇÃO CRÍTICA DOS EFEITOS SOCIAIS DAS NOVAS TECNOLOGIAS

Nas pesquisas, as estratégias competem por recursos que as tornem viáveis e isso pode impossibilitar socialmente a condução simultânea de pesquisas que experimentassem desenvolver estratégias conflitantes.

Por isso, se um tipo de estratégia é privilegiado por conta de suas ligações com os valores sociais predominantes, pode ocorrer a incapacidade de até mesmo se reconhecer que exista uma escolha de estratégia.

Utilizando o termo usado por Lacey, qual seja, “estratégias materialistas de restrição e seleção”, poderíamos afirmar que, hoje, tão forte é a condução de tais estratégias na ciência moderna, que não se aprecia que podem existir certos domínios de fenômenos, na agricultura, que são de especial projeção, nos quais a valorização moderna do controle é contestada, mas cujas possibilidades não podem ser devidamente “encapsuladas” (termo freqüentemente usado por Lacey) nas teorias confirmadas por estratégias materialistas, embora elas possam ser conduzidas segundo um outro tipo de estratégia, por exemplo, agroecológicas.

De tal fato, podemos concluir que o objetivo da ciência seria mais bem satisfeito pela institucionalização de práticas científicas, de forma que uma pluralidade de estratégias, ligadas respectivamente a diferentes valores sociais, pudesse ser visada ativamente, o que tornaria possível a manifestação mais completa da neutralidade, o que conduzirá à consolidação da participação democrática, devendo ser ressaltado que essa pluralidade de estratégias apóia-se em argumentos⁴⁸ pertinentes à filosofia da ciência, aos quais nos identificamos, refletindo nosso próprio compromisso com os valores de participação popular.

1.7 – CIÊNCIA A SERVIÇO DA TECNOLOGIA: A PRÁTICA DO CONTROLE DA NATUREZA

Num primeiro momento, pode-se pensar que a oposição aos OGMs consiste em pura resistência à tecnociência e ao progresso econômico, isto é, resistência à trajetória do mundo contemporâneo.

Isso não é verdade, haja vista que há OGMs que são resistentes aos herbicidas comumente utilizados e tóxicos a certos tipos de insetos, mostram que essas tecnologias de fato funcionam.

Contudo, o que nos preocupa é que a eficácia e a sustentabilidade a longo prazo da tecnologia transgênica não está ainda estabelecida, por isso, tal fato, para as futuras gerações, deve estar em questão.

⁴⁸ Nesses nossos argumentos, que se identificam com os usados por Lacey, o papel das estratégias agroecológicas é o de ilustrar que existem outras instâncias atuais daquilo que a análise filosófica identifica como possível (ou seja, a pluralidade de estratégias fecundas). Estratégias outras, como, por exemplo, as encontradas nas ciências psicológicas, sociais e médicas, poderiam desempenhar igualmente esse papel, e nesse contexto é mister salientar que a estratégia agroecológica é fundamental, haja vista que o conhecimento obtido por meio dela é indispensável para a elaboração de juízos éticos importantes acerca da legitimidade do uso de transgênicos e o desenvolvimento de práticas agrícolas que o conhecimento agroecológico informa é importante para a consolidação dos ideais democráticos.

A concepção ortodoxa racionalista-cientificista tem um peso normativo, contribui efetivamente para moldar a prática científica e, dessa forma, a crítica a ela não pode deixar de se estender à própria ciência.

Comentamos já, em tópico anterior, que o fulcro da argumentação reside na prática de controle da natureza, que é criticada não de modo absoluto – já que, em certo sentido, faz parte da natureza humana –, mas sim pela extensão, preeminência e centralidade que ela adquire nas sociedades modernas.

E, na medida em que tal preponderância é vista como decorrente de características estruturais do sistema capitalista, é o próprio capitalismo que passa a ser o objeto da crítica.

Portanto, o resultado de toda essa linha de raciocínio é uma perspectiva *totalizante*, em que a crítica epistemológica não se restringe ao domínio das idéias; é parte de uma crítica social mais ampla e está indissoluvelmente ligada aos problemas concretos da humanidade na presente conjuntura histórica.

1.8 – A LEGITIMIDADE DA UTILIZAÇÃO DOS OGMS DENTRE ALTERNATIVAS POSSÍVEIS E A NECESSIDADE DE PRECAUÇÕES EM SUA UTILIZAÇÃO

Preocupamo-nos com os riscos e uma melhor avaliação das abordagens alternativas e do valor dos benefícios alegados pelos defensores de tal tecnologia, que se encontram agarrados a uma oportunidade para estender o que eles consideram a racionalidade econômica e científica a um domínio da vida social (agricultura) que até agora não foi completamente explorado.

Sabemos que a avaliação dos riscos é necessariamente comparativa e, assim, sua adequação dependeria de comparações com alternativas apropriadas. Isso não pode ser feito por uma pesquisa conduzida estritamente segundo estratégias materialistas (leva a temer uma imensa catástrofe agrícola mundial ou, ainda, que seja muito tarde para que alteremos a rota de uma inevitável crise de insegurança alimentar mundial).

Aliás, para avaliar as possibilidades que poderiam emergir da agroecologia, deve-se adotar estratégias não-materialistas para a pesquisa, nas quais seus objetos (sementes, plantações, etc.) não estejam dissociados de suas dimensões ecológicas, humanas e sociais.

1.9 – OS REFLEXOS DA DOMINAÇÃO PELA ATITUDE MODERNA DO RECONHECIMENTO CIENTÍFICO DA SUPREMACIA DE TAL TECNOLOGIA (UM DIÁLOGO SOBRE CIÊNCIA COM HEIDEGGER):

A ciência mesma não é nenhum saber no sentido da fundação e conservação de uma verdade essencial. A ciência é uma organização derivada de um saber, isto é, a apresentação maquinadora de um circuito de correções no interior de um âmbito, além disso, oculto e em nada questionável, de uma verdade (sobre a “natureza”, a “história”, o “direito”, por exemplo).⁴⁹

O que significa dizer que a ciência se articula como discurso?⁵⁰

Dentre as várias concepções possíveis para a palavra discurso, utilizaremos aquela articulação de linguagem que faz laço social.

Sabe-se que nem toda linguagem está apta a instaurar e sustentar laços sociais (a exemplo da linguagem matemática e das linguagens artificiais) e, como hipótese geral, poderíamos afirmar que a ciência, articulada como linguagem, não teria as condições necessárias para instaurar um laço social, significando dizer que a ciência, como tal, não teria como constituir discurso.

Seria então imprópria a expressão: “discurso da ciência”?

E, se não fosse, o que então pode querer dizer?

Temos que a expressão “discurso da ciência” seja perfeitamente apropriada, dentro da perspectiva aqui proposta, desde que não seja tomada como relativa à linguagem específica de cada ciência, mas sim como aquela linguagem relativa aos efeitos que a ciência produz na linguagem que instaura um laço social, ou seja, seu impacto na linguagem ordinária.

Desse modo, e no caso da ciência moderna, tem-se um acontecimento exemplar de um extraordinário efeito da linguagem científica e técnica no mundo cotidiano.

Na medida em que o discurso define o efeito de inscrição do sujeito em uma posição enunciativa, em um dispositivo de linguagem, ele supõe sempre uma escrita, fazendo com isso um laço social.

Em contrapartida, a linguagem da ciência (especialmente a moderna) opera a partir da exclusão do sujeito, ordenando-se em conjunto de enunciados que precipitam um dos traços evidenciadores do caráter objetivo dessa linguagem.

Segundo Mario Fleig,⁵¹ essa estrutura discursiva,

⁴⁹ Heidegger, M. **Beiträge zur Philosophie** (Vom Ereignis). Frankfurt am Main: V. Klostermann, 1989, *apud* “Os impasses da crítica Heideggeriana à ciência moderna e à técnica”. In: **A filosofia e a ciência redesenham horizontes**. Org. Anna Carolina Regner e Luiz Rohden. Unisinos, 2005.

⁵⁰ Referimo-nos ao termo discurso conforme o significado introduzido por Lacan, citado por Mario Fleig em **Os impasses da crítica Heideggeriana à ciência moderna e à técnica** (cf. *Écrits*, Paris: Seuil, 1966 e especialmente seu seminário de 1969-1970, *L’envers de la psychanalyse*, Paris: Seuil, 1991). Jean-Pierre Lebrun (**Um monde sans limites. Essai pour une clinique psychanalytique du social**. Paris: Éres, 1997) apresenta uma análise cuidadosa e pertinente dos efeitos da ciência moderna e da técnica no laço social.

⁵¹ Em artigo intitulado “Os impasses da crítica Heideggeriana à ciência moderna e à técnica”, em **A filosofia e a ciência redesenham horizontes**. Org. Anna Carolina Regner e Luiz Rohden. Unisinos, 2005, p. 74.

[...] que tanto produz efeitos de corte subjetivo (que são instauradores) e laços sociais (que são problemáticos), apresenta, em sua própria escrita, o traço da divisão da socialidade: a clivagem radical (tomada ou como impotência ou como impossibilidade) entre produção (o resto) e condições de produção (verdade). Trata-se da disjunção entre saber e verdade, na medida em que o saber não pode dar conta do campo da verdade.

Importante percebermos que os vários modos de lidarmos com essa clivagem radical determinam diferentes possibilidades discursivas.

Lacan apresenta o seguinte quadro de discursos:

- Discurso do mestre;
- Discurso da universidade;
- Discurso da histeria;
- Discurso do analista, e uma inflexão que denomina
- Discurso do capitalista.

Em nossa cultura, ainda podemos localizar outras inflexões, v. g. do discurso da ciência, o cotidiano, o religioso, o virtual, etc.

A hipótese por nós defendida é a de que a análise que Heidegger empreende da ciência moderna e da técnica não se restringe ao exame da particularidade de sua linguagem, propondo-se a descrever e criticar seus efeitos na vida cotidiana, podendo-se, por isso mesmo, situar seu trabalho no interior da temática do discurso da ciência.

Há algo que consideramos problemático no tratamento que Heidegger confere a essa questão, por isso devemos, de antemão, examinar alguns aspectos fundamentais de sua concepção e crítica à ciência moderna e à técnica.

Em seu primeiro curso universitário, Heidegger chamava a atenção de seus alunos para o fato de que, para adquirir a maturidade para uma reforma genuína no campo da universidade, exigir-se-ia o esforço de toda uma geração.⁵²

Essa renovação parece-nos, requereria o renascimento da genuína consciência científica enraizada na vida.

Para Heidegger, conforme salientado por Mario Fleig,⁵³ as posições filosóficas vigentes na época ofereciam uma visão do mundo que lhe parecia ser um fenômeno estranho à filosofia ou propunham a filosofia dos valores, que não alcança o âmbito das questões fenomenológicas sobre os fundamentos da filosofia.

E mais, para Heidegger, a verdadeira tarefa filosófica consistiria em reencontrar a idéia originária da ciência, a ser realizada como ciência *arcôntica*⁵⁴ (tal ciência é inseparável da forma de vida correspondente, de modo que deveria brotar das entranhas da vida, fecundada pelas forças que tecem o destino histórico do homem).

Portanto, bem mais do que um conjunto de proposições verdadeiras, organicamente desenvolvidas, a ciência seria um modo de ser do homem e implicaria a totalidade da vida na sua problemática.⁵⁵

⁵² Heidegger, M. **Zur Bestimmung der Philosophie**. Frankfurt am Main: V. Klostermann, 1987, p. 4, *apud* “Os impasses da crítica Heideggeriana à ciência moderna e à técnica”. In: **A filosofia e a ciência redesenham horizontes**. Org. Anna Carolina Regner e Luiz Rohden. Unisinos, 2005.

⁵³ Cf. **A filosofia e a ciência redesenham horizontes**. Org. Anna Carolina Regner e Luiz Rohden. Unisinos, 2005, p. 7.

⁵⁴ Ciência compreendida nesse sentido originário como acima exposto.

Heidegger entende a fenomenologia como a auto-interpretação da vida fática, captada em sua natureza originária enquanto histórica (perspectiva husserliana, tratando a fenomenologia como ciência de origem, mas buscando a experiência da origem e do sentido não em algo objetivado e coisificado, mas em uma situação que apresente as conexões significantes).⁵⁶

A vida, apreendida em si mesma, é histórica e a caminho da tematização de sua origem; nessa perspectiva, a questão do sentido do ser parece ficar de lado e a atenção volta-se para a facticidade da vida histórica.

Nesse ponto, é de se indagar se a metafísica ocidental tinha considerado suficientemente a vida fática, não olvidando que a temática da vida não significa um retorno ao psicologismo, mas, antes, a busca de uma experiência histórica⁵⁷ que testemunhasse a expressão do verdadeiro sentido da vida, ou seja, que contemplassem, de forma atemática, as estruturas ontológicas fundamentais do ser humano, bem como a questão do sentido do ser.

A interpretação heideggeriana da vida fática vai resultar em uma retomada radical do pensamento ocidental e da problemática da ontologia, considerando-se um novo ponto de partida: a hermenêutica da facticidade.⁵⁸

Há em Heidegger uma idéia recorrente da busca do solo originário (solo fenomenal) a partir do qual seriam possíveis os demais fenômenos da vida humana.

Esse solo original seria a raiz da teoria e da ciência, servindo de matriz para a crítica às concepções da ciência (tanto as do espírito como as da natureza), que considera carentes de fundamentos, objetivamente e puramente teóricas.

Nesse ponto, e sob essa ótica, propõe-se então considerar a ciência a partir da vida fática, isto é, do mundo prático, que forneceria esse solo fundamental da atividade científica.

Portanto, uma atividade científica apenas encontraria seus fundamentos a partir do fático ser-no-mundo, ou seja, no lidar cotidiano com os entes referidos ao sentido do ser.⁵⁹

Heidegger percebe, a partir de 1930, que sua hermenêutica da facticidade, desenvolvida em **Ser e Tempo**, onde analisa a técnica e a ciência partindo do modelo do trabalho artesanal, mostra-se insuficiente para dar conta daquilo que se passa com o advento da industrialização e da ciência moderna.

⁵⁵ Nesse ponto, Fleig alude à tarefa de desenvolver uma nova idéia de filosofia, enquanto *arquiciência*, isto é, a ciência compreendida como uma forma de vida (esse projeto aparece explicitado na noção de ontologia fundamental, no quadro do qual se encontra seu conceito existencial de ciência enquanto um modo de ser específico do existente humano).

⁵⁶ Equivale tal expressão, a nosso ver, ao termo “ciência contextualizada” empregado por Lacey (autor comentado em capítulo anterior).

⁵⁷ A busca de uma tal experiência histórica leva Heidegger a se ocupar, com Dilthey, da mística cristã medievá, S. Agostinho, a experiência protocristã, Lutero Kierkegaard e, também, de modo intenso, com Aristóteles.

⁵⁸ No título do curso ministrado por Heidegger em 1923 é explicitamente indicada a relação: “Ontologia (hermenêutica da facticidade)” – Heidegger M. **Ontologie (Hermeneutik der Faktizität)**. Frankfurt am Main: V. Klostermann, 1988.

⁵⁹ Esse conceito existencial de ciência encontra sua plena formulação na obra capital da Heidegger de 1927: “O conceito existencial compreende a ciência como modo de existência e, portanto, como modo do ser-no-mundo, que descobre e abre o ente e o seu ser. Só se pode, no entanto, desenvolver de forma plena e suficiente a interpretação existencial da ciência caso se esclareça, a partir da temporalidade da existência, o sentido do ser e do ‘nexo’ entre ser e verdade” (Heidegger, M. **Sein und Zeit**, 11. ed. Tübingen: M. Niemeyer, 1967, § 69 b – apud **A filosofia e a ciência redesenham horizontes**. Org. Anna Carolina Regner e Luiz Rohden. Unisinos, 2005, p. 76).

Torna-se, então, decisiva, a leitura que faz de Ernest Jünger (autor de inspiração nietzschiana) para a elaboração de sua análise da ciência moderna e da técnica, chegando a escrever que:

Aquilo que Ernest Jünger pensa, nos conceitos de dominação e forma (Gestalt) do trabalhador, e que ele vê à luz desses pensamentos é o domínio universal da vontade do poder no campo da história vista planetariamente. É nessa realidade que hoje se encontra tudo, quer se chame comunismo, fascismo ou democracia mundial. É a partir dessa realidade da vontade de poder que eu comecei a ver, já nessa época [1939-1940], o que há.⁶⁰

Percebe, então, Heidegger,⁶¹ a ingenuidade e a insuficiência de sua hermenêutica da facticidade elaborada na década de 20, abrindo os olhos para a importância de Nietzsche no que toca à interpretação da técnica e da ciência moderna, e começa a descobrir o alcance dessa expressão enigmática: o que há.⁶²

“O que há” é esse poder de dominar (uma visão suprametafísica do verdadeiro significado da ordem social, política e econômica moderna)⁶³ que Heidegger identificou como infectando todas as formas políticas modernas sem diferenciação, tanto no comunismo como na democracia liberal (mais tarde, ele também começa a fazer sua crítica ao regime nazista).

Entendemos que a contribuição mais decisiva de Heidegger sobre a técnica e a ciência moderna foi sua tese de que ambas representam o estágio final do autovelamento e esquecimento do ser.

Esse modo de pensar metafísico,⁶⁴ que encontra seu ápice e fim em Nietzsche, segundo Mario Fleig, mostra-se insuficiente para pensar a idade da técnica e ciência, que apenas estão começando; para ele, a essência da ciência e da técnica reside no “Gestell”⁶⁵ que se pode precariamente traduzir por composição.

⁶⁰ Heidegger, M. **Die Selbstbehauptung der deutschen Universität. Das Rektorat 1933/34**. Frankfurt am Main: Klostermann, 1983 [1933/1945], p. 25, *apud* **A filosofia e a ciência redesenham horizontes**. Org. Anna Carolina Regner e Luiz Rohden. Unisinos, 2005, p. 76.

⁶¹ A crítica de Heidegger à ciência e à técnica é moldada por uma posição política reacionária, o que permite entrever o quanto ele foi tomado de fascínio pela promessa do nacional-socialismo de uma nova revelação com o trabalho e a produção, enfim, com a tecnologia e sua contraposição firme ao comunismo e à democracia liberal.

⁶² A culpa do que se passa na Alemanha e na Europa começa a deixar de ser atribuída a indivíduos ou a um movimento político, mas a uma força planetária impessoal, a vontade do poder, que pensava estar além da responsabilidade ou do controle de cada um. Essa força tinha trazido uma forma nova e infeliz de natureza humana: “o trabalhador” (considerado como orientado pela tecnologia e pela subjetividade de domínio mundial) – é isso que parece começar a ver Heidegger.

⁶³ Uma pista disso está no manuscrito encontrado entre papéis de Heidegger nos Arquivos Marbach: “A ‘forma do trabalhador’ não é qualquer homem, nem mesmo inicialmente um tipo de homem. É antes, como tipo, apenas uma forma de subjetividade, cuja essência consiste na certeza do cálculo. Assim como a vontade do poder é uma forma, a última forma da ‘verdade’ dos seres como um todo. Por isso, em essência é *techne*, mas uma essência mais profunda do que aquela que Jünger vê: ele continua a rodar num círculo superficial, mas não sente o furacão. O ‘trabalhador’ é o servo incondicional que foi ampliado até o mestre sem limites, ou seja, o representante moderno ‘livre’ da *techne*, esta considerada como o planejamento, cultivo, cálculo, e finalmente a certeza dos entes como um todo (incluindo os seres humanos) dentro do seu próprio poder de fabricar – uma atualização completa do que fica à mão, mas uma atualização da sua essência. O ‘trabalhador’ e a subjetividade sem limites desse antropomorfismo completo consiste no seguinte: o ser realiza-se como poder-fazer”: Citado por Heimo Schwilk, Ed. Ernest Jünger: **Leben und Werk in Bildern und Texten** (Stuttgart: Klett Cotta, 1988, p. 131).

⁶⁴ Iniciado com a metafísica platônica, parecendo por vezes incluir nessa história os primeiros pensadores gregos.

⁶⁵ A vigência da técnica, eu o vejo no que chamo Ge-stell, uma expressão muitas vezes ridicularizada e talvez até canhestre. A vigência do Ge-stell indica: o homem é evocado, invocado e provocado por um poder que se manifesta no vigor da técnica e que ele mesmo não domina (M. Heidegger entrevista ao Dr. Spiegel, 31 de maio de 1976, em M. Heidegger, **Écrits politiques**, 1995, p. 260, *apud* **A filosofia e a ciência redesenham horizontes**. Org. Anna Carolina Regner e Luiz Rohden. Unisinos, 2005, p. 78

Em uma obra denominada **Contribuições à filosofia** (escrita em 1936), Heidegger interpreta e diagnostica que o afastamento inevitável do ser agravou-se até o seu completo abandono, considerado no esquecimento do ser, na forma da tecnologia moderna, e, ainda de acordo com a obra referida, “nada é já essencialmente impossível ou inacessível. Tudo ‘pode ser feito’ e ‘se deixa fazer’ se para isso houver ‘vontade’”.

Portanto, a posição que se toma em relação às coisas na época moderna é a “maquinação” (*Machenschaft*), que interpreta todos os entes enquanto representáveis (*Vor-stellbar*) e capazes de serem apresentados na produção; então, a técnica (a prioridade da maquinação, da disciplina e do método sobre aquilo que neles participa ou que por eles é afetado) assume o domínio, é a prioridade do mandar fazer sobre aquilo que se deve executar (esse domínio do mandar fazer toma a forma de “enquadramento” ou “composição” – *Ge-stell* – reduz todos os entes, inclusive os humanos, ao nível homogeneizado dos recursos disponíveis para serem encomendados e usados com a máxima eficiência.

Conclui Heidegger que fazemos a experiência da realidade como uma “imagem-do-mundo” que nos é apresentada e nós próprios como sujeitos que podem desafiar e controlar o que quer que exista, sendo que o resultado desse abandono do ser⁶⁶ é que o ente aparece como objeto e pronto para usar, como se ser⁶⁷ não fosse (e isso ocorre devido ao cálculo, à rapidez e ao surgir da massificação).

Gostaríamos de estabelecer um possível diálogo entre Heidegger e Lacey, sugerindo que as perspectivas para obtermos uma alta manifestação dos ideais científicos amplamente aclamados de imparcialidade e neutralidade dependerão do reconhecimento de que existem ricas relações dialéticas entre as seguintes questões:

- Como conduzir a pesquisa científica?
- Como estruturar a sociedade?
- Como promover o bem-estar humano?

Gostaríamos de ver a ciência conduzida com consciência plena dessas conexões dialéticas, já que não é necessário existir um conflito entre o ideal tradicional de objetividade científica e a condução da investigação científica voltada para a promoção da justiça social e o bem-estar humano.

Lacey nos aponta um caminho, quando nos diz que uma larga extensão de valores culturais pode legitimamente ter impacto nos tipos de estratégias que se adotam, de modo que podem existir legítimas variações baseadas na cultura nas abordagens das práticas científicas.

Procuraremos compreender como se dá a construção desse conjunto de conhecimentos agronômicos denominados agrobiotecnológicos, em sua intervenção na dinâmica ambiental, e também como a construção das ciências agrárias está condicionada e se relaciona com as concepções de vida estabelecida pela ciência moderna.

Finalmente, investigaremos como se dá o reflexo dessas concepções na biotecnologia, no controle e manipulação dos seres vivos.

Geralmente, tenta-se vislumbrar as articulações entre a grande região conceitual aberta pela noção de biopolítica e a emergência de debates e usos das agrobiotecnologias modernas nas relações de poder estabelecidas, tanto no campo tecnocientífico como fora dele, por meio da dispersão do domínio tecnológico na rotina produtiva da sociedade.

⁶⁶ Corresponde ao que Nietzsche denominou *niilismo*.

⁶⁷ O ser, aquilo que concede foco, coerência, sentido de pertença e uma riqueza de possibilidades às coisas, desaparece de vista (processo de objetivação ocorrido na ciência natural moderna: é a tecnização da ciência e seu caráter empresarial).

Sabemos, então, que os recursos disponibilizados pelos agentes sociais para legitimar suas falas e atuações acerca das definições e usos das agrobiotecnologias se colocam como um pilar da pesquisa no que diz respeito à dinâmica de engajamentos e disputas no interior do campo tecnocientífico.

Nossa perspectiva leva em conta a polêmica referente aos possíveis efeitos à saúde humana e aos impactos ambientais ocasionados pela utilização em massa dos organismos geneticamente modificados e se é “certo” ou “errado” usar tal tecnologia.

O conhecimento tecnocientífico adquire o sentido que tem eficiência, relativa previsibilidade e adequação empírica graças aos peculiares desdobramentos entre conhecimento técnico e o *modus operandi* da ciência, constituintes de campos de conhecimento e de relações discursivas possíveis ou legítimas entre eles.

Isso não quer dizer que a ciência representa o mundo como é, mas, antes, que é uma espécie de arquitetura de critérios cognitivos que reflete, em certa medida, idéias e valores sociais e históricos que se querem entendidos, verdadeiros; identificáveis com um real experienciável dentro de certos constrangimentos sociais.

Esses esquemas de percepção e organização das experiências – aqui postos apenas como valores sociais – ajustam bem o referencial de aplicação tecnológica – via critérios cognitivos mais ou menos intrínsecos ao pensar científico – à realidade que procuram ou buscam.

Mesmo assim, como já visto anteriormente por ocasião do estudo da tese de Lacey, os critérios cognitivos não atuam no mesmo nível que os valores sociais.

Os valores sociais, então, não determinam completamente as teorias que uma sociedade irá escolher, apenas restringem o tipo de teoria, dentre as disponíveis, apta a ser desenvolvida.

Constroem e estruturam os domínios de objetos e relações possíveis a questionamento e investigação.

Enfim, o desdobramento teórico desse problema de pesquisa indaga o sucesso da técnica em sua dimensão científica – investigações das biotecnologias e tecnologias afins – enquanto desempenhando o papel que uma formação social e discursiva lhe oferece, qual seja, a perspectiva social de controle da natureza.

E por que a biopolítica é um fenômeno moderno, pelo menos em amplitude e ligado à razão de Estado?

Cada sociedade tem sua manifestação de celebração à vida de acordo com sua concepção. O nascimento, por exemplo, é pensado de diversas maneiras, como diversas são as sociedades. Em cada uma, um sistema de conhecimento é elaborado para explicar a vida, sua geração, sua manutenção, seu fim.

A despeito de as técnicas da medicina moderna e de o discurso biológico predominarem atualmente na explicação dos fenômenos biológicos, eles não são os únicos.

O discurso biológico toma grande fôlego a partir do século XX, com os estudos bacteriológicos, tendo nos dias atuais as pesquisas em genética (estudos de genoma e proteoma) atingido uma extraordinária escala na produção de conhecimento e transformação das concepções de vida, sendo consideradas como as únicas explicações possíveis sobre o corpo humano em seus múltiplos traçados sociais e culturais.

A mediação cultural que há entre as percepções e representações corporais (normalidade/anormalidade, saúde/doença) é posta de lado em favor do discurso biologizado do campo científico.

Nada é simples na relação estabelecida entre o universo de investigação biológica, cultural e social nas questões postas pelo debate dos alimentos derivados de vegetais e animais transgênicos, por exemplo.

Assim, relativizando noções sobre a concepção e intervenção da vida em seus variados aspectos, os parâmetros estabelecidos pelo domínio biológico e apropriados de diversas formas por agentes sociais, a crítica às visões que se querem universais e verdadeiras sobre as estratégias de controle sobre seres vivos, se faz com mais propriedade.

Alguns pontos se abrem na investigação dos nexos existentes entre a base de conhecimentos e argumentos articulados com a noção de biopolítica e a construção das ciências agrárias, principalmente em sua atuação no desenvolvimento e aplicação das agrobiotecnologias.

Como exemplo de algumas propostas, tem-se uma análise das oposições e aproximações argumentativas dos agentes a respeito dos riscos, benefícios e influências do conhecimento biotecnológico para a sociedade; ou também como as visões dos agentes do campo tecnocientífico associado às ciências agrárias se apropriam e pensam a biotecnologia em suas compreensões de projeto social; ou mesmo as ligações entre o debate e a problemática ambiental e a noção de biopolítica.

Nesse quadro analítico-programático, algumas conjecturas são levantadas.

A primeira é a de que a articulação da idéia de biopolítica, em sua ligação intrínseca com a ciência moderna e com uma perspectiva de “desvendamento dos segredos e códigos da natureza”, é indissociável da emergência de um conjunto de técnicas, saberes e propósitos que compõem os fundamentos epistemológicos e tecnológicos na atuação das ciências agrárias.

A segunda é de que o monopólio e privilégio para tecer considerações exatas e verdadeiras sobre a problemática agroalimentar, ambiental, de biossegurança estão ligados, além do crédito e direito conferido pelo diploma profissional, pelo amparo da razão técnica (em sua suposta neutralidade) a um formato de opinião engendrado por trajetória social de cada agente.

Geralmente, os esquemas discursivos com maior nível de persuasão são aqueles organizados sobre uma educação dominante particularizando a si o universal, a forma ideal da humanidade.

Ao falar em nome da humanidade, não mostra o arbitrário dessa associação e idéia, “coincidentalmente” afeita ao seu *habitus* de classe.

As relações de formação de sentido das agrobiotecnologias estão acompanhadas por mecanismos de relações de força na busca de *status* profissional ou de identificação com grupo(s) imediatamente superior(es) na hierarquia do campo.

O arranjo conceitual das ciências agrárias está transpassado por noções acerca da vida, natureza e seus propósitos para os cálculos conflitantes dos planos gerais na construção de um projeto de sociedade.

E nesse processo é preciso observar as maneiras pelas quais a história é disposta como natureza. As variadas maneiras de valorização ou desvalorização das biotecnologias estão ligadas às estratégias dos agentes em suas disputas – influenciados por capital acumulado específico ao campo – pelo lado dominante de um campo.

Essa abordagem considera os sistemas de classificação e oposição (que busca o sistema de oposições que garantem uma lógica discursiva. O científico e o político, a direita e a esquerda e outras oposições míticas na estruturação dos pontos de vista adotados pelos agentes quanto aos avanços das biotecnologias) condicionantes dos “qualificados” pareceres científicos sobre os usos das agrobiotecnologias modernas, no caso, principalmente ligadas aos OGMs.

A averiguação das posições ocupadas e disputadas por esses agentes da ciência coloca-os também como objetos da ciência.

As maneiras de objetivação da realidade pressupõem uma perspectiva localizada do cientista, pois os agentes do campo tecnocientífico não fogem aos efeitos de um mundo trespassado por estratégias e por conflitos.

Já se nota a incursão lingüística na análise do universo discursivo da ciência moderna.

Em uma terceira suposição, tem-se que as modernas técnicas agrobiotecnológicas, em sua fração identificada com as tecnologias transgênicas, influenciam a estrutura disciplinar das ciências agrárias, desde aspectos técnicos, ambientais e políticos de utilização.

De certo modo, isso renova a força de legitimidade dos profissionais engajados na pesquisa dessas tecnologias ante argumentos vindos de fora do campo a respeito de temas como fome, saúde, segurança alimentar e ambiental, além de abrir um campo de estudo e debate com grande possibilidade de implicação social futura.

Ou, ainda, a articulação de opiniões de cunho religioso, social, político, jurídico e ambiental não terá a mesma força nessa temática, apresentada pela retórica acadêmica, supostamente limpa de “termos e idéias ideologizadas”.

Os avanços tecnológicos em diversas áreas do conhecimento surgidos e operados em instituições (grupo social legítimo para conduzir determinada ação ou prática) de pesquisa privadas e públicas abriram grandes frentes de pesquisa nas ciências sociais (sociologia do conhecimento científico, *Science Studies*) em vista dos usos e efeitos desses conhecimentos sobre a dinâmica social e ambiental.

Junto a isso, aborda-se ainda a problemática das decisões (como são tomadas e por quem?) sobre o desenvolvimento de certos conhecimentos técnicos ou tecnológicos, tendo aí um foco de entrada para questões específicas à ética.

A relação estabelecida entre os profissionais das ciências agrárias e seu público “consumidor” ou em relação profissional, seja em educação, pesquisa e extensão, põe aqueles como os intérpretes privilegiados, dotados de legitimidade pública nas tomadas de decisão pertinentes ao exercício profissional.

A atuação desse profissional está marcada por uma competência técnica cujo espaço de atuação, além da mediação do agricultor (a), é a produção regulada da vida.

Com a influência das ciências – principalmente químicas e biológicas – sobre as biotecnologias, esse espaço de trabalho de atuação profissional alcançou nível de sofisticação que, ao mesmo tempo, surpreende pelos efeitos e capacidades tecnocientíficos, exige uma discussão acerca dos procedimentos de decisão das organizações públicas e privadas pelos quais se fundamenta a criação e incorporação dos respectivos saberes amarrados a complexas tecnologias, bem como o discernimento de sua utilização.

A técnica não se confunde com a ciência, cada uma guardando certa autonomia.

Uma e outra, porém, relacionam-se, e nisso a idéia do caráter científico das técnicas toma forma. Considerando as ciências agrárias como um complexo conjunto de técnicas, estas, no entanto, atribuem sua construção e legitimidade – garantindo-se do grau de incerteza que acompanha sua prática – à reputação da ciência, não sendo de todo errado, visto que a ciência orienta essa prática.

As instituições que produzem, reproduzem e organizam esse conjunto de saberes estão ambientadas por disputas de poder e interesses.

A técnica, em uma roupagem científica, provoca rearranjos, com a inclusão de nova tecnologia no campo do empreendimento ligado às biotecnologias.

O enredo científico embutido na atividade técnica constitui o foco das argumentações públicas na viabilização dos interesses conflitantes no âmbito institucional das ciências aqui tratadas.

É necessária uma distinção entre os termos técnica e tecnologia.

Derivando do grego *téchne*, a técnica é usada para expressar as mais diversas habilidades e ofícios ligados à fabricação, construção e composição de palavras, música, móveis, ferramentas, presságios, etc.

Pensando nesses termos, as disciplinas que compõem as ciências agrárias são, grosso modo, técnicas, formam um saber-fazer manifesto por objetos, obras e objetivos. Estão ligadas nesse sentido à habilidade, à obra de produzir alimentos ou matérias-primas para fins diversos. Assim, a técnica é uma atividade de produção dissociada de qualquer outro tipo de produção dita natural, ligada aos processos naturais, sem intervenção humana.

O termo tecnologia, geralmente, está associado a uma sistematização de procedimentos e a uma reflexão da condução das atividades técnicas.

A forma de expressão dessa aproximação entre os termos técnica e tecnologia se dá através de uma discursividade científica.

Esta costuma se pautar, geralmente, por uma linearidade histórica, em que conhecimentos se acumulam uns sobre os outros, os mais antigos sendo descartados pelos efeitos melhorados dos novos.

Todavia, essa percepção dos fatos pode desconsiderar práticas e esquemas cognitivos ativos na própria produção científica e tecnológica e não necessariamente ligados à lógica idealmente proposta do comportamento intelectual racionalizante, que acate a todo o momento o tribunal da experiência na contestação de fatos, em uma refutação paciente e constante de teorias ao modo popperiano.

Ou, ainda, que toda experiência e aplicação técnica mantenham em seu interior um sentido universal de progresso e eficiência.

Seguindo trabalho de Marcos Barbosa de Oliveira, anteriormente por nós comentado, sobre a análise do pensamento de Bacon e sua importância para pensar a configuração tomada pela ciência moderna, este é tomado em citação na corroboração da idéia acima. “Procedimentos de tentativa e erro, de conhecimento tácito e artesanal podem ser facilmente encontrados, não só nos recônditos distantes da vida urbana ou da economia globalizada, mas até mesmo em centros avançados de pesquisa e desenvolvimento tecnológicos e científicos”.

A idéia de que é sobre o corpo que o poder atua é expandida pelas possibilidades das tecnologias da vida.

Nessa perspectiva, é sobre a vida que o poder atua.

E as inúmeras redes de poder da sociedade contemporânea atuam produzindo coisas ou campos de objetos, prazer, saberes, verdades protocolares, discursos.

A manutenção do poder se dá, principalmente, por esse modo de perpetuação, em uma dinâmica não essencialmente constrangedora e negativa.

Daí decorrem – adiantando questões de método – os procedimentos de investigação pautados em formações discursivas (o que em uma dada conjuntura histórica e social pode e deve ser dito) e na dinâmica social de distribuição de enunciados. Inverte-se uma questão.

Ao invés de trabalhar com as evidências da disseminação do conhecimento da biotecnologia, por exemplo, e enquanto questão pública busca-se analisar o processo de produção dessas evidências.

A noção de formação discursiva se faz importante nesse ponto, pois essas “evidências” têm uma dimensão discursiva na construção e emergência dos conflitos argumentativos acerca de temáticas e problemáticas sociais.

No caso, ligadas ao feixe de questões pertencentes principalmente ao âmbito do juízo técnico das ciências agrárias, no que diz respeito ao debate posto sobre as ações do terreno da biotecnologia.

Apesar da desconsideração da questão ideológica como quadro de apreensão de um sistema de enunciados, pensamos aqui, na esteira foucaultiana, a noção de formação discursiva como parâmetro para aproximações teóricas na questão da formação de sentidos, ainda que isso possa se relacionar de algum modo à noção de ideologia.

Formação discursiva seria então, sinteticamente, uma certa regularidade entre tipos de enunciados, linhas conceituais, “escolhas temáticas”, mas, com forte inspiração na tradição althusseriana de aparelhos ideológicos, a idéia de formação ideológica é fundamental para se entender uma formação discursiva.

Esta é uma espécie de seqüência daquela, na qual, por exemplo, é possível diferenciar um discurso político dito de direita e outro de esquerda.

O complexo espaço de interação da ideologia forma esquemas de atitudes e representações da realidade relacionando-se estreitamente a posições de classes, não obstante as tentativas de individualizar ou universalizar padrões de comportamentos e idéias, posição comum da crença no sujeito ideal com total controle sobre suas idéias e do que diz.

E, ainda, a maneira como as formações discursivas se relacionam com a ideologia, expressão material da ideologia, na fala, na escrita, nos atos, é o que os diferenciam e os caracterizam como figura simbólica nos conflitos sociais de uma sociedade.

A seqüência de uma idéia só tem sentido dentro de uma formação discursiva “interpelando os indivíduos em sujeitos”, através da mediação ideológica. A idéia de um sujeito coerente, unificado com suas idéias, é considerada um efeito ideológico.

Daí a idéia psicanalítica do “descentramento” do sujeito para tomar conhecimento do funcionamento da construção do “eu”.

As diferenças ideológicas direcionam, através de um jogo de repartições, diferentes formações discursivas, organizando através do interdiscurso (os dizeres possíveis de um contexto histórico e social) o que sujeitos, em posições sociais determinadas, devem possivelmente (para ter sentido) dizer e como dizer.

1.10 – LIMITES MORAIS, ÉTICOS E SOCIAIS AO DIREITO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL DOS OGMS (UMA CONTRIBUIÇÃO DE JÜRGEN HABERMAS E HANS JONAS COM O QUE CHAMOU “O PRINCÍPIO RESPONSABILIDADE”)

Para abordarmos a questão dos limites morais, éticos e sociais ao Direito de Propriedade Intelectual das OGMS, utilizaremos os estudos desenvolvidos por Jürgen Habermas⁶⁸ e Hans Jonas.⁶⁹

De 1956 a 1959, Jürgen Habermas colaborou estreitamente com Adorno no Instituto de Pesquisa Social de Frankfurt, sendo que, em 1968, transferiu-se para Nova York, passando a lecionar na New Yorker New School for Social Research.

Na obra **O Futuro da Natureza Humana**,⁷⁰ o filósofo da Escola de Frankfurt da ética do discurso dedica-se a questões éticas de suma importância para a sociedade contemporânea.

O Futuro da Natureza Humana está calcado em duas conferências: a primeira delas, apresentada em 9/7/2000, na Universidade de Zurique, ocasião em que Habermas recebeu um prêmio, foi baseada no texto “Moderação Justificada”, e a segunda, baseada em outro texto denominado “Fé e Saber”, serviu de base para outra conferência, em 14/10/2000, na qual recebeu outro prêmio.

Na página 39 da obra em tela,⁷¹ especificamente na nota de rodapé 19, o autor comenta qual seria o objetivo fundamental do livro aqui discutido, qual seja tentar responder à seguinte questão:

Quais são os princípios morais mais básicos que poderiam guiar a política pública e a escolha individual em relação ao uso de intervenções genéticas em uma sociedade justa e humana, em que os poderes da intervenção genética serão muito mais desenvolvidos do que hoje?

Além de o livro ser composto dessas conferências acima referidas, apresentadas por ele entre 2000 e 2001, contém também um posfácio, no qual o autor esclarece sua posição sobre eugenias liberais, transmitidas nas duas conferências dantes mencionadas.

Na primeira das conferências – Moderação Justificada – encontram-se alusões pós-metafísicas para a questão sobre a “vida correta, ou não-fracassada”, na qual o autor parte da distinção entre a teoria kantiana da justiça e a ética do “ser si mesmo” de Kierkegaard,⁷² (filósofo existencialista) e a necessidade de a filosofia adotar uma posição moderada no que tange às questões substantivas acerca do que consiste uma vida boa, correta ou não fracassada.⁷³

⁶⁸ Jürgen Habermas, nascido em 1929, em Gummersbach, é considerado um herdeiro direto da escola de Frankfurt. Licenciou-se em 1954, com um trabalho sobre Schelling (1775-1854), intitulado **O Absoluto e a História**.

⁶⁹ Jonas, **O Princípio Responsabilidade**.

⁷⁰ Habermas, **O Futuro da Natureza Humana**, São Paulo, Martins Fontes, 2004.

⁷¹ Ibid.

⁷² Sören Kierkegaard confronta a concepção ética com a estética, e com isso acaba fornecendo o ponto de referência filosófico tratado por Habermas em **O Futuro da Natureza Humana**, p. 1, 8-9, 11-5, 13 n. 7, 19, 86 n. 53. São Paulo, Martins Fontes, 2004.

⁷³ Habermas cita Nietzsche e Adorno: referindo-se ao fato de que a vida correta foi considerada, por muito tempo, campo da filosofia, e que a Ética, regrediu à ciência triste, porque, quando muito, ela permite reflexões originadas a partir da VIDA PREJUDICADA.

Antigamente, a filosofia⁷⁴ consistia em um conjunto de conselhos práticos acerca do que seria uma vida boa e feliz, mas, atualmente, encontra-se restrita às questões de justiça e moral, em suas propriedades formais, concernentes aos processos de tomada de decisões morais e jurídicas, sem, contudo, manifestar-se sobre o conteúdo das formas de vida ética.

Por isso Habermas (à semelhança de John Rawls) adota uma posição procedimentalista⁷⁵ de justiça.

Segundo Habermas, Kierkegaard foi o primeiro a ter respondido à questão ética fundamental com um conceito pós-metafísico – o conceito de “poder ser si mesmo” – concluindo que, embora Kierkegaard tente oferecer uma resposta pós-metafísica à questão ética fundamental, não consegue oferecer uma resposta pós-religiosa.

A referência a Deus apresenta-se como indispensável ao existencialista. Uma autocompreensão religiosa parece ser necessária a uma consciência moral pós-convencional.

Na verdade, Kierkegaard tenta superar Kant e Sócrates à luz da fenomenologia psicológica, considerando o “ser si mesmo” como padrão de forma de vida correta, mas deixa claro que o abismo entre fé e saber não pode ser superado pela sapiência dos seres finitos.

Habermas entende que a linguagem é o único veículo possível na discussão acerca da vida correta, não obstante entender que deve ser ela eminentemente pública, tanto quanto o acordo sobre a vida boa.

Parece-nos que Habermas chega a concordar com a posição de Kierkegaard sobre a necessidade de considerar as respostas religiosas, no que concerne à vida boa ou correta, prescrevendo que devem ter direito à voz, na discussão, todas as posições religiosas que se sentirem ofendidas.

É importante ressaltar que Habermas parece estar sugerindo que a integração da perspectiva religiosa ao debate público tome lugar, não em uma ética privada e individual, mas sim em uma ética da espécie.

No caso da ética do indivíduo, em um contexto de pensamento pós-metafísico, a moderação da filosofia diante de respostas substanciais é justificada.

No entanto, a moderação quanto à vida correta tem seu limite, porque, para o autor em comento, quando discutimos questões que dizem respeito à ética da espécie, entra em jogo a autocompreensão ética da espécie.

A filosofia, então, não pode mais se abster de questões substantivas no momento em que o desenvolvimento da biotecnologia moderna veio a possibilitar intervenções de um tipo completamente novo, que podem afetar significativamente a autocompreensão normativa da espécie como um todo. Essas intervenções minam a fronteira entre aquilo que somos naturalmente e aquilo que damos a nós mesmos.

Habermas não adota uma atitude de oposição radical ao desenvolvimento científico enquanto tal, mas sim uma oposição ao prejuízo que a disponibilidade e uso não regulamentado dessa tecnologia poderiam causar à autocompreensão normativa de pessoas que agem de maneira responsável e autônoma.

⁷⁴ Sobre isso, Habermas comenta que a ética do juízo (Enunciados Universais sobre o “modo de ser si mesmo” possuem valor normativo e força de orientação), se obtém do direcionamento determinado de projetos de vida individuais e de formas de vidas particulares (satisfazendo as condições do pluralismo ideológico). Contudo, quando novas questões, como as de *ordem biotecnológicas* entram em jogo, *a Filosofia não pode mais se furtar a tomar posição a respeito de questões de conteúdo, por exemplo, sobre a “Ética da Espécie”, esbarrando nesses LIMITES.*

⁷⁵ A adoção da perspectiva procedimentalista, não é, na verdade, segundo Charles Feldhus, da Universidade Federal de Santa Catarina e um dos comentadores da obra em tela, uma opção, mas sim quase uma imposição, após a derrocada das respostas metafísicas às questões éticas, morais e de justiça.

A programação genética, de algum modo, interfere na autocompreensão normativa do indivíduo programado, de tal modo que ele não pode se entender como único autor de seu projeto de vida, mas sim com um projeto de vida limitado por preferências subjetivas de terceiros (em geral, de seus pais).

O tipo de atitude exemplificado pelas práticas eugênicas somente poderia ser exercido sobre coisas e não pessoas; Habermas parece recorrer à fórmula da humanidade kantiana e a sua distinção correlata entre uma “coisa” e uma “pessoa”.

Para Kant,⁷⁶ uma pessoa é dotada de dignidade, ao passo que uma coisa pode ser instrumentalizada, isto é, uma coisa pode ser usada apenas como meio.

No uso das novas técnicas de intervenção no genoma humano, não estão em jogo apenas questões de ordem moral, mas questões de uma espécie totalmente diferente: sobre autocompreensão normativa, a saber, como queremos nos entender ou que identidade queremos assumir enquanto membros da espécie *homo sapiens*.

As novas tecnologias parecem ter como conseqüência o fato de tornar disponível aquilo que, até então, era indisponível e deixado a cargo da natureza e do acaso.

Habermas entende ser preciso tornar normativamente indisponível aquilo que, até então, era naturalmente indisponível. É preciso moralizar a natureza humana.

Desse modo, embora à filosofia não seja adequado atribuir a função de oferecer um estudo sobre o que constitui a vida correta às sociedades pluralistas contemporâneas, no que diz respeito aos indivíduos e grupos de indivíduos, a biotecnologia parece abrir espaço à filosofia para uma discussão da melhor forma de vida boa, no que concerne à espécie como um todo, isto é, que identidade a humanidade como um todo deseja ou não assumir.

A discussão de Habermas em torno da autocompreensão ética da espécie centra-se no esclarecimento discursivo sobre o Diagnóstico Genético de Pré-Implantação (DGPI) à luz das premissas do Estado constitucional de direito.

As pesquisas na área da biogenética orientada, por um lado, pela necessidade de absorver os recursos dos investidores e, por outro, pelas reivindicações de êxito por parte dos governos, surgiriam como uma ameaça a uma esfera pública esclarecida.

Habermas parece partir da constatação de que o debate atual, sobre muitas questões éticas e jurídicas controversas, resultantes dos avanços da biotecnologia moderna, especialmente a terapia gênica e o DGPI, não têm obtido resultados consideráveis ao centrar a questão no estatuto moral do embrião ou na vida humana pré-pessoal.

Por isso pretende mostrar uma compreensão alternativa do que, no seu entender, está em questão.

Caso a medicina tenha êxito nessa área, a perspectiva parece, segundo o autor frankfurtiano, a de que serão permitidas manipulações genéticas de células somáticas e de células germinativas para evitar doenças

⁷⁶ Após Kant, as *teorias deontológicas* ainda poderiam explicar muito bem como as **NORMAS MORAIS** devem ser fundamentadas e aplicadas; no entanto, *elas não são capazes de responder por que devemos efetivamente ser morais*. Tampouco as *teorias políticas* respondem por que os cidadãos de uma comunidade democrática na discussão sobre os **PRINCÍPIOS DA VIDA EM COMUM** devem se orientar pelo **BEM-ESTAR COMUM**, em vez de se contentarem com um *MODUS VIVENDI* negociado de acordo com os **PRINCÍPIOS DA RACIONALIDADE** voltada para fins específicos (*ZWECKRATIONALITÄT*). As *teorias da justiça*, desatreladas da **ÉTICA** só podem esperar pela “transigência” de processos de socialização e formas políticas de vida. Para Habermas, mais inquietante ainda é saber que a **ÉTICA FILOSÓFICA** deixou o campo livre àquelas **PSICOTERAPIAS** que, com a eliminação das perturbações psíquicas, se encarregam da clássica tarefa de orientar a vida sem grandes escrúpulos.

graves que prejudicam significativamente a qualidade de vida de quem as possui e, como o passar do tempo, no caso de outras doenças, estendendo até mesmo a escolha de traços desejáveis na prole.

Tendo essa perspectiva em mente, Habermas aponta para a necessidade de se recorrer à distinção entre “eugenia positiva” e “eugenia negativa”,⁷⁷ classificando os casos contemplados por ambas e restringindo a permissão apenas à negativa, desde que haja pouca, ou nenhuma objeção moral a ser feita, enquanto que no segundo caso (da eugenia positiva) parecer estarmos pisando em terreno proibido.

Quando ultrapassamos o limite da “eugenia negativa”, começa a entrar em jogo a autocompreensão normativa do ser humano, pois parece que começamos a compreender o ser humano, ou melhor, a vida humana, como algo de que podemos dispor livremente para propósitos de seleção.

Essa mudança na percepção cultural diante da vida humana pré-pessoal pode ter a consequência de reduzir a sensibilidade moral das pessoas, porque abre a perspectiva de uma auto-instrumentalização e de uma auto-otimização da espécie.

Os homens, se as promessas da biotecnologia moderna se concretizarem, terão nas mãos o poder de controlar sua própria evolução biológica!

Para Habermas, o DGPI deve ser usado apenas a fim de evitar que pessoas futuras sejam afetadas por doenças graves, e não com o intuito do aperfeiçoamento genético.

A eugenia negativa, que visa apenas ao tratamento de doenças graves, parece justificável, porém, a eugenia positiva, que visa a alterar o patrimônio genético do indivíduo, parece condenável.

Essa linha de objeção geralmente é denominada *slippery slope argument* (argumento da ladeira escorregadia) ou *Dammbruchargumente* (argumento efeito bola de neve).⁷⁸

Qual a relação entre a posição de Habermas e essa objeção freqüentemente suscitada à introdução de novas tecnologias ou posturas éticas à luz de novas tecnologias?

Esse argumento, geralmente, possui dois aspectos: um cognitivo e um emotivo e sua pertinência depende do temor da reação das pessoas de uma determinada comunidade diante da modificação de um padrão historicamente compartilhado.

O texto habermasiano não trata muito claramente da relação entre o argumento da ladeira escorregadia e o seu próprio argumento. Contudo, parece dar a entender que se a eugenia negativa levar à positiva pode também ser questionável moralmente.

O apelo central dos argumentos na linha da objeção da ladeira escorregadia sugeriria que a terapia gênica seria imoral por causa de certa insegurança moral⁷⁹ suscitada pela DGPI⁸⁰ e pela terapia gênica. Correríamos o risco de cair em um tipo de “queda-livre” moral, em que as pessoas não seriam capazes de distinguir o certo do errado.

Defende Habermas uma “moralização da natureza humana”,⁸¹ sendo necessário defender certa autocompreensão ética da espécie.

⁷⁷ A aplicação deve se restringir a casos graves, que não poderiam ser suportados pela própria pessoa potencialmente em questão.

⁷⁸ *Ethic @*, Florianópolis, v. 4, n. 3, p. 309-319, dez 2005, por Charles Feldhaus.

⁷⁹ Dworkin, o limite crucial está na base de nossos critérios de valor entre o ACASO e a LIVRE DECISÃO: citado por Jünger Habermas: **O Futuro da Natureza Humana**. São Paulo, Martins Fontes, 2004.

⁸⁰ Diagnóstico Genético Pré-Implantação (DGPI).

⁸¹ Habermas, **O Futuro da Natureza Humana**, p. 35. São Paulo, Martins Fontes, 2004.

As justificações da tecnização da natureza humanas, empreendidas pela biotecnologia moderna, baseiam-se em parte em uma expectativa de uma vida mais saudável e mais longa.

Entretanto, Habermas sustenta que é preciso problematizar as premissas liberais envolvidas no processo e que parecem tender ao favorecimento do debate sobre a autonomia da pesquisa.

Habermas apresenta-se a favor de uma regulamentação ou proteção jurídica, a fim de que evitemos nos acostumar com a eugenia liberal, e indaga:

O que é a eugenia liberal?

Em que se distingue de outras?

Habermas distingue eugenia liberal de eugenia conservadora, considerando que a eugenia liberal busca o aperfeiçoamento da raça humana orientando-se pelo livre mercado e pelas preferências individuais, enquanto que a eugenia conservadora teria um núcleo centrado em um critério de orientação do processo de aperfeiçoamento, orientado, em geral, pelo Estado.

A proteção jurídica defendida pelo filósofo alemão basear-se-ia em um direito a uma herança genética não manipulada.

Essa proteção teria a consequência, segundo ele, de não tornar previamente decidida a questão da admissibilidade da eugenia negativa, pois sempre poderia ser o caso de uma “ponderação moral” e uma formação democrática da vontade decidir contra a utilização da técnica em um caso determinado.

Aqui, como em outras obras, Habermas parece assumir o paradigma procedimentalista de tomada de decisão no que tange às questões de ordem moral e jurídica.

A decisão moral ou jurídica correta dependerá de acordos prévios entre os pais ou responsáveis legais, entretanto, os principais interessados não terão a oportunidade de manifestação de sua vontade sobre a opção gênica que está sendo feita, no momento em que não podem ser consultados, já que ainda não existem como pessoa humana, mas como pessoa pré-humana, decisão essa irreversível e sobre a qual enfrentarão um sério dilema existencial!

Exatamente por isso, o caso da terapia gênica contém complexidades que tornam difícil uma aplicação do modelo de decisão da ética discursiva.

O concernido, a pessoa potencial ou quem o embrião se tornaria, não parece ter direito à voz no debate de argumentos.

A mudança da autocompreensão ética causada pela terapia gênica, principalmente na linha de aperfeiçoamento, impede que nos enxerguemos como únicos autores de nossa própria história, tornando-nos nascidos sob condições de assimetria, portanto, em desigualdade de condições.

Habermas enfatiza que esse argumento poderá ocasionar dano à autocompreensão normativa dos seres humanos.

Então, já concluindo meu entendimento sobre o primeiro dos textos enfrentados, creio que a resposta passa por uma reflexão profunda a respeito de se queremos mesmo caminhar na direção de uma eugenia liberal que ultrapassa objetivos rigorosamente terapêuticos.⁸²

Aborda Habermas a dignidade humana e a dignidade da vida humana, em especial da vida humana pré-pessoal do embrião, afirmando que poderá ocorrer uma quebra da simetria.

⁸² Habermas, **O Futuro da Natureza Humana**, p. 39, nota 19. São Paulo, Martins Fontes, 2004.

O caminho habermasiano segue a tentativa de mostrar um nexo entre a dignidade humana e a simetria das relações interpessoais. É preciso manter em mente a distinção entre direitos e bens, porque a criança ou embrião, ainda que não seja uma pessoa no sentido estrito do termo, não é por isso um bem material utilizável a bel prazer.

A corrente bioética principialista adota quatro fundamentais princípios, a saber:

- autonomia;
- beneficência;
- não maleficência;
- justiça.

Tem tal corrente sido adotada como procedimento-padrão na tomada de decisão no que pertence às questões que envolvem o início e o fim da vida.

Pela legislação de países alienígenas, exige-se o respeito ao consentimento livre como regra *prima facie*, sujeita à exceção quando for justificável; contudo, o problema é que o paternalismo somente parece justificável no tratamento de doenças e não na programação do próprio genoma da pré-pessoa humana.⁸³

De toda sorte, noto que a questão subjacente a essa problemática passa, obrigatoriamente, pelo desafio da moderna compreensão do que seja liberdade.

Indo adiante e enfrentado o segundo texto proposto na obra em comento, objeto de outra de suas conferências – Fé e Saber –, Habermas aborda o tema da secularização na sociedade pós-secular, remetendo a dois episódios da história contemporânea:

a) o debate acerca da biotecnologia moderna, que está dividido entre o temor de se cair no obscurantismo e no ceticismo científico e a oposição cega à ciência;

b) e o atentado de 11 de setembro ao World Trade Center em Manhattan. Comenta ele que o ato dos seguidores do terrorista Osama Bin Laden teria incitado o retorno do político na sociedade mundial contemporânea sob um prisma *hobbesiano* e *schmidtiano*, e não em um sentido de um poder conciliador e civilizador, como seria esperado no contexto mundial atual (estando pressuposto na noção política da democracia deliberativa habermasiana).

Indaga Habermas, com esse texto, o que a secularização exige:

- a) dos cidadãos de um Estado constitucional democrático?
- b) dos fiéis?
- c) dos não-fiéis?

Na sociedade pluralista contemporânea mundial, Habermas acredita que, a fim de limitar o potencial destrutivo dos monoteísmos reinantes, as doutrinas ou comunidades religiosas precisariam aprender a assimilar o contato com os outros credos e religiões, carecendo de adaptações à autoridade das ciências enquanto monopólio do saber sobre o mundo, estando abertas às premissas do Estado⁸⁴ constitucional. Na linguagem de John Rawls, precisariam ser razoáveis. Contudo, ao mesmo tempo, o Estado democrático não pode, diante de um conflito entre religião e ciência, por exemplo, sobre a técnica genética, adotar uma posição, já que se espera que permaneça ideologicamente neutro.

⁸³ Não se pode tratar a vida humana pré-pessoal como um bem submetido à concorrência!

⁸⁴ Na verdade, o Estado está longe de ser neutro, e esse fato é também colocado por Habermas em outros textos. É inevitável que o Estado serve a quem lhe legitima o poder: a Igreja (em um regime de cristandade) ou ao aparato científico-tecnológico (na sociedade contemporânea).

A ciência, atualmente, teria o papel de esclarecer o senso comum; uma terceira instância, mas tem ocasionado mudanças na autocompreensão da espécie humana.

Com Copérnico, a visão acerca do universo e do lugar que o homem ocupa nele foi alterada; já com Darwin, a própria história da humanidade recebeu novos horizontes, haja vista que a posição biológica do homem diante dos relatos religiosos foi radicalmente alterada.

Enfim, o que aconteceria se, nesse processo de esclarecimento do senso comum pela ciência,⁸⁵ a imagem objetivamente da ciência tomasse o lugar da autocompreensão normativa, que dá fundamento a nossas atribuições de responsabilidade e à nossa compreensão de todos os seres humanos como iguais?

É preciso avaliar, ainda que hipoteticamente, as possíveis conseqüências no que diz respeito à distribuição de renda e riqueza, de oportunidades e até mesmo de talentos, pois, caso se torne possível a intervenção com vistas ao aperfeiçoamento genético humano, a distribuição de dotes naturais deixará de ser moralmente irrelevante.

O desenvolvimento da biotecnologia ampliou as possibilidades de ação já conhecidas, dando margem a um novo tipo de intervenção. Habermas cita Helmuth Plessner, quando diz que nesse novo campo da ciência se desvanece a fronteira entre a natureza do que somos e a disposição orgânica do que damos a nós mesmos, fazendo surgir um novo tipo de auto-referência para os “sujeitos produtores”.

Dependerá da autocompreensão desses “sujeitos produtores” como deverão utilizar o alcance da nova margem de decisão, mas é importante sabermos que a implementação dessas conquistas afeta a nossa autocompreensão como seres que agem de forma responsável, sendo mister que tais conquistas sejam normativamente reguladas, visando a uma limitação.

Habermas pretende encontrar as respostas partindo de pressupostos do Estado constitucional numa sociedade pluralista.

Temos o direito a uma herança genética não manipulada e à auto-afirmação de uma autocomposição ética da espécie, que depende de continuarmos nos compreendendo como os únicos autores de nossa história de vida – “Moralização da Natureza Humana”. Ele cita Dworkin: o limite crucial está na base de nossos critérios de valor entre o acaso e a livre decisão.

Habermas coloca a seguinte questão:

“Como podemos, independentemente das questões ontológicas discutíveis, definir o universo dos possíveis portadores de direitos e deveres morais?”

Isso passa pela questão normativa ideologicamente neutra, que visa a proteger o corpo vulnerável e a pessoa nele representada. Volta-se à questão: “O que seria uma vida não-fracassada?”

Cada cultura um costume, mas, quanto à vida humana, isso passa pela autocompreensão enquanto seres da espécie, portanto, alude a autodescrições intuitivas, significa dizer, o homem na sua universalidade antropológica, que é igual em toda a parte!

⁸⁵ Habermas cita um cientista da psicanálise, Mitscherlich, como de um núcleo filosófico da psicanálise que entende a doença psíquica como uma LESÃO a um modo de existência especificamente humano, sendo que essa LESÃO seria uma perda de liberdade causada pelo próprio doente, o que apenas compensa, com seus sintomas, um sofrimento produzido inconscientemente, do qual ele escapa pela autodissimulação, e que o objetivo da terapia seria o autoconhecimento, que freqüentemente não passa da transformação da doença em sofrimento (porém eleva o grau do *homo sapiens*, pois não aniquila sua LIBERDADE). Habermas entende que, por analogia à doença somática, chega-se a um conceito de doença psíquica, contudo, ele realça que ainda faltam, na área psíquica, parâmetros de observação e de julgamentos precisos para determinar o ESTADO SAUDÁVEL (concepção normativa do “ser si mesmo não perturbado” – conceito pós-metafísico).

Indaga Habermas se essa tecnização da natureza altera nossa autocompreensão mínima da espécie, e completa que, se a resposta for positiva, então é porque não existe uma unidade da natureza enquanto base de referência e, aí, precisamos ter cautela, porque não se pode tratar a vida humana pré-pessoal como um bem submetido à concorrência!

Com as intervenções da genética humana, a dominação da natureza transforma-se em autodominação⁸⁶ e, segundo Hans Jonas, citado na obra em comento, isso pode alterar uma vida autônoma⁸⁷ e uma compreensão universalista da moral.

Habermas procurou responder quais são os princípios morais mais básicos que poderiam guiar a política pública e a escolha individual em relação ao uso de intervenções genéticas numa sociedade justa e humana, em que os poderes da intervenção genética serão muito mais desenvolvidos do que hoje.

Para tanto, ele pensa que devemos primeiro responder a uma outra questão: “o que torna humana⁸⁸ uma forma de vida?”

Continua ele questionando como poderemos independentemente das questões ontológicas discutíveis, definir o universo dos possíveis portadores de direitos e deveres morais?

Isso passa pela questão normativa ideologicamente neutra, que visa a proteger o corpo vulnerável e a pessoa nele representada; então, volta-se à questão inicial: “O que seria uma vida não-fracassada?”

Pensamos que o curso da história nos mostrou que a razão,⁸⁹ ao estabelecer para si própria o projeto de esclarecer que cada um deve sofrer a provação da entrada no século, no mundo profano, exigiu demais de si mesma, e Horkheimer estabelece a crítica citando que “Ela (a razão) sabe que Deus não existe, mas continua a acreditar nele”.⁹⁰

Hans Jonas alerta-nos para o fato de que a simples ampliação do espectro dos poderes tecnocientíficos não pode ser identificada como um benefício para uma humanidade de forma abstrata e genérica.

Também afirma que não devemos desistir de dar ao vínculo entre ciência e vida uma efetividade associada à idéia moral, não abrindo mão do empenho por unir os efeitos da cientifização das condições de vida às virtudes da cientificidade: modéstia, prudência, objetividade, crítica e autocrítica (segundo ele, isso pode e deve permanecer parte vinculante da pedagogia da “razão razoável” e justamente razoável por não pretender fazer da objetivização do racional a razão de ser de toda a realidade).

O risco que ele quer nos mostrar seria o do desenvolvimento econômico-tecnoburocrático das sociedades ocidentais instituírem uma racionalização instrumental transformada em fim em si mesma e valor mais alto da ordem social.

⁸⁶ Habermas cita as palavras de um Presidente da República Federal Alemã: “Quem começa a fazer da vida humana um instrumento e a distinguir entre o que é digno ou não de viver, perde o freio”.

⁸⁷ Hannah Arendt estabelece uma conexão entre o início da criatura (a natalidade) e a consciência do sujeito adulto, de poder estabelecer, ele mesmo, o início de novas correntes de ação.

⁸⁸ Ao tentarmos responder essa questão, não devemos olvidar o que já foi dito acima, que cada cultura possui costumes diferentes, mas quanto à vida humana, isso passa pela autocompreensão enquanto seres da espécie, portanto, tais questões aludem a autodescrições intuitivas, o homem na sua universalidade antropológica, que é igual em toda a parte!

⁸⁹ “O conhecimento não tem outra luz senão aquela que a redenção faz brilhar sobre o mundo”. T. W. Adorno, **Mínima moralia**. Trad. francesa de É. Kaufholz e J. R. Ladmiral. Payot, p. 230 (tradução modificada), citado por Habermas em **O Futuro da Natureza Humana**, p. 150. São Paulo, Martins Fontes, 2004.

⁹⁰ M. Horkheimer, **Gesammelte Schriften**, Frankfurt am Main, S. Fischer Verlag, tomo 14, pp. 507-508, citado por Habermas em **O Futuro da Natureza Humana**, p. 151. São Paulo, Martins Fontes, 2004.

Segundo Jonas, devemos ousar uma dotação de sentido, já que o poder humano não é anônimo e abriga em si a indivisível possibilidade de responsabilização pessoal, portanto, não podemos mais identificar os atos de poder com uma pretensa inocência do criar, haja vista tal fato se mostrar como um anestesiamiento ético-político da coragem responsável.

Como o exercício do poder humano é sempre um discernimento de possibilidade e perigo, temos que poder diferenciar entre a técnica promotora do bem e a nociva, mormente diante dos novos modos de produção que a biotecnologia nos traz.

Jonas adverte para os novos padrões de expansão dos poderes de intervenção da modernidade: a transição das tecnologias energéticas para as informacionais, que insinuaria uma ruptura civilizatória, dada a radicalidade das novas tecnologias.

Alude, por fim o autor que se na engenharia do anorgânico pressupõe-se uma livre disponibilidade da matéria morta para a geração de novas formas, na bioengenharia contemporânea a morfologia é o dado preexistente, cujo plano tem que ser descoberto, não inventado, para, então, em uma de suas corporificações individuais, tornar-se objeto de aprimoramento inventivo; e o que é mais assustador, segundo ele, é que as experiências de bioengenharia não são feitas em protótipos, mas requerem disponibilidade sobre os originais, ou seja, sobre o objeto no sentido mais completo, real e autêntico, significando uma interferência direta, arbitrária e irreversível (radical e unilateral assimetria de poder do presente sobre um futuro inerte).

Diante disso, pensamos igualmente ao supracitado autor, que devemos perguntar: Qual o direito de alguém para, dessa forma, predeterminar homens futuros e, mesmo que se suponha esse direito, que sabedoria o capacita a exercê-lo?

Pensamos que o vácuo ético não pode continuar a informar essa espiral cumulativa de poderes tecnocientíficos e, nesse ponto, lembramos outro autor, também sempre invocado por Jonas, Max Weber, em sua luta por não deixar sucumbir o compromisso da ciência como vocação.

Nosso pensamento, no entrecruzar dos autores comentados na presente dissertação, no levou a uma indagação: Falta espírito ético à bioética moderna?

Tudo indica que sim, segundo Francisco Javier Herrero,⁹¹ para quem a fundamentação última da ética consistirá no processo de auto-reflexão sobre o discurso, o qual permite nos certificar de que as condições encontradas são transcendentais, isto é, já estão presentes em todo discurso, e de que, portanto, são elas que possibilitam a tematização da ética.

Segundo o autor supracitado, a ambição da filosofia política moderna é favorecer o advento das sociedades pacificadas capazes de resolverem seus conflitos irracionais por meio do estabelecimento de fins sociais humanamente acessíveis e claramente identificáveis, como prosperidade econômica, bem-estar social, desenvolvimento do saber, etc.

Rubens Beçak⁹² adverte-nos sobre a importância da identificação de um plano ético-moral que exerça influência no Direito, como uma das características da visão pós-positivista, sobretudo no que diz respeito à interpretação constitucional, salientando que a verificação da coexistência, em uma Constituição, de normas que exsurtem originalmente do campo ético-moral, a par de outras, do campo jurídico, é tarefa prévia à discussão da existência de normas-princípio e normas-regra, bem como que apenas uma interpretação extensiva, e que não

⁹¹ Cf. Herrero, F. J. **Estudos de Ética e Filosofia da Religião**. São Paulo, Loyola, 2006.

⁹² Beçak, R. A Dimensão Ético-Moral e o Direito. **Revista Brasileira de Direito Constitucional – RBDC**, n. 9, jan/jun., 2007.

prescinda dessa constatação (inclusive com a possibilidade de aplicação da ponderação de interesses às normas principiológicas) possibilitará um real primado constitucional.

CAPÍTULO II – EXTENSÃO DO DIREITO DE PROPRIEDADE À TECNOLOGIA OGM

2.1 – A CONCESSÃO SELETIVA DE DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL AOS OGMs

Interessa-nos comentar as políticas de propriedade intelectual promovidas no Brasil após a reformulação institucional decorrente da adesão do país ao Acordo sobre Aspectos do Direito da Propriedade Intelectual Relacionado ao Comércio (Acordo Trips), comparando-as em termos de sua aplicação nos setores de agricultura.

Conforme texto do IPEA, elaborado para discussão acerca de Propriedade Intelectual no Brasil:⁹³ “a propriedade intelectual é tratada como instituição que facilita o controle, a valorização e a circulação de ativos baseados em inovações, incluindo a articulação entre agentes econômicos envolvidos com a sua geração e circulação”.

Entre as principais conclusões do referido estudo, está o impacto idiossincrático do incentivo propiciado pela propriedade intelectual em termos de setores, de indústrias (dentro de um mesmo setor e de uma mesma indústria) e de empresas (variando em função das estratégias em diferentes mercados e segmentos).

Sob tal ponto de vista, a capacidade de apropriação da inovação irá igualmente apresentar variações.

Da mesma forma, a proteção oferecida pelos distintos campos de proteção (propriedade industrial e direitos melhoristas de plantas) é diferente e se articula à capacitação científica e tecnológica e à estrutura industrial e de mercado existente.

Nesse sentido, a forma e a estrutura institucional de formulação e de execução de políticas públicas tendem a diferenciar os impactos nos setores econômicos articulados aos campos de proteção.

O referido estudo comenta que a patente, nos moldes em que a conhecemos atualmente, é uma instituição que nasceu em 1574, na República de Veneza, e enfatiza que a lógica e a racionalidade que embasavam o reconhecimento de direitos de propriedade intelectual só começaram a ser explicitadas, como justificativa, no século XIX, num momento de ampla adoção e contestação desses direitos.

Desse ponto de vista, pode-se também considerar que o sistema simplesmente “surgiu” como evolução de uma instituição feudal e do período mercantilista (os monopólios comerciais), porém, com desdobramentos que provocaram forte impacto na vida econômica e social, a ponto de desarticular a lógica de funcionamento da economia feudal.

Essa percepção reforça a noção da propriedade intelectual como uma instituição social que muda de forma e em função no tempo (tendo como referências históricas a Convenção de Paris de 1883, a Convenção de

⁹³ Texto para discussão n. 1140, política de propriedade intelectual no Brasil: intervenções nos campos de saúde e de sementes – Sergio Medeiros Paulino de Carvalho, Brasília, dezembro de 2005. O trabalho integrou um conjunto de estudos sobre inovação promovidos pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), com o apoio do Programa de Modernização Fiscal dos Estados Brasileiros Suporte à Agenda Estratégica do Governo Federal (Pnafe/MF – BRA/97/032) – ISSN 1415-4765. É permitida a reprodução desse texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte.

Berna de 1886, a Convenção da União Internacional para Proteção das Obtenções Vegetais (UPOV) de 1961, a Convenção da Diversidade Biológica de 1992 e o Acordo sobre Aspectos do Direito da Propriedade Intelectual Relacionado ao Comércio – Acordo Trips – de 1994); aliás, os acordos internacionais são, por excelência, o instrumento dessas mudanças.

Segundo o estudo em comento, uma característica relevante do Sistema de Proteção à Propriedade Intelectual é a de tender a impactar, de forma distinta, nos diversos setores, indústrias e países. E a diversidade do impacto relaciona-se, entre outras causas, à infra-estrutura e à capacitação técnica e científica.

Assim sendo, o Sistema Nacional de Inovação é um elemento a partir do qual a análise do sistema de propriedade intelectual ganha contexto e substância, e a heterogeneidade do impacto também se articula aos campos de proteção à propriedade intelectual, a saber, propriedades industriais, direitos de autor e proteções *sui generis*.

A reforma da legislação relativa à propriedade intelectual, que teve lugar no Brasil na segunda metade dos anos 90 – em decorrência do Acordo Trips –, pode ser vista como geradora de diferentes oportunidades e constrangimentos, alerta tal estudo.

Esses podem articular-se ao tipo de proteção:

a) no campo da propriedade industrial: patentes, marcas, indicações geográficas; direitos de autor em um sentido mais amplo ou, mais especificamente, de programas de computador;

b) no campo das proteções *sui generis*: proteção de cultivares e proteção à diversidade biológica – ou à capacidade científica e tecnológica nacional de gerar novo e útil conhecimento a ser protegido e de utilizar as informações relativas às invenções que são objeto da proteção.

Devemos ressaltar que uma característica importante do Acordo Trips é vincular a proteção intelectual ao comércio exterior, bem como que, tradicionalmente, e em especial a partir da Convenção de Paris de 1883, os acordos na área de propriedade intelectual vinculavam a propriedade intelectual ao desenvolvimento tecnológico e econômico dos países partícipes.

Essa mudança de paradigma apresenta algumas questões relevantes, a saber:

Ampliou as assimetrias entre países de maior desenvolvimento relativo em comparação aos demais. Essas assimetrias tendem a se repetir no contexto dos países em desenvolvimento. Assim, os impactos podem ser mais regressivos ainda para as economias que não dispõem de infra-estrutura e de capacitação técnica e científica, além de industrial, para assimilar tecnologias mais fortemente protegidas a partir do Acordo Trips;

Alguns autores entendem que as mudanças em curso na legislação dos direitos de propriedade intelectual levam à criação de barreiras de natureza institucional que reservam o uso exclusivo dos novos conhecimentos para o benefício das grandes empresas multinacionais dos países centrais, ao mesmo tempo em que esse direito exclusivo é imposto, por meio de acordos internacionais, aos mercados internos dos países em desenvolvimento.

Contudo, o Acordo Trips apresenta duas características relevantes que podem ser entendidas como positivas do ponto de vista dos países em desenvolvimento, tais como o Brasil, quais sejam:

Como resultado do acordo, foi criada uma instância multilateral para resolução de controvérsias, o que se dá mediante painéis na Organização Mundial do Comércio (OMC);

Outra característica relevante remete à manutenção da possibilidade de concessão de licenças compulsórias e da utilização de importações paralelas.

Esse é um ponto polêmico que remonta à própria Convenção de Paris, de 1883, porém, exercida ao longo de todo o século XX. Possibilita ampliar a intervenção dos países signatários do Acordo Trips em matéria de flexibilização dos direitos de propriedade intelectual, sem, todavia, ferir esse último acordo.

A esses dois pontos supracitados, soma-se uma nova estrutura de regulação de comércio internacional que restringe o emprego de políticas de incentivo à produção nacional nos moldes das que nortearam o processo de industrialização de países em desenvolvimento, especialmente as de substituição de importações com base em subsídios diretos e em fechamento dos mercados nacionais.

O estudo do IPEA ora em comento mostra-nos que as políticas de apoio à industrialização e à ampliação da competitividade e a política científica e tecnológica tendem a incorporar a inovação no seu cerne, convergindo, de forma crescente, para as políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Nesse contexto da política de inovação e industrial, a propriedade intelectual é um importante balizador, assim como uma instância que envolve ações específicas para ampliar os impactos positivos e reduzir o potencial constrangimento que as restrições derivadas do Acordo Trips possam causar no desenvolvimento tecnológico e nacional.

Políticas específicas podem e, aliás, devem ser desenvolvidas pelo Estado, particularmente a partir da base científica e tecnológica nacional. O Brasil apresenta dois exemplos marcantes de política de propriedade intelectual aplicada em setores específicos: a atuação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa – no mercado brasileiro de sementes) e a da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz – na polêmica envolvendo o coquetel de medicamentos do Programa Nacional de DST e Aids do governo brasileiro).

No primeiro caso, a partir de uma política de propriedade intelectual na área de cultivares, a Embrapa articulou uma rede de parceiros, públicos e privados, para desenvolver novas variedades de plantas, cujo sucesso possibilitou manter majoritária a presença de cultivares nacionais após a promulgação da Lei de Proteção de Cultivares, em 1997, como decorrência do Acordo Trips.

Por sua vez, a Fiocruz, por intermédio da sua unidade de produção de fármacos, a Far-Manguinhos, colocou à disposição do Ministério da Saúde (MS) a estrutura de custos dos remédios que compunham o coquetel de remédios utilizados no Programa Nacional de DST e Aids, com a identificação das moléculas e da tecnologia necessária à sua produção (devemos ressaltar que os remédios em questão não estavam cobertos pelo mecanismo previsto na Lei de Propriedade Industrial, de 1996, de reconhecimento retroativo pelo prazo remanescente da proteção, denominado *pipeline*).

Tanto no caso da Fiocruz quanto no da Embrapa, observou-se um novo padrão de organização da pesquisa: busca por parcerias privadas e compartilhamento de resultados proprietários.

Concorre para tanto a busca de complementaridade de competências que seriam impossíveis de incorporar numa única instituição de pesquisa ou agente econômico de capital nacional (sendo que a lógica de atuação da pesquisa pública até pode estar centrada nos mercados nos quais se inserem seus resultados sem que se percam de vista o mandato e a lógica de geração de conhecimentos técnicos e científicos, conforme analisado pelo referido Instituto de Pesquisa).

Devemos ressaltar, entretanto, que esse é um fenômeno que extrapola as fronteiras de países de menor desenvolvimento relativo.

Países da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) alteraram o marco de referência da propriedade intelectual dos resultados da pesquisa desenvolvida em instituições de pesquisa pública ou por agentes privados apoiados por fundos públicos.

As patentes de universidades norte-americanas experimentaram sensível crescimento a partir do *Bayh-Dole Act*, na década de 1980, assim como foram alterados dispositivos na lei antitruste para ampliar o processo de transferência de tecnologia (e licenciamento de patentes) para o setor privado.

No Brasil, a proposta de Lei de Inovação, cuja tramitação foi retomada no fim de 2003 e sancionada em 2004, também prevê a flexibilização da legislação que regula as licitações públicas, permitindo a utilização do mecanismo de compras governamentais para o apoio às empresas inovadoras e facilitando a transferência de tecnologia do setor público para o privado.

O estudo do IPEA comenta o sucesso da ação governamental em áreas específicas, ao longo da década de 1990, e as remessas para o exterior como decorrência de contratos de transferência de tecnologia que foram fortemente ampliadas (a exploração de patentes, que em 1990 representava US\$ 3 milhões, alcançou o patamar de US\$ 200 milhões em 1996 e 1998. As remessas relativas aos contratos de fornecimento de tecnologia subiram de US\$ 32 milhões, em 1990, para cerca de US\$ 600 milhões em 1998. Os serviços técnicos especializados justificaram remessas para o exterior da ordem de US\$ 1,4 bilhão, em 1998 e 1999, contra US\$ 140 milhões, em 1990).

São dados que permitem visualizar efeitos regressivos e custos importantes decorrentes da adoção de um padrão de proteção nos moldes acordados no Acordo Trips.

A estrutura de administração dos estatutos de proteção à propriedade intelectual também influi na efetividade da proteção.

A capacidade de análise de solicitações de prioridades de invenção, de registros de marcas, de definição de indicações de procedência, de proteção de cultivares, de definição de mecanismos de acesso ao patrimônio genético associada aos conhecimentos tradicionais amplia ou deprime os incentivos e os constrangimentos propiciados pelo reconhecimento de direitos de propriedade intelectual, especialmente no contexto da reformulação ocorrida na década de 1990, como decorrência da assinatura do Acordo Trips.

A gestão desses estatutos, quando desvinculada de referências de política de inovação e de apoio ao desenvolvimento econômico nacional, tende a revestir-se de um caráter cartorial, enfatizando a emissão de documentos e certificados de proteção e de reconhecimento dos direitos garantidos nesses estatutos.

Esse é um elemento central do Sistema de Propriedade Intelectual (e a recuperação de estruturas institucionais, tais como a do Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI – é uma prova candente dessa centralidade), que em nenhuma hipótese deve ser descartado.

Todavia, a formulação e a implantação de políticas de propriedade intelectual de caráter amplo são requisitos prévios para ampliar os efeitos positivos e reduzir os efeitos negativos do reconhecimento desses direitos.

Dentre esses efeitos positivos estão, fundamentalmente, o estímulo à capacitação tecnológica, à inovação e à transferência de tecnologia, sendo que um ponto focal deve ser a representação dos interesses nacionais no contexto das negociações internacionais, particularmente no que diz respeito às instituições multilaterais (a OMC, criada como decorrência da Rodada do Uruguai e do Acordo Trips, é um exemplo relevante) e aos blocos comerciais, destacando-se nesse mister a Área de Livre Comércio das Américas (Alca).

A relevância das negociações internacionais remete aos processos de ajuste em tratados que ensejam reflexos na aplicação dos estatutos de proteção no Brasil.

Algumas questões recentes, tais como medicamentos, indicações geográficas e acesso ao patrimônio genético nacional, associadas aos conhecimentos tradicionais, dentre outras, são importantes exemplos que devem ser discutidos do ponto de vista do reflexo que terão no que diz respeito à capacitação técnica e científica nacional e ao acesso de produtos brasileiros aos diversos mercados.

Importante para nós é ressaltar que os mecanismos jurídicos de proteção à propriedade intelectual interagem com diversos outros, particularmente os derivados de estratégias empresariais voltadas para a proteção e valorização dos ativos da firma.

A utilização dessas estratégias – num contexto em que o desenvolvimento científico e tecnológico amplia a capacidade de codificação do conhecimento – coloca novos desafios em termos do equilíbrio entre interesse privado e interesse público.

A discussão das estratégias empresariais na proteção dos ativos de propriedade intelectual, da efetividade da propriedade intelectual como mecanismo de incentivo à inovação, da proteção de novos tipos de ativos, da superposição e complementaridade de campos de proteção jurídica e da prospecção tecnológica possibilita a compreensão de como os estatutos permitem vislumbrar a forma pela qual esses mecanismos jurídicos e não formais se apresentam atualmente.

Esses pontos sintetizam tendências atuais e geram controvérsias em termos das funções que cumpre a proteção à propriedade intelectual, e esse importante texto de discussão do IPEA nos indica alguns:

Gestão estratégica de ativos de propriedade intelectual num contexto em que persiste e se intensifica a tensão entre a capacidade cada vez maior de codificação de conhecimento gerado e o aprofundamento do nível de conhecimentos tácitos e não codificáveis, acumulados por indivíduos, empresas e instituições de pesquisa, a gestão dos ativos intangíveis assume uma função estratégica.

Como função estratégica, a propriedade intelectual pode ser um fator de barganha para o acesso ou a abertura de mercados específicos e funciona como um tíquete para “entrar no jogo”.

Outra situação na qual a função estratégica é relevante está associada à complexidade e aos custos da inovação, particularmente nos setores de fronteira tecnológica, nos quais os agentes encontram dificuldades para cobrir todo o espectro de conhecimento.

Nessas condições, é comum a fragmentação da propriedade dos ativos necessários para formar um processo tecnológico completo e competitivo.

Uma das alternativas estratégicas tem sido a incorporação e a fusão de empresas com ativos intangíveis complementares (essa perspectiva baseou a lógica das fusões na indústria farmacêutica e permitiu reunir em uma mesma empresa a competência e a propriedade de ativos aplicados em diferentes mercados e segmentos: antibióticos, vitaminas, imunobiológicos, dentre outros).

Nos segmentos nos quais o custo e o tempo da imitação são altos e a titularidade de ativos intangíveis de propriedade intelectual está dispersa por vários agentes econômicos, o licenciamento cruzado de patentes tem sido a estratégia que as empresas estabelecidas utilizam para levantar barreiras à entrada (por um lado, para explorar comercialmente a inovação é necessário que os titulares dos ativos entrem em acordo, por outro lado, os novos entrantes se vêem diante da necessidade de possuir uma carteira própria de patentes para forçar as demais empresas a negociar acordos de licenciamento, e um exemplo importante nesse tipo de estratégia é a

biotecnologia, em que tanto as fusões como os licenciamentos cruzados desempenham papéis relevantes na organização do investimento).

A proteção à propriedade intelectual como indutora da atividade econômica é um dos pontos considerados relevantes para a justificativa da necessidade de ampliação dos níveis mínimos de proteção no nível mundial, tal como se verifica atualmente.

Conseqüentemente, concluímos igualmente aos comentadores do referido estudo, que uma fraca proteção levaria a um efeito contrário.

Explicaremos: um aspecto positivo é permitir a ampliação do comércio de bens e serviços que incorporam conhecimento entre países (a hipótese básica é a de que o fortalecimento da proteção legal à propriedade intelectual cria oportunidades para países e empresas alcançarem competidores por meio de investimento direto de empresas transnacionais e incentivo à criação de estruturas nacionais de pesquisa e desenvolvimento [P&D] nos países em desenvolvimento).

Nesse sentido, o estabelecimento de um padrão mínimo de proteção induziria à criação de um ambiente institucional propício tanto para a inovação quanto para a transferência de tecnologia, em particular entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento.

Muito embora essa posição conceitual seja disseminada, alguns autores não conseguem encontrar um elo direto,⁹⁴ já que países em desenvolvimento podem não se beneficiar plenamente desse comércio (e em geral não o fazem), o que leva à ampliação das assimetrias entre países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Por isso, muitos entendem que apenas o nível de proteção à propriedade intelectual não explica a capacidade de alavancar o investimento; além disso, uma proteção maior indistinta, ou até mesmo setorial, nem sempre se apresenta como a melhor opção.

A relação entre investimento direto estrangeiro e proteção forte à propriedade intelectual não guarda uma correlação direta. Exemplifica-se com o Brasil e a Argentina – países até então considerados com fraca proteção, mas recebiam substantivos investimentos diretos, da mesma forma que países que já haviam promovido reformas na legislação de propriedade intelectual a fim de fortalecer essa proteção, apresentavam baixos índices de investimento estrangeiro direto.

Também podemos concluir na mesma direção, e, inclusive alertar, que altas tarifas de proteção do mercado interno (uma contradição com a idéia de liberalização comercial) tendem a induzir esses investimentos.

Todavia, percebe-se, no que toca ao patenteamento em países em desenvolvimento, que o sistema de proteção à propriedade intelectual é um importante e fundamental indicativo de respeito à propriedade de uma forma geral, o que pode ampliar certas relações de cooperação entre países.

Porém, o estudo em comento nos mostra que as possibilidades de transferência de tecnologia dependerão de muitos outros fatores complementares, como existência de competências internas com capacidade para absorção de conhecimento, políticas públicas e privadas voltadas para o aprendizado, fontes de financiamento e de *funding* adequadas ao maior risco e prazo de maturação, entre outras.

⁹⁴ Esse é um dos pontos que tem sido fortemente questionado no domínio da saúde, especialmente a partir da nova institucionalidade criada como decorrência do Acordo Trips. Alguns autores entendem que os novos padrões de proteção à propriedade intelectual, pelo menos no que diz respeito ao domínio em questão, de resto o que apresenta a maior efetividade da proteção intelectual na forma de patentes, provocou um efeito contrário, limitando as possibilidades de comércio entre países.

Igualmente, deve-se ter em conta que as especificidades setoriais são extremamente importantes para a definição das conseqüências que o quadro regulatório em propriedade intelectual tem para o investimento.

Na área de saúde, alega-se que a elevação de padrões mínimos de proteção à propriedade intelectual seria uma forma de incentivo à pesquisa e ao desenvolvimento na área de fármacos e esse incentivo também beneficiaria os países em desenvolvimento por meio da oferta de drogas mais eficientes. Esse benefício da P&D para países em desenvolvimento é questionado sob muitos aspectos.⁹⁵

⁹⁵ Um deles diz respeito à imposição, a partir da assinatura do Acordo Trips, de reconhecimento de patentes para moléculas. O reconhecimento de patentes para processos possibilitava pesquisar outras trajetórias para se chegar a um mesmo princípio ativo de determinada droga. Alguns autores enfatizam que essa foi a lógica de P&D da indústria farmacêutica mundial, notadamente em alguns países desenvolvidos, nos quais, até os anos 70, evitou-se que o patenteamento das moléculas levasse à exclusão das empresas de países como a Suíça, a Itália, a Alemanha e o Japão, entre outros. Porém, à medida que esses países aprofundavam sua capacitação e fortaleciam suas posições em termos de proteção intelectual, passaram a reconhecer direitos intelectuais nesses termos. Como observação, nem mesmo a capacitação científica, tecnológica e industrial prescinde de políticas de propriedade intelectual voltadas à defesa e ao desenvolvimento da indústria nacional. Se isso é correto para países com maior desenvolvimento relativo, é crucial para países menos desenvolvidos. De outra parte, a Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que em torno de um décimo do esforço de P&D na área de medicamentos se relaciona a doenças que atingem grandes contingentes populacionais que vivem em países em desenvolvimento. Além do mais, doenças específicas que acometem a população desses países (doenças negligenciadas) não recebem investimentos em inovação das grandes corporações farmacêuticas transnacionais e dependem de esforços desenvolvidos nos sistemas de ciência e tecnologia (C&T) dos próprios países em desenvolvimento (restritos a poucos países que conseguiram estruturar esses sistemas) e de programas de organizações internacionais (a OMS é um exemplo). Os programas de venda a preços reduzidos pelas grandes corporações farmacêuticas transnacionais não se mostraram, até o momento, suficientes para garantir o acesso de populações dos países em desenvolvimento. *Dessa perspectiva, o reconhecimento de patentes para fármacos é visto como elemento que tende a aumentar os preços de drogas consideradas essenciais* – por exemplo, aquelas para o tratamento de epidemias como a Aids – e a reduzir as possibilidades de cópia dessas drogas, criando barreiras de acesso aos países em desenvolvimento. Para fazer frente à ampliação da proteção proprietária, esses países têm recorrido à importação paralela e às licenças compulsórias.

2.2 – A SUJEIÇÃO DA SOCIEDADE A ABUSOS CRIADOS PELO SISTEMA DE NÃO-CONCORRÊNCIA EFETIVADO PELO RECONHECIMENTO DO DIREITO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL AOS OGMS

Ainda em relação à questão do papel da propriedade intelectual como mecanismo de proteção do conhecimento e de incentivo à inovação, cabe destacar a dificuldade na proteção de novos tipos de ativos.

Há, por exemplo, uma situação nova como consequência do reconhecimento de direitos das populações sobre os conhecimentos tradicionais e sobre a diversidade genética encontrados em países em desenvolvimento.

Diversas invenções que derivam de produtos e de conhecimentos utilizados, por séculos, em países em desenvolvimento têm sido patenteadas em países industrializados.

Segundo esse ponto de vista, países em desenvolvimento têm argumentado que a ausência de identificação do país de origem do material genético ou do conhecimento tradicional que está na base da solicitação cria conflito entre a OMC e a Convenção da Diversidade Biológica.

De forma contrária a essa proposição de inclusão de informação de origem, a Comissão Européia já se manifestou, em 1998.

Outro ponto crítico, segundo o estudo em comento, diz respeito à exigência de consentimento prévio informado dos Estados que exercem soberania sobre os recursos genéticos, assim como de aprovação e de participação das comunidades locais.⁹⁶

A dificuldade em estabelecer mecanismos de proteção perante os novos requerimentos institucionais, tais como a Convenção da Diversidade Biológica ou decorrente das novas tecnologias, criou uma situação complexa em termos dos campos da proteção jurídica à propriedade intelectual.

⁹⁶ A controvérsia pode ser exemplificada pelas posições norte-americanas (por meio do presidente do Escritório de Patentes e Marcas dos EUA – USPTO), de uma ONG britânica (Oxfam) e do presidente de uma empresa farmacêutica indiana (Cipla). Os EUA defendem a exclusividade de mercado, considerando-a um aspecto importante para o desenvolvimento de novos medicamentos e tecnologias relacionados à saúde. Contudo, a exclusividade de mercado não garante à empresa o monopólio completo, pois o proprietário perderá o direito de desenvolver sua própria invenção ao infringir a legislação nacional. A Oxfam entende a questão de uma outra perspectiva. Ao analisar o programa brasileiro de tratamento de portadores de Aids, os autores mostram que o referido programa só se tornou viável devido ao fato de dez entre os doze medicamentos utilizados no tratamento não serem patenteados no Brasil, o que permite sua produção como drogas genéricas. Hoje, o tratamento de cada portador de HIV no Brasil custa menos de US\$ 3 mil/paciente/ano (custo que vem, acentuadamente, decrescendo), enquanto nos EUA esse tratamento custa cerca de US\$ 10 mil/paciente/ano. A posição indiana consiste em aproveitar as brechas legais do Acordo Trips, não utilizando o *pipeline* – mecanismo que permite o reconhecimento retroativo de invenções registradas em outros países pelo tempo remanescente da proteção. Todavia, para drogas patenteadas após a assinatura do Trips e do tempo de tolerância para a implementação dos dispositivos previstos no Acordo (2004), que representem uma nova geração de drogas mais eficientes, o acesso por meio desse tipo de mecanismo ficará comprometido. Há a possibilidade de estímulo à “biopirataria”, ou seja, que recursos genéticos de países em desenvolvimento sejam acessados sem consentimento e transformados em direitos proprietários em países industrializados, os quais passariam a vendê-los aos próprios países detentores desses materiais genéticos. Do ponto de vista ético, há uma proposta no sentido de considerar como patrimônio de domínio público o conhecimento indígena e o material genético associado, excluindo-os da possibilidade de patenteamento. Ou seja, há claramente uma dificuldade em estabelecer formas proprietárias e sua operacionalização no que diz respeito aos conhecimentos tradicionais e à biodiversidade.

Essa situação se concretiza na superposição dos campos de proteção jurídica, e a superposição pode ser vista de algumas perspectivas, tais como uma que decorre da complementaridade entre as formas de proteção. Por exemplo, no caso da proteção de cultivares, a única forma prevista para proteção de plantas no Brasil, a proteção de novas variedades de híbrido, dá-se, na prática, pelo segredo das linhagens parentais que lhes dão origem. Essa proteção é adicionalmente ampliada pela marca. Tanto o segredo de negócio quanto a marca estão no campo de proteção da propriedade industrial.

Na área de transgênicos, algumas empresas protegem seus genes para licenciamento.

A proteção pode assumir formas distintas: alguns países reconhecem patentes para genes e seqüências de genes (como nos EUA), enquanto outros protegem tão-somente os microorganismos geneticamente modificados (como no Brasil).

Tanto uma situação como a outra implicam proteção por patentes.

É importante ressaltar que pode ocorrer a inserção de gene ou de seqüência de genes em ativos de diferentes titulares, o que leva a pagamentos também distintos: *royalties* decorrentes da inserção do gene ou seqüência e *royalties* pela utilização de cultivar transformado em organismo geneticamente modificado. Aliás, essa remuneração pode ocorrer até mesmo independentemente da efetivação de direitos de propriedade intelectual (casos da Embrapa e da Monsanto).

A utilização de plantas transgênicas a partir de acordos firmados entre as duas partes implicará pagamento de *royalties* à Embrapa, no caso de essa última ser titular de um cultivar protegido.

Se esse mesmo cultivar for transgênico, a Monsanto deverá estabelecer acordos comerciais com quem a utilizar para ser remunerada de forma específica em relação ao gene inserido.

Essa remuneração é denominada taxa tecnológica.

É interessante notar que o quadro de regulação de plantas transgênicas no Brasil sempre foi indefinido, sendo tratado, na maioria das vezes, por medidas provisórias cujo objetivo é dar conta de situações de fato, criadas a cada colheita (há ainda uma outra perspectiva, segundo Carvalho, ainda na área de proteção a inovações vegetais, que diz respeito a uma particularidade da legislação norte-americana; afirma o autor que embora conte com uma legislação *sui generis* de proteção de cultivares desde a década de 1970, os EUA reconhecem patentes de plantas em lei específica, aprovada na década de 1930, ainda largamente utilizada para a proteção de flores e plantas ornamentais e, mesmo que proibida a dupla proteção [proteção de cultivares e de patentes, concomitantemente], os dois estatutos continuam em vigor nesse país).

Devemos, ainda, fazer menção à “função prospectiva da patente”, ao tornar disponível a informação tecnológica.

Essa função pode ser vista como elemento de proteção da sociedade que outorga o monopólio temporário representado pela patente.

Essa função prospectiva está na base do contrato social entre o reconhecimento da propriedade do intangível e a exigência de disponibilização do conhecimento por meio da cláusula de descrição do invento protegido.

Essa função enfatiza a patente como elemento de referência tecnológica, considerando-se o requerimento de direitos de propriedade intelectual como uma perspectiva que pode ser aproveitada por terceiros.

A base para tanto reside no fato de a patente poder não ser necessariamente factível do ponto de vista comercial ou econômico, ainda que do ponto de vista técnico o seja.

Então, a função prospectiva articula-se à criação de referências para a exploração de possibilidades tecnológicas. Essas referências levam em conta a natureza dos insumos a serem utilizados na invenção, assim como a qualificação e a remuneração requerida pela força de trabalho e a distribuição espacial das plantas industriais.

À medida que a invenção é utilizada, pode ocorrer a redução dos seus custos de produção ou de incorporação ao processo produtivo, tornando-a atrativa para utilização não antes prevista.

O monopólio da patente (e poder-se-ia extrapolar para outras formas jurídicas de proteção, como a de cultivares), desse ponto de vista, pode operar como um elemento de desconcentração econômica, já que preserva os ganhos do inovador, sem que necessariamente esse tenha de ser o mesmo a realizar todas as etapas exigidas para que se torne vendável sua inovação.

Essa mesma garantia da propriedade tende a induzir o titular da inovação a articular-se com outros agentes econômicos, até mesmo para vendê-la.

Entretanto, esses conhecimentos só podem ser acessados a partir do relatório descritivo do requerimento de prioridade de invenção.⁹⁷

Esse ponto é relevante, pois representa o esvaziamento da função prospectiva da patente e o próprio sentido do contrato social que estão no cerne da outorga do monopólio temporário: disponibilizar para a sociedade a tecnologia protegida (muito embora a mudança que ensejou essa distorção tenha sido revogada, mostra-se um risco concreto que não deve ser minimizado).

Os impactos derivados da proteção variam em decorrência do campo de proteção (propriedade industrial, direitos de autor e proteção *sui generis* – cabendo ressaltar a proteção de cultivares) das indústrias e setores, da estrutura institucional de proteção, da forma de aplicação da legislação e das políticas públicas que causam impacto na propriedade intelectual.

Analisaremos o caso para a discussão da temática relativa às políticas de propriedade intelectual no mercado de sementes do Brasil.

A expectativa em relação à implantação da lei de proteção de cultivares apresentava-se muito difusa segundo o estudo do IPEA.

Alguns autores argumentavam que ocorreria um processo de privatização derivado do reconhecimento de direitos proprietários com o deslocamento do setor público de pesquisa e das cooperativas e das associações de produtores, entre outras conseqüências.

Uma outra perspectiva mostrava que esse impacto tendia a ser diferenciado, em termos do dinamismo das culturas e dos condicionantes técnicos e científicos.

⁹⁷ Porém, os EUA, em novembro de 2000, fizeram uma mudança na sua legislação, alterando a regra de *disclosure*, que passou a ser feito 18 meses após a concessão da patente. A informação tecnológica relevante (a aplicação da patente) permanece desconhecida do público enquanto a patente não for concedida. Há autores que consideram essas patentes como “patentes submarinas”, não visíveis. Somente quando a tecnologia se torna madura, essas patentes, já não representando uma novidade na prática, emergem, ficam visíveis, surpreendendo empresas concorrentes, que descobrem que seus novos produtos estão infringindo patentes originalmente requeridas. Os EUA revisaram essa prática e o sigilo voltou a ser um lapso de tempo contado a partir da solicitação da proteção.

Os estudiosos do IPEA informam que o licenciamento seletivo de variedades por parte do setor público poderia se tornar uma política explícita, como forma de manter no mercado, de maneira competitiva, empresas sementeiras nacionais de pequeno e médio porte sem condições de desenvolver programas próprios de melhoramento.

A capacitação técnica e científica do setor público e suas articulações com as associações e cooperativas de produtores credenciavam-no a manter sua capacidade de lançamento de novos cultivares.

Já quanto à titularidade dos certificados de proteção, as instituições públicas de pesquisa nacionais detêm praticamente 40% do total de cultivares protegidas no Brasil; porcentual que, conjugado com os cultivares protegidos de cooperativas e associações de produtores nacionais, chega a 60% do total.

As empresas estrangeiras representariam pouco mais de 25% do total (elas têm a maior participação em batatas: representam 66% das variedades protegidas).

Já as espécies com maior número de variedades protegidas são a soja (praticamente a metade); o trigo e a cana-de-açúcar (em torno de 10% cada uma), o arroz e o algodão (com participações idênticas, 7,5%) e a batata (5,5%).

Agregando-se a participação de cooperativas/associações de produtores estrangeiros, a participação de cultivares estrangeiros chega a 93%.

Já nas variedades protegidas de milho, a participação das instituições públicas de pesquisa chega a 90% e a participação nacional (os 10% restantes são cooperativas e associações de produtores nacionais), a 100%.

Na cultura do trigo, a participação estrangeira restringe-se a uma variedade, de propriedade de uma empresa, e equivale a pouco menos de 3%.

Cooperativas, associações de produtores e instituições públicas de pesquisa têm participações praticamente iguais, pouco abaixo de 40% cada (as empresas nacionais respondem por 24% dos cultivares protegidos da espécie).

Em números absolutos, as empresas estrangeiras têm maior importância na soja, que concentra 70% das variedades protegidas de propriedade das empresas estrangeiras (mas não representam mais de 38% do total de cultivares protegidos da espécie – soja).

O setor público de pesquisa continua central no processo de lançamento e proteção de novos cultivares. O processo de privatização e desnacionalização do setor sementeiro, embora tenha ocorrido em algumas frentes, não foi generalizado.

O estudo demonstra que, ao contrário, a presença nacional continua expressiva, ainda que seja um tempo de análise curto (1998 a 2003) para afirmações peremptórias.

Devemos salientar, entretanto, que as estratégias empresariais, em especial as das transacionais, afetaram fortemente o segmento de sementes de milho híbrido.

Esse fenômeno se deu após a promulgação da Lei de Proteção de Cultivares, mas não necessariamente em sua decorrência, já que, por exemplo, a concentração de quase dois terços desse segmento pela empresa norte-americana Monsanto, em 1999, decorreu das possibilidades da ampliação da difusão de tecnologias de base biotecnológica e da própria estratégia dessa empresa, na qual a legislação de propriedade é um dos elementos, e não o único.

Importante salientarmos que a Monsanto também adotou estratégias agressivas em relação à soja, que explicam em grande parte a participação estrangeira na titularidade de certificados de proteção de cultivares nessa espécie, e adquiriu a empresa FT Sementes – empresa nacional que produz sementes de reconhecida qualidade, ao mesmo tempo em que articula uma estratégia de licenciamento do gene Roundup Ready para inserção em variedades de terceiros.

A participação do setor público no mercado de sementes não deve ser entendida como decorrência tão-somente da capacitação técnica e científica alcançada pela pesquisa agrícola no país, mas como consequência de estratégias de articulação de parcerias e de um processo de reorganização da própria pesquisa pública em melhoramento vegetal.

Isso se deu também devido à capacitação no manejo dos mecanismos de proteção à propriedade intelectual, capacitação essa alcançada antes mesmo de a Lei de Proteção de Cultivares ser implantada no Brasil (a experiência da Embrapa na articulação de uma associação [Unimilho] que reunia empresas sementeiras de atuação local e regional com o objetivo de comercializar híbridos de milho desenvolvidos pela própria Embrapa pode ser entendida como a base sobre a qual se assentou essa capacitação para combinar geração de conhecimento tecnológico e sua difusão controlada no mercado [o sucesso da iniciativa foi de tal ordem que, no início dos anos 1990, chegou a alcançar em torno de 14% desse segmento]).

A Embrapa, então, passou a estabelecer políticas, regulamentando as parcerias para o desenvolvimento de novas variedades de plantas, sendo tais parcerias divididas em termos de sua natureza (parcerias com entes privados e com entes públicos) e do aporte de recursos humanos, materiais e financeiros, considerando-se que a apropriação exclusiva dos direitos de propriedade intelectual dos cultivares que desenvolve é um imperativo estratégico nacional.

Assim sendo, a parceria com entes privados tem um caráter fortemente monitorado e a co-titularidade não é admitida em hipótese alguma.

Na base dessa posição está a equiparação que a Constituição Brasileira vigente fez das empresas nacionais e das empresas estrangeiras.

Com essa precaução, a Embrapa resguarda-se da possibilidade de eventuais parceiros privados serem incorporados ou comprados, ou fundidos por ou com empresas transnacionais.

Não se admite, igualmente, a cooperação no caso de a empresa privada manter programa próprio de melhoramento genético para a espécie-objeto do programa conjunto de desenvolvimento vegetal, seja diretamente ou por interposta pessoa, ou ainda que disponibilize suas instalações para outrem que mantenha programa de melhoramento genético (com essa ressalva, a Embrapa procura evitar a possibilidade de seu material genético ser misturado ao do parceiro privado).

As parcerias privadas são articuladas em torno de fundações de direito privado, com a finalidade específica de desenvolver, produzir e licenciar novos cultivares de plantas, e essas fundações conferem flexibilidade aos parceiros em termos de licenciamento dos cultivares, alocação e utilização de recursos financeiros, humanos e materiais.

A interação entre os parceiros é delimitada e especificada em termos de obrigações e direitos, tendendo a diminuir os custos de transação associados ao empreendimento, sendo que as fundações podem

envolver a Embrapa e entes privados e, eventualmente, públicos (há um acompanhamento da produção de sementes no Brasil voltado para oito espécies).⁹⁸

⁹⁸ Visando a estimar a importância da participação dos cultivares protegidos produzidos como sementes na safra 2000/2001, foi feita uma análise cruzando os dados disponibilizados pelo Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC) e os constantes do acompanhamento da produção de sementes no Brasil. Entre os elementos analisados estão as áreas destinadas à produção de sementes por espécie e para cada cultivar; a produção aprovada pela autoridade - Acompanhamento da produção de sementes no Brasil feito conjuntamente pelo Ministério da Agricultura, pela Associação Brasileira de Sementes e Mudanças (Abrasem) e pela Embrapa Negócios Tecnológicos - Esse acompanhamento remete a determinadas culturas (algodão, arroz, batata, feijão, forrageiras, milho, soja e trigo) e tem caráter nacional. Cabe ressaltar que o valor estimado para os cultivares protegidos parte do preço atribuído aos cultivares não protegidos. Tal procedimento decorre da não-apuração dos preços dos dois tipos de cultivares (protegidos ou não protegidos) no monitoramento do mercado brasileiro de sementes. Cabe, ainda, assinalar que os dados da produção de sementes no Brasil remetem à safra 2000/2001. Cf. Embrapa (2002), www.agricultura.gov.br/snpc. Acesso em: fev. 2003. Os principais titulares de cultivares protegidos são as instituições públicas de pesquisa nacionais, com 39%; as empresas privadas estrangeiras, com 38%; e as organizações de produtores ou fundações a elas ligadas, com 20%. As empresas nacionais e as universidades detêm posições marginais, participando com 1,5%, cada, do total de cultivares protegidos. Sete cultivares protegidos estão entre os dez mais importantes na safra 2001/2002 (Embrapa, 2002). A Embrapa é o agente econômico de maior relevância na produção de sementes protegidas de soja. Individualmente, detém 23% da titularidade dos cultivares protegidos da espécie, porém, computando-se suas parcerias, essa participação sobe para 36%. A Embrapa detém, individualmente, a titularidade de 27% dos cultivares protegidos utilizados na produção de sementes. Considerando-se as parcerias, essa participação passa a ser de 41%. A participação individual da Embrapa na produção de sementes proprietárias é de 16%, e, em conjunto com as instituições parceiras, 28%. Em termos da titularidade de cultivares protegidos, a Monsanto, por meio da empresa Monsoy, tem uma posição superior à da Embrapa, quando essa é considerada individualmente. A Monsoy é titular de 55 cultivares protegidos (30% do total), dos quais 13 são para fins de transgenia. Essa participação decresce para 23% quando são considerados os cultivares protegidos utilizados como sementes na safra 2000/2001. Levando-se em conta a participação dos cultivares que têm como titular a Monsoy, essa corresponde a menos de 12% do total produzido como semente. Assim, a Monsoy passa a ocupar a segunda posição em termos de cultivares protegidos utilizados na produção de sementes e ocupa a terceira posição no quesito quantidade produzida de sementes a partir de cultivares protegidos, na safra 2000/2001. Outro agente econômico relevante é a Cooperativa Central de Pesquisa Agrícola (Coodetec), vinculada à Organização das Cooperativas do Paraná (Ocepar). A Coodetec participa com 10% dos certificados de proteção de cultivares, dos quais 3% para fins de derivação e 3% para fins de transgenia. Sua participação sobe para pouco mais de 13% quando se considera a utilização de cultivares protegidos, ficando a participação na quantidade de sementes de cultivares protegidos em 12%. Tanto a Embrapa (seja individualmente ou em parceria) quanto a Coodetec são titulares de cultivares de sucesso comercial. A Embrapa e seus parceiros têm a titularidade de três cultivares protegidos situados entre os dez mais importantes utilizados como sementes na safra 2000/2001, com participação na quantidade aprovada que varia de 3,5% a 8,3%. Já a Coodetec possui igualmente três cultivares no mesmo *ranking*, com participação individual variando entre 2,6% e 3,1%. Entre os cultivares protegidos da Monsoy, nenhum se situa entre os dez mais produzidos. O cultivar que tem a maior participação no mercado é a M-Soy 8914, alcançando 2,1% da produção aprovada para a safra aludida. A análise da participação dos agentes pode ser enriquecida ao se retomar as trajetórias da Embrapa, da Coodetec e da Monsoy no segmento de soja. Tanto as instituições públicas de pesquisa quanto as organizações de produtores rurais tendem a ter um papel relevante na geração e no processo de adoção de tecnologia, em particular onde a capacidade de apropriação da inovação gerada tende a ser baixa. Com a exceção das sementes de híbridos, cujas características biológicas ampliam a capacidade de apropriação, as empresas privadas apresentam pouco interesse na participação de melhoramento de espécies autógamas, cujas sementes são passíveis de reaproveitamento pelo produtor rural. É interessante notar que os três agentes econômicos em questão mantêm uma trajetória de atuação complementar que possibilita a convivência num ambiente fortemente competitivo. Há um processo de co-evolução desses agentes concomitante às mudanças institucionais experimentadas, particularmente com a adoção do estatuto de proteção de cultivares.

⁹⁸ O mecanismo de remuneração da empresa dava-se por meio de acordos com cooperativas, pelos quais a FT Sementes era remunerada à base de 2,5% das vendas realizadas para os cooperados. Esse arranjo, por um lado, ampliava a área que utilizava os cultivares da FT Sementes e, por outro, garantia a manutenção do programa e o lançamento de novos cultivares, consolidando a posição da empresa no segmento. Desse ponto de vista, a lógica de atuação da FT Sementes aproximava-se mais da de uma organização de produtores do que da lógica de uma empresa industrial. Desde 1995, a FT Sementes estabeleceu um programa de cooperação com a Monsanto (até mesmo para inserção de genes), pelo qual vendia pesquisa para a empresa norte-americana até ter a operação em

O estudo do IPEA cita Wilkinson e Castelli e Santini, que consideram que durante a expansão da cultura da soja no Brasil, na década de 1970, a geração de cultivares da espécie pelo setor público mostrava-se insuficiente para atender às necessidades do mercado nacional.

Além disso, a utilização de sementes contrabandeadas colocava em xeque a organização do mercado, assim como restringia violentamente o acesso ao crédito, fortemente subsidiado à época.

A liberação de crédito para os produtores dependia da utilização de sementes recomendadas, fazendo com que a rentabilidade dos produtores (e de suas organizações) se visse afetada pela oferta insuficiente de sementes; então, a entrada de sementeiras privadas nessa cultura vinculou-se à possibilidade de fazer acordos com as cooperativas, assim como de essas cooperativas e organizações de produtores estabelecerem programas próprios de melhoramento e de geração de novos cultivares de soja.

Essa situação se manteve com o processo de avanço da soja para novas áreas (os cerrados brasileiros são exemplo por excelência), exigindo geração de novos cultivares adaptados às áreas de expansão.

A FT Sementes⁹⁹ (empresa, como dito acima, adquirida pela multinacional Monsanto), desde os anos 60, percebeu as possibilidades que a sojicultura apresentava, e se tornou pioneira no desenvolvimento de novos cultivares.

soja vendida para a criação da Monsoy, no fim da década de 1990. A Coodetec entrou na área de melhoramento vegetal de soja tanto como um desdobramento da capacitação alcançada quanto pela necessidade de gerar cultivares adaptados às condições específicas do Paraná, visto que os cultivares utilizados inicialmente eram oriundos do Rio Grande do Sul. A capacidade de difusão dos cultivares que gerava possibilitou à Coodetec fazer com que seus cultivares fossem majoritários na sua área de atuação principal, o Paraná. A entrada em vigor da Lei de Proteção de Cultivares permitiu à Coodetec, a partir de sua estrutura de distribuição e assistência técnica, manter-se competitiva no novo quadro, no qual esses atributos representam elementos de diferenciação. Já a Embrapa, cujo programa de distribuição e comercialização de sementes se consolidou a partir da década de 1980, conduziu, inicialmente, seu programa de melhoramento de soja a partir do Centro Nacional de Pesquisa em Soja (CNPSo), no Paraná. Além de desenvolver pesquisas com material próprio, a Embrapa também atua em articulação com empresas e institutos estaduais públicos de pesquisa. Essa articulação permitiu à Embrapa ganhar capilaridade no processo de desenvolvimento e de adaptação do material gerado às condições locais, dentro da lógica da sua missão de instituição pública de desenvolvimento de pesquisa e de coordenadora do sistema de pesquisa agropecuária nacional. Igualmente, a articulação com organizações de produtores permitiu tanto uma maior adequação dos cultivares às condições objetivas de produção quanto à distribuição eficiente entre os produtores. Todavia, essas relações se redefiniram perante o novo quadro institucional, sendo utilizada a figura das fundações para estabelecerem novas relações contratuais entre a Embrapa e seus parceiros.

⁹⁹ O mecanismo de remuneração da empresa dava-se por meio de acordos com cooperativas, pelos quais a FT Sementes era remunerada à base de 2,5% das vendas realizadas para os cooperados. Esse arranjo, por um lado, ampliava a área que utilizava os cultivares da FT Sementes e, por outro, garantia a manutenção do programa e o lançamento de novos cultivares, consolidando a posição da empresa no segmento. Desse ponto de vista, a lógica de atuação da FT Sementes aproximava-se mais da de uma organização de produtores do que da lógica de uma empresa industrial. Desse 1995, a FT Sementes estabeleceu um programa de cooperação com a Monsanto (até mesmo para inserção de genes), pelo qual vendia pesquisa para a empresa norte-americana até ter a operação em soja vendida para a criação da Monsoy, no fim da década de 1990. A Coodetec entrou na área de melhoramento vegetal de soja tanto como um desdobramento da capacitação alcançada quanto pela necessidade de gerar cultivares adaptados às condições específicas do Paraná, visto que os cultivares utilizados inicialmente eram oriundos do Rio Grande do Sul. A capacidade de difusão dos cultivares que gerava possibilitou à Coodetec fazer com que seus cultivares fossem majoritários na sua área de atuação principal, o Paraná. A entrada em vigor da Lei de Proteção de Cultivares permitiu à Coodetec, a partir de sua estrutura de distribuição e assistência técnica, manter-se competitiva no novo quadro, no qual esses atributos representam elementos de diferenciação. Já a Embrapa, cujo programa de distribuição e comercialização de sementes se consolidou a partir da década de 1980, conduziu, inicialmente, seu programa de melhoramento de soja a partir do Centro Nacional de Pesquisa em Soja (CNPSo), no Paraná. Além de desenvolver pesquisas com material próprio, a Embrapa também atua em articulação com empresas e institutos estaduais públicos de pesquisa. Essa articulação permitiu à Embrapa ganhar capilaridade no processo de desenvolvimento e de adaptação do material gerado às condições locais, dentro da lógica da sua missão de instituição pública de desenvolvimento de pesquisa e de coordenadora do

Cabe insistirmos que seu programa de melhoramento e os cultivares desenvolvidos foram incorporados pela Monsanto na empresa Monsoy.

O que nos cabe ressaltar, para fins da presente dissertação é o impacto que o novo quadro institucional teve nos arranjos para o desenvolvimento de cultivares proprietários.

No estudo do IPEA em comento, além dos números analisados referentes à participação no segmento de soja, chama a atenção a ênfase dos arranjos da Embrapa e seus parceiros na área de cerrados.

As parcerias envolvem os estados de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, ou seja, esses arranjos possibilitaram à Embrapa cobrir a área de expansão e consolidação da soja fora dos limites do seu centro de pesquisa.

Dentro de uma lógica de fonte de dinamismo tecnológico, esse tipo de arranjo mostra-se funcional até os dias atuais, possibilitando, até mesmo, uma participação expressiva da FT Sementes no submercado de sementes protegidas de feijão (incorporar a perspectiva de atuação de organização de produtores atuando diretamente em parcerias que garantem a capilaridade e a difusão em massa de seus cultivares).

Pode-se destacar que a mudança no quadro institucional, derivada do reconhecimento de direitos de obtentor, provocou uma forte reestruturação do mercado de sementes de soja.

O primeiro ponto que chama a atenção é a redução da participação das empresas nacionais e a ampliação da participação de empresas multinacionais. São movimentos articulados, uma vez que a redução de uma e a ampliação de outra se deram em decorrência, principalmente, da compra do programa de soja da FT Sementes pela Monsanto, que resultou na formação da Monsoy.

Além disso, há uma redefinição do espaço de intervenção pública, por meio das estruturas oficiais de pesquisa.

Essa redefinição não implicou perda de importância da pesquisa pública, mas levou a uma nova forma de atuação, isto é, às articulações com parceiros tradicionais públicos que se formaram a partir dos anos 70 e passaram a ganhar uma mediação: as fundações, incisivamente presentes no segmento de soja.

O estudo em análise demonstra que essa articulação foi responsável pela ampliação da participação da Embrapa na quantidade de cultivares utilizados como sementes na safra 2000/2001 em pouco mais de 50%, em relação à participação individual da instituição federal.

Por isso, em termos da quantidade de sementes produzidas, a participação da Embrapa ampliou-se em 78%, e essa capilaridade foi alcançada nas áreas de expansão e consolidação da cultura da soja, além de ganhar acesso a organizações de produtores (desse ponto de vista, o impacto pode ser entendido como altamente positivo).

sistema de pesquisa agropecuária nacional. Igualmente, a articulação com organizações de produtores permitiu tanto uma maior adequação dos cultivares às condições objetivas de produção quanto à distribuição eficiente entre os produtores. Todavia, essas relações se redefiniram perante o novo quadro institucional, sendo utilizada a figura das fundações para estabelecerem novas relações contratuais entre a Embrapa e seus parceiros.

2.3 – CONSEQÜÊNCIAS DA EXTENSÃO DO DIREITO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL ÀS NOVAS TECNOLOGIAS (SEMENTES TRANSGÊNICAS E FÁRMACOS)

O IPEA sintetiza as conclusões desse estudo, no que diz respeito às sementes, da seguinte forma:

a) o impacto idiossincrático do incentivo propiciado pela propriedade intelectual, diferenciando-se em termos de setores, de indústrias (dentro de um mesmo setor e de uma mesma indústria), de empresas (variando em função das estratégias em diferentes mercados e segmentos) e de países. Assim, a capacidade de apropriação da inovação irá, igualmente, apresentar variações;

b) a proteção oferecida pelos diversos campos de proteção (no caso em análise, propriedade industrial e direitos melhoristas de plantas) é distinta e articula-se à capacitação científica e tecnológica e à estrutura industrial e de mercado existente no Brasil;

c) igualmente, a forma e a estrutura institucional de formulação e de execução de políticas públicas tendem a diferenciar os impactos nos setores econômicos articulados aos campos de proteção;

d) assim, características específicas de geração e incorporação de invenções/ inovações tendem a criar quadros distintos de intervenção (no caso das invenções/ inovações em cultivares, querendo ou não, incentivadas ou não, não há como as empresas estrangeiras introduzirem cultivares que não sejam adaptados às regiões e aos padrões produtivos dos locais onde eles serão empregados);

e) essa é uma distinção fundamental entre as áreas de saúde e de agricultura (no caso da saúde, as empresas não se vêem na contingência de montar estruturas de P&D nos países que farão uso de seus medicamentos; no caso da indústria de sementes, as empresas mantêm estruturas próprias ou em parceria com instituições públicas e/ou privadas de pesquisa);

f) além de ser essa uma questão técnica, que também se traduz na lógica concorrencial do mercado de sementes, há o impositivo da própria legislação de proteção de cultivares e de sementes (os cultivares, para serem protegidos, têm de passar por testes que avaliam seu desempenho nas condições efetivas do país);

g) igualmente, a forma como foi negociada a legislação, no contexto dos tratados internacionais (Acordo Trips e, mais especificamente, com a UPOV), diferenciou-se da negociação relativa à propriedade industrial, criando condições mais favoráveis à perspectiva de um projeto nacional no setor (contribuiu para tanto a capacitação institucional construída ao longo do tempo pela Embrapa);

h) a articulação institucional promovida pela Embrapa (ao organizar parcerias voltadas para o desenvolvimento de novas variedades proprietárias e ao licenciar essas e as demais variedades desenvolvidas individualmente pela empresa federal) exemplifica a perspectiva em tela;

i) desse ponto de vista, tratar a propriedade intelectual como elemento de interação que facilita uma invenção/ inovação circular entre os diversos agentes econômicos e atores que participam do processo de inovação é apropriado para o mercado de sementes, tanto no que diz respeito à relação público/privado quanto à relação público/público;

j) dessa forma, os principais agentes (pesquisa pública, empresa multinacional e organização de produtores rurais) estabelecem complementaridade em suas trajetórias;

k) a nova institucionalidade inclui programas de desenvolvimento vegetal que ainda não sejam objeto de proteção para os cultivares resultantes; ou seja, os mecanismos de proteção à propriedade intelectual são relevantes para a organização e a coordenação da pesquisa agrícola, fortalecendo a institucionalidade da pesquisa pública, dando uma nova conotação para o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária, que inclui, além da Embrapa, as organizações estaduais de pesquisa agropecuária e as universidades;

l) interessante notar que a atuação estratégica da Embrapa é dirigida, explícita e intencionalmente, ao fortalecimento das pequenas e médias empresas sementeiras nacionais e, mais ainda, à própria perspectiva nacional nesse setor vital para a competitividade da agricultura nacional. Algo a que a macropolítica não deu a devida atenção, pelo menos no que diz respeito à defesa da concorrência;

m) por seu turno, a co-evolução de técnicas e instituições tem um caráter biunívoco (se as empresas são afetadas pelas políticas públicas e por estratégias de articulação das instituições públicas de pesquisa, essas, assim como as demais empresas, são afetadas pelas estratégias das empresas-líderes – a ação da Monsanto, consubstanciando estratégias distintas nos segmentos de soja e de híbridos de milho, é um exemplo dessa situação);

n) são estratégias que se articulam à natureza da tecnologia envolvida. Assim, no segmento de híbridos de milho há uma estratégia de concentração; e, no de soja, mescla concentração (comprando empresas tais como a FT Sementes) e articulação em forma de licenciamento para plantas transgênicas.

Já o mercado de medicamentos apresenta uma situação bastante distinta.¹⁰⁰

Entendem, pois, em final conclusão, que as negociações que se seguiram à rodada de Doha da OMC não apresentaram um quadro dos mais promissores para dar continuidade à política de propriedade intelectual adotada pelo Brasil, e as melhores possibilidades em termos de obrigação de produção local esbarram na posição

¹⁰⁰ Talvez valha aqui mencionar o ponto que diz respeito à manutenção de estruturas de P&D próprias ou em parcerias na indústria farmacêutica. Para entrar no mercado brasileiro, as empresas multinacionais não necessitam manter estruturas próprias. Ademais, anteriormente à Lei de Propriedade Industrial, de 1996, a indústria nacional inovava o seu catálogo fabricando produtos similares, ou seja, cópias, modificadas, ou não, dos produtos inovadores lançados no mercado externo e interno. Após 1997, quando a nova legislação entrou em vigor, o catálogo tradicional de medicamentos dos produtores nacionais passou a tender ao envelhecimento terapêutico, pela impossibilidade da prática anterior de cópias, com exceção das existentes. A política governamental de universalização de distribuição de medicamentos aos soropositivos no Brasil, por seu turno, não foi capaz de articular o desenvolvimento da indústria nacional – aí entendida como empresas privadas de capital nacional – a partir de um programa maciço de compras governamentais. Nesse ponto, vale recordar que a lógica de negociação da legislação de propriedade industrial, que resultou na atual legislação, foi altamente regressiva no que diz respeito à indústria e ao interesse nacional. Ao abrir mão das flexibilidades oferecidas pelo Acordo Trips, especialmente da possibilidade de se obter até dez anos para o reconhecimento de novas drogas, chegando até mesmo a adotar o estatuto do *pipeline*, o país viu inviabilizada a produção local de princípios ativos pela indústria nacional. Num certo sentido, a situação criada foi inusitada. Para contornar os obstáculos propiciados pela legislação adotada, o país viu-se na contingência de estabelecer uma política de propriedade intelectual na área de medicamentos para superar esses constrangimentos criados por ele próprio. Se a política de propriedade intelectual mostrou sinais inequívocos de êxito no que tange à produção e à distribuição de medicamentos, esse êxito está fortemente ligado à capacidade dos laboratórios estatais e à posição incisiva nas negociações internacionais que se seguiram à decisão de produção de medicamentos patenteados como genéricos, ironicamente, algo que talvez não tivesse sido necessário com a adoção de uma legislação de propriedade industrial menos restritiva e dentro do previsto no Acordo Trips. Cabe ainda assinalar que com a política de propriedade intelectual relativa aos genéricos vendidos fora do Programa Nacional DST e Aids, as empresas nacionais encontraram um nicho importante, no qual apresentam competitividade e conseguem fazer frente às empresas estrangeiras. No entanto, essa competitividade é fortemente dependente da importação de princípios ativos de países que utilizaram as flexibilidades do Acordo Trips, no sentido de prorrogarem por dez anos o reconhecimento de novas drogas, tais como a Índia e a China.

dos países em desenvolvimento, especialmente na negociação do Acordo de Medidas Relacionadas à Produção Local (Trim) (Brasil, 2001, 2002, 2003).

Os países desenvolvidos entendem que as melhores medidas de incentivo à produção local são aquelas relativas a um sistema forte de proteção à propriedade intelectual que, pela experiência brasileira, não são exatamente as que melhor atendem aos interesses nacionais (incluídas as empresas de capital nacional).

Caberia ressaltarmos que, apesar das contradições da política adotada, pelos comentários aqui desenvolvidos, em observação ao estudo elaborado pelo IPEA, tal política mostrou-se capaz de responder aos desafios impostos pela legislação de propriedade industrial.

O país conseguiu superar grande parte dos constrangimentos, transformando-os em oportunidades de desenvolvimento industrial, contudo, tais oportunidades não serão sustentáveis ao longo do tempo sem a clara articulação entre política de propriedade industrial e de inovação centrada na ampliação da competência e da capacitação da empresa privada nacional; na manutenção da excelência dos laboratórios estatais; e, principalmente, na criação de estímulos – sejam de caráter indutivo, sejam de caráter impositivo – às empresas internacionais para que articulem parte do seu esforço em P&D à estrutura científica e tecnológica nacional.

Não temos dúvida de que os instrumentos de proteção à propriedade intelectual terão um papel central nesse processo, cabendo assinalar que a importância da propriedade intelectual aqui enfatizada não significa sua defesa acrítica.

Assim, não estamos defendendo as eventuais virtudes da propriedade intelectual, mas seu uso estratégico, já que este sim pode gerar benefícios sociais, os quais seriam muito menores se apropriados de forma exclusivamente privada.

É o “saber usar” e saber tirar algum proveito das condições de contorno que podem transformar o quadro regulatório em ferramenta de promoção do desenvolvimento.

Não podemos olhar a propriedade intelectual como intrinsecamente má ou boa, e, igualmente, não podemos negligenciá-la.

Sabemos que há ainda muito por ser feito no cenário nacional da propriedade intelectual no campo da transgenia, que é hoje, sem nenhuma sombra de dúvidas, um dos campos mais importantes da organização da pesquisa e dos investimentos em inovação.

Fábio Ulhôa Coelho¹⁰¹ aponta a estreita ligação entre o tema dos preços dos alimentos e a legalidade de atos normativos (a exemplo do Decreto que obriga a prestação de certas informações aos consumidores – Decreto nº 3.871, de 18 de julho de 2001), porquanto entende que as leis constituem elementos do custo da atividade empresarial (é fato que as interpretações construídas doutrinária ou jurisprudencialmente encarecem ou barateiam os produtos acomodados nas gôndolas dos supermercados).

Sintetizando, afirma Ulhôa que metade do que se paga no supermercado por um produto alimentício corresponde, em geral, ao valor agregado pela industrialização e distribuição; a outra metade, ao agregado pela produção agrícola propriamente dita.

¹⁰¹ Cf. **Biotecnologia no Brasil: Uma abordagem jurídica**. ABIA – Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação. São Paulo, SP, 2002. Coletânea de pareceres, palestras e artigos jurídicos sobre a questão dos Organismos Geneticamente Modificados no Brasil.

Por padrões aceitos pelos economistas (parâmetros de Malassis), o Brasil é considerado uma “economia alimentar industrializada”, assim entendida aquela em que 51% do valor dos produtos alimentícios oferecidos aos consumidores agrega-se na jusante à produção rural.

Em relação a essa metade do valor agregado correspondente à produção rural, a articulação de três ordens de fatores pode interferir, aumentando ou reduzindo preços: a qualidade e quantidade dos produtos (questão agrícola), as relações sociais de produção (questão agrária) e a sustentabilidade (questão ambiental), fatores esses distintos, porém forçosamente articulados (veja o caso da chamada “Revolução Verde”). No sistema capitalista, a articulação entre esses fatores atende, primordialmente, à *lógica do lucro* (o empresário capitalista identifica na produção ecologicamente equilibrada de alimentos mais uma oportunidade de ganhar dinheiro).

Ulhôa¹⁰² adverte para o fato de que o emprego da biotecnologia na produção de sementes mais resistentes repercute, de imediato e positivamente, na questão agrícola (já que mais alimentos poderão ser oferecidos ao mercado, tendencialmente, a preços menores, em comparação com os correspondentes convencionais), mas pode repercutir, mediata e negativamente, na questão agrária, se a política governamental para o setor não promover a integração da agricultura familiar ao agronegócio biotecnológico.

Diz ele que somente os estudos científicos podem ser levados em conta na operacionalização das normas jurídicas relacionadas à questão da segurança alimentar; bem como que a ciência tem condições, atualmente, de estabelecer métodos confiáveis para teste dos alimentos transgênicos, antes de sua introdução no mercado, mas a realidade nos mostra fatos diferentes.¹⁰³

¹⁰² Ver p. 20 – inversão perversa de valores: os esfomeados pagariam pela informação do interesse de elites alimentadas e não há justificativa para que os primeiros paguem por informações de interesse apenas desses últimos, mormente no nosso país, com desigualdades econômicas e sociais acentuadas.

¹⁰³ Caso do complemento alimentar triptofano L, que a empresa japonesa Showa-Denko produzia com emprego de bactérias geneticamente modificadas. Suplementos alimentares, como aminoácidos, geralmente são fabricados por processos fermentativos, nos quais grandes quantidades de bactérias são cultivadas em tonéis, e o suplemento alimentar é extraído das bactérias e purificado. O aminoácido triptofano tem sido produzido desse modo por muitos anos. No final dos anos 80, a companhia Showa Denko K.K. decidiu usar a engenharia genética para acelerar e aumentar a eficiência da produção de triptofano. Através da engenharia genética, eles inseriram vários genes que alteraram a bactéria e fizeram-na expressar certas enzimas em níveis muito acima do normal e, também, expressar outras enzimas que normalmente não estariam presentes na bactéria original. As enzimas expressas nessa bactéria modificada por engenharia genética alteraram substancialmente o metabolismo celular, levando a um grande aumento da produção de triptofano. Essa bactéria alterada pela engenharia genética foi imediatamente utilizada na produção comercial do triptofano e o produto posto no mercado norte-americano em 1988. De acordo com a lei dos Estados Unidos, a Showa Denko pode vender o triptofano produzido pela bactéria modificada pela engenharia genética, sem ter que fazer testes de segurança, porque ela, e outras companhias, já vendiam o triptofano produzido por bactérias normais (não alteradas pela engenharia genética) há muitos anos sem que causassem danos à saúde das pessoas. Foi considerado que o método de produção (quer via

<p>Segurança alimentar:</p> <p>Questão quantitativa da produção de alimentos – <i>food security</i>:</p> <p>logo, adotar tecnologias e medidas econômicas capazes de garantir a produção de alimentos em quantidade suficiente para alimentar a população do mundo.</p> <p>*aqui, o emprego da tecnologia OGM pode ser fator decisivo no enfrentamento das questões nacionais.</p>	<p>Segurança alimentar:</p> <p>Inexistência de riscos à saúde ou vida dos consumidores – <i>food safety</i>: logo, controlar a qualidade dos produtos alimentícios.</p>
--	---

Sobre o direito à informação na rotulagem do produto: CDC, art. 6º, III, Ulhôa comenta que: “Sempre que a lei assegura ao consumidor um direito, isso representa para o empresário fornecedor do bem ou serviço correspondente, um aumento de custos que, cedo ou tarde, é repassado ao preço”.¹⁰⁴

natural, quer através de uma bactéria alterada pela engenharia genética) era irrelevante e, já que o triptofano provou ser saudável, o novo material não necessitava de testes. De fato, eles o consideraram substancialmente equivalente ao triptofano que estava sendo vendido havia anos. Esse produto foi posto no mercado e em poucos meses ele causou a morte de 37 pessoas e 1.500 ou mais incapacitações permanentes – Mayeno, A.N. e Gleich, G.J., Eosinophilia-myalgia syndrome and tryptophan production: a cautionary tale, *Tibtech*, 12, 346-352, 1994. Levaram-se meses para descobrir que o envenenamento se devia a uma toxina presente no triptofano produzido pela bactéria, da Showa Denko, modificada pela engenharia genética. Um fator que contribuiu para a demora foi o fato de que o produto não tinha no rótulo qualquer informação que o diferenciasse do triptofano produzido pelos métodos convencionais. A doença causada por essa toxina, foi chamada de EMS (*eosinophilia myalgia syndrome*) porque os sintomas iniciais da doença eram aumento do número das células sanguíneas chamadas eosinófilos e mialgia (dores musculares). Com o tempo, outros sintomas apareceram nos pacientes que levaram, em alguns casos, à morte e, em muitos outros, à incapacitações permanentes. Estes sintomas incluíam: paralisia e problemas neurológicos, dolorosos inchaços e rachaduras na pele, deficiência cognitiva e de memória, dores de cabeça, alta sensibilidade à luz, fadiga e doenças cardíacas. Mais tarde mostrou-se que o triptofano produzido pelas bactérias modificadas por engenharia genética continha um ou mais contaminantes tóxicos. O mais importante deles, chamado EBT, foi identificado como um produto da dimerização do triptofano. Ele representava menos de 0.1% do peso total do produto, mas ainda assim foi suficiente para matar pessoas. Baseados na química fundamental e nos princípios da bioquímica, os cientistas deduziram que esse composto, provavelmente, foi gerado quando o nível de triptofano dentro da bactéria alcançou níveis tão altos que as moléculas de triptofano, ou seus precursores, começaram a reagir umas com as outras. Assim, parece que a manipulação genética para aumentar a biossíntese do triptofano levou a um aumento dos níveis celulares do triptofano e de seus precursores. Nesses altos níveis, esses compostos reagiram com eles próprios gerando uma toxina mortal. Sendo quimicamente muito parecida com o triptofano, essa toxina não poderia ter sido facilmente separada do triptofano e contaminou o produto comercial final em níveis que foram altamente tóxicos para os consumidores. Áreas de incertezas significantes, relativas a esse incidente, permanecem até os dias de hoje. A Showa Denko nunca liberou a cepa da bactéria modificada por engenharia genética usada para produzir o triptofano tóxico. Assim, nunca foi possível que cientistas independentes pudessem estudar suas características e compreender precisamente a fonte da toxina. A Showa Denko alega que todos os estoques da bactéria foram destruídos assim que os problemas começaram a aparecer. Tal pesquisa não somente forneceria dados úteis para a avaliação dos riscos dos organismos geneticamente modificados, mas também seria útil para as vítimas do triptofano envenenado e suas famílias, que acionaram judicialmente a companhia num total de 2 bilhões de dólares.

¹⁰⁴ Comenta Ulhôa, na obra retrocitada, que: “Aparentemente, a inserção de uma informação nos rótulos dos produtos alimentícios não deveria impactar de modo significativo os custos de sua produção e comercialização. Mas só aparentemente; diversos fatores tornam a rotulagem dos alimentos transgênicos, hoje, bastante custosa. O mais importante deles diz respeito à inexistência de canais de escoamento segregados: nos campos de cultivo, nos meios de transporte (caminhões, trens, navios), armazenagem e industrialização, os alimentos convencionais e os geneticamente modificados se misturam. Proceder, por outro lado, a exame de DNA nas sementes e grãos apresenta dificuldades operacionais incontornáveis e custos proibitivos; se feito por amostragem, o exame não

CAPÍTULO III – DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E BIOSSEGURANÇA

3.1 – TEORIA DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO: SHUMPETER E AMARTYA SEN: UM DIÁLOGO POSSÍVEL?

Schumpeter pode ser considerado um dos precursores da idéia de desenvolvimento econômico ligado às mudanças no processo produtivo ao descrever, em sua célebre obra **Teoria do Desenvolvimento Econômico**, o fenômeno fundamental do desenvolvimento.

O referido autor expõe e descreve no Capítulo I da obra retrocitada, um capitalismo cujo fluxo de produção é perfeitamente estável e imutável, transformando-se em um fluxo circular que nunca altera ou expande sua criação de riqueza, tomando o termo desenvolvimento como fenômeno distinto e estranho ao que se observa nesse fluxo circular ou na tendência para o equilíbrio.

Ocorreria, então, como uma mudança espontânea e descontínua nos canais de fluxo, perturbadora do equilíbrio, que alteraria e deslocaria para sempre o estado previamente existente.

Importante ressaltar que tais mudanças e perturbações apareceriam na esfera da vida industrial e comercial e não das necessidades dos consumidores.

Portanto, considerando-se que produzir corresponde a combinar materiais e forças que se encontram ao nosso alcance, bem como que, se essas tais combinações se originam das antigas, com o passar do tempo, mediante um contínuo ajuste que se mostraria em pequenas etapas, haveria, para Schumpeter, mudança, que possivelmente implicaria crescimento, mas não desenvolvimento como fenômeno novo, em conformidade com o sentido empregado pelo autor.

Para ele, apenas surgiria o fenômeno caracterizado como desenvolvimento, na medida em que, no último caso acima descrito, as mudanças aparecessem descontinuamente.

Podemos identificar cinco momentos englobados por esse conceito:

Introdução de um novo bem (um bem com o qual os consumidores ainda não estivessem familiarizados);

Introdução de um novo método de produção (método esse que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação, não implicando, necessariamente uma descoberta cientificamente inédita, podendo consistir também em nova maneira de manejo de certa mercadoria);

Abertura de um novo mercado (no qual o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda ingressado, quer tenha ou não existido esse mercado anteriormente);

será suficiente para surpreender os OGMs, em virtude da contaminação não intencional. Canais de escoamento próprios estão sendo criados por empresas capitalistas interessadas em lucrar com o novo nicho de mercado: no preço dos produtos não-transgênicos embutirão os custos de criação e manutenção (segregação) desses canais não contaminados: os alimentos selados como livres de OGM, ou seja, não transgênicos (assim como os ‘orgânicos’) serão sempre mais caros que os convencionais”.

Conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semifaturados, mais uma vez independentemente de já existir tal fonte ou de haver a necessidade de criá-la;

Estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria (a exemplo da criação de uma posição de monopólio ou fragmentação de uma posição de monopólio).

Schumpeter, ao explicitar o significado dessas novas combinações, adverte para o fato de que a realização de novas combinações significa simplesmente o emprego diferente da oferta de meios produtivos existentes no sistema econômico e que isso pode fornecer uma segunda definição de desenvolvimento, que é exatamente o sentido tomado por ele.

Na explicação do curso da história econômica através dos séculos, Schumpeter entende que o lento e contínuo acréscimo da oferta nacional de meios produtivos e de poupança sejam fatores importantes, mas alude ser completamente eclipsado pelo fato de o desenvolvimento consistir, primariamente, em empregar recursos diferentes de uma maneira diferente, em fazer coisas novas com eles, independentemente de que aqueles recursos cresçam ou não.

Portanto, para o comentado autor, métodos diferentes de emprego, e não a poupança e os aumentos na quantidade disponível de mão-de-obra mudaram a face do mundo econômico, referindo-se aos últimos cinquenta anos anteriores à elaboração de sua célebre obra.

É, para nós, de extrema relevância a análise elaborada por ele acerca das dificuldades encontradas na vida econômica, evidenciando o que cada passo novo fora da rotina pode acarretar; aliás, a história da ciência é uma grande confirmação do fato de que é difícil para a humanidade adotar um ponto de vista científico ou método novo.

Assim é também no mundo econômico, levantando-se as forças do hábito para testemunhar contra o projeto inédito, sendo necessária uma força de vontade imensa, nova e de outra espécie, que seja suficiente para olhar tal projeto como uma possibilidade real e não uma utopia, restando nítido que essa força e liberdade mental pressupõem um grande impacto sobre a demanda cotidiana, sendo, exatamente por isso, algo peculiar e raro, por natureza.

Schumpeter elenca algumas dificuldades que representariam limites ou obstáculos ao desenvolvimento tecnológico, a saber:

- A falta de dados ou informações sobre o novo ou o desconhecido, que dificulta o processo e o torna mais custoso ao indivíduo;
- A natural relutância do indivíduo ao novo (ainda que objetivamente as dificuldades não existissem);
- A resistência do meio social àquele que deseja fazer algo novo (podendo manifestar-se sob a forma de ostracismo social, ataque direto, falta de cooperação ou dificuldade para conquistar os consumidores).

Observando, portanto, o processo econômico pelo lado da produção, Schumpeter percebe a importância do progresso técnico como fator dinâmico da economia capitalista, diferenciando-se, desse modo, dos demais economistas clássicos.

Devemos, então, ressaltar que para ele a tecnologia compõe o próprio conceito de desenvolvimento, não se tratando de um mero aspecto ou elemento do desenvolvimento.

Resta nítido que o conceito levado a efeito por Schumpeter sobre desenvolvimento é restrito, não levando em conta inúmeros outros aspectos e também relevantes, como, por exemplo, aumento de produtividade em decorrência de acumulação de capital, conforme entabulado por Celso Furtado,¹⁰⁵ que indica o problema dos rendimentos crescentes em decorrência do aumento na escala de produção, em que se verifica uma redução de custos unitários à medida que os negócios aumentam, e nessa medida ter-se-ia um caso típico de crescimento econômico em que não se exige do empresário nenhum espírito inovador, o que não significaria desenvolvimento para Schumpeter.

Por isso, temos como fato inovador para sua época o conceito elaborado por Schumpeter acerca de desenvolvimento, enfocando a tecnologia como um dos seus principais fatores, tendo inclusive Celso Furtado¹⁰⁶ reconhecido as inovações schumpeterianas como um dos elementos motores do processo de desenvolvimento.

Não há dúvida, hodiernamente, a importância que o desenvolvimento tecnológico tem sobre estruturas industriais e crescimento econômico.

Eros Grau,¹⁰⁷ por sua vez, afirma que a participação da sociedade nacional, em condições de igualdade, no mercado internacional, depende da possibilidade local de geração de tecnologia.

Associando a tecnologia à própria soberania econômica nacional, Grau entende que a situação de autonomia ou dependência de cada sociedade diante do desafio tecnológico é que determina o seu papel, de *sujeito* ou *objeto*, no mercado internacional. Entende, então, que a ciência e a tecnologia muito têm a contribuir para os países em desenvolvimento, para a redução entre as desigualdades sociais e desigualdade entre os próprios países.

Carla Abrantkoski Rister,¹⁰⁸ em sua tese de doutorado, elucida que

No Brasil, os empresários nacionais e estrangeiros não assumiram o papel de inovadores, arcando com as responsabilidades disso decorrentes, tendo sido sempre o Estado, paradoxalmente que, entre nós, estimulou, suportando o seu custo, inovações empresariais. Há notícias de que o poder público aqui arca com 80% dos investimentos em ciência, tecnologia e inovação. Nesse sentido o Estado brasileiro ter-se-ia caracterizado como “schumpeteriano”, constituindo exemplos de tal assertiva os movimentos de criação de empresas estatais no governo Getúlio (década de 40) e durante a ditadura militar (segunda metade da década de 60), além do desenvolvimentismo do governo Juscelino Kubitschek e do papel do BNDES e de outras agências e sociedades governamentais, com a Embrapa.

Ocorre que, notadamente a partir do governo Fernando Collor de Mello, posteriormente retomado por Fernando Henrique Cardoso, em que se adotou a proposta neoliberal, pelo que se observa, o Estado tem pretendido afastar-se de funções que tradicionalmente exercera, surgindo, nesse contexto, um verdadeiro “vácuo” não preenchido no espaço de promoção tecnológica.

O Estado brasileiro então, de acordo com o texto expresso da norma constitucional, tem o dever de promover o desenvolvimento científico e tecnológico no país, não podendo desincumbir-se de tal tarefa, ainda

¹⁰⁵ Furtado, C. **Teoria e política do Desenvolvimento Econômico**, p. 60-61.

¹⁰⁶ *Ibid.*, p. 62. Celso Furtado conclui, na obra citada, que, não obstante ser a teoria das inovações trazida por Schumpeter de enorme importância, conduziria a um equívoco pretender formulá-la independentemente da teoria da acumulação de capital, a qual, por sua vez, não poderia ser explicada mediante categorias abstratas com pretensões à universalidade, já que estaria intimamente ligada ao sistema de organização da produção, às formas de distribuição e utilização de renda, ou seja, a um processo histórico cujos elementos específicos devem ser identificados.

¹⁰⁷ Grau, E. R. **A ordem econômica na Constituição de 1988**. 8. ed., p. 33.

¹⁰⁸ **Direito ao Desenvolvimento – antecedentes, significados e conseqüências**. Rio de Janeiro: Renovar, 2007.

que a evolução tecnológica seja empreendida pelas empresas e indivíduos, cabendo a ele o desenvolvimento na viabilização de tal processo.

Indiscutível que a Constituição Federal privilegiou o mercado; contudo, ao enfatizar que o mercado interno integra o patrimônio nacional, não significa dizer que ele tenha sido incorporado ao domínio público (a exemplo do meio ambiente), mas sim que tal incorporação dar-se-á à medida que a Constituição o toma como expressão pura da soberania econômica nacional e, como se trata de um dever, não está impedida a intervenção estatal, na modalidade de direção, sobre ele, conferindo-se, dessa forma, uma função social ao mercado, à semelhança do conceito de função social da propriedade.

Debruçar-nos-emos agora sobre a contribuição de Amartya Sen, no que pertine ao tema da economia e da ética, conforme ressaltado por Celia Lessa Kerstenetzky. Ao apresentar a obra de Amartya Sen¹⁰⁹ intitulada **Pobres e famintos: um ensaio sobre Direito e privação**, comenta que, após a conhecida fórmula de Gary Becker (1976), sabe-se que os economistas teóricos são aquelas pessoas que discernem o mundo através das lentes do método de otimização¹¹⁰ e não, como durante anos e talvez séculos se chegou a pensar, aqueles cientistas sociais que estudavam a esfera da produção e da distribuição de bens materiais.

Comenta, ainda, a retrocitada articulista, que o Nobel de 1992 assevera que a economia se caracteriza pelo método e não pelo tema, ele mesmo tendo conduzido a economia assim redefinida a entender o crime, os casamentos e divórcios, a guarda dos filhos, as relações entre pais e filhos e uma variedade infundável de problemas.

Amparados pelas razões fornecidas por Becker, os economistas passaram a aplicar com maior legitimidade, ao menos aparentemente, o mesmo método a vários temas, em virtude do que a Sociologia, a Psicologia, a Política (rebatizada de Economia Política Positiva), o Direito e a Antropologia se transmudam gradualmente em áreas de especialização econômica.

É nessa perspectiva beckeriana de “um método, todos os temas”, em relação à qual Celia Lessa Kerstenetzky nota semelhança com o marxismo, que Amartya Sen se afigura como um economista *sui generis* em sua insistência quanto às relações íntimas entre a economia e a ética, ao mesmo tempo em que pratica e, por fim, explicita um saudável pluralismo de método (que não o identifica coerentemente nem com a ortodoxia, nem com a heterodoxia na economia).

Um tema de base, vários métodos. Se a análise econômica, na sugestão de Becker, promove o que poderíamos chamar de interdisciplinaridade à força, já que se trata da superimposição de uma visão de mundo a diferentes configurações do mundo, o feito de Sen sugere uma versão relativa de interdisciplinaridade, em que se reconhece a pertinência de cada plano discursivo e se indicam as relações de fertilização recíproca possíveis.

¹⁰⁹ Economista indiano (1933-). Prêmio Nobel de Economia de 1998, seus trabalhos teóricos contribuem para uma nova compreensão dos conceitos sobre miséria, fome, pobreza e bem-estar social. Amartya Kumar Sen nasceu na cidade de Shantiniketan, em Bengala Ocidental. Em 1952 vai para a Inglaterra estudar economia na Universidade de Cambridge. De volta à Índia, dá conferências na Universidade de Jadavpur e torna-se professor da Escola de Economia de Delhi.

¹¹⁰ Refere-se Celia Lessa Kerstenetzky, evidentemente, ao comentar isso, aos economistas do *mainstream* da ciência econômica.

Se a economia é o saber sobre as relações humanas voltadas para a produção e distribuição da riqueza material, a riqueza, entretanto, interessa-nos principalmente como instrumento de bem-estar, por sua vez parte de uma visão mais ampla dos propósitos humanos.¹¹¹

Trata-se aqui de uma hierarquia em que a dimensão ética tem clara precedência, ou melhor, é a dimensão envoltória: Sen nos propõe uma visão dos propósitos humanos que não se detenha no espaço do “ter”, abrangendo o “fazer” (*doings*) e o “ser” (*beings*) — algo que corresponde à idéia de “funcionamentos” (*functionings*).

Entretanto, teres, fazeres e seres são importantes não tanto em si mesmos, mas como indicadores da liberdade efetiva dos indivíduos — que corresponde à noção de “capacidades” (*capabilities*).

Sen é um leitor atento da tradição liberal clássica, tanto da economia política quanto da filosofia política; mas também é especialmente sensível às peculiares formas de destituição e exclusão e às profundas desigualdades que comprimem, quando não anulam, as liberdades efetivas em um mundo onde enormes progressos materiais foram alcançados.

Exatamente porque a dimensão ética projeta uma sombra sobre a economia, sugerindo uma reflexão sobre os fins últimos da atividade econômica em uma sociedade, ela interrompe qualquer automatismo que se possa atribuir a essa esfera.

Como distribuir a riqueza gerada de modo a se alcançar o objetivo de ampliação das liberdades efetivas?

Como conciliar os imperativos da justiça (não apenas como equidade, mas como ampliação de liberdades) com os da eficiência econômica?

É justamente no não reconhecimento dessa autonomia do econômico em seu próprio terreno, na percepção de uma constante necessidade de avaliação dos processos de geração e divisão da riqueza que reside o mais forte apelo à cooperação interdiscursiva entre o raciocínio ético e o raciocínio econômico.

Mas, também no interior mesmo da Economia descritiva e preditiva, Sen acredita na proficuidade do intercâmbio com a ética.

Qual o papel de supostos dos comportamentos alternativos ao auto-interesse na teoria econômica?

Certamente produtivo, uma vez que a Economia teria muito a ganhar em relevância se suplementasse o suposto do comportamento auto-interessado com outras motivações, como o comportamento não voltado estritamente para o bem-estar pessoal, ou se incorporasse uma noção de bem-estar mais abrangente que o consumo pessoal ou mesmo o comportamento não estritamente orientado por objetivos, como o guiado por regras convencionais.

O suposto restritivo de comportamento auto-interessado estaria afetando não apenas a relevância da teoria econômica positiva como também a de seu afluente normativo, a economia do bem-estar.

Em seu **On ethics and economics**, de 1988, Sen estende-se sobre as relações naturais e separações forçadas entre economia e ética, sugerindo que ambos os campos discursivos teriam muito a ganhar se reconhecessem os rendimentos óbvios da cooperação.

Entretanto, o argumento concentra-se mais nas perdas para a economia decorrentes de sua incapacidade de reconhecer esses ganhos.

¹¹¹ O aristotelismo ético que pode ser aqui pressentido é presença constante na cosmologia de Sen, e vem frequentemente associado ao trabalho de Martha Nussbaum.

Por um lado, observa-se o empobrecimento da economia do bem-estar quando expulsa as comparações interpessoais de vantagens para o terreno da ética e quando reduz a avaliação de Estados sociais alternativos ao bem-estar dos indivíduos e o confina à satisfação de suas preferências.

Por outro, percebe-se o baixo índice de relevância da economia positiva decorrente da imaginação rarefeita no desenho de hipóteses comportamentais, usualmente mais servis ao critério de consistência (de um modo geral, sobressai o tratamento meramente instrumental e caricato das motivações possivelmente éticas).

Perdas para a ética também são mencionadas, porém com ligeireza, sendo a mais importante o reconhecimento da importância do raciocínio consequencialista em questões típicas do campo da ética, tais como o tratamento interativo dos direitos e das liberdades, que emerge da igualmente significativa, e fartamente analisada pelos economistas, interdependência social e cuja representação analítica se pode encontrar nos modelos de equilíbrio geral.

Porém, sabe-se que a análise consequencialista não é invenção da Economia, e tampouco a idéia de interdependência social, podendo-se, portanto, compreender as razões da brevidade na argumentação quanto aos ganhos da mão inversa.¹¹²

Evidentemente, Sen não ignora uma certa concepção, freqüente na Economia, de que toda e qualquer motivação pode ser incorporada no auto-interesse dos indivíduos, inclusive suas motivações morais e o seguir regras.

Qualquer uma dessas coisas poderia ser compreendida como o objetivo que o indivíduo quer maximizar. Analisando uma possível racionalidade alternativa, não voltada para objetivos individuais e que poderia dar conta de comportamentos cooperativos em jogos não-cooperativos, Sen observa que o comportamento cooperativo poderia emergir como efeito do reconhecimento, por parte dos indivíduos, da interdependência de seus ganhos.

Nesse caso, seguir certas regras de comportamento (como a de reciprocidade) pode ser a estratégia a adotar em razão de sua importância instrumental para a promoção dos objetivos de cada um.

Dizer, então, que seguir regras foi o objetivo dos indivíduos é no mínimo ambíguo:

Se a reciprocidade não é considerada importante intrinsecamente e sim instrumentalmente, e esse reconhecimento se expressa de fato em comportamento recíproco para melhor atingir os objetivos de cada pessoa, é difícil argumentar que o objetivo real da pessoa é seguir a reciprocidade em vez de seus respectivos objetivos reais. (Sen, 1999, p. 102).

Em sua crítica à dieta auto-imposta à economia por seu afastamento da ética, Sen queixa-se da noção excessivamente restritiva de racionalidade utilizada pela disciplina.

De um modo geral, a racionalidade economista impõe consistência interna às escolhas sem se pronunciar sobre o conteúdo dessas escolhas ou se manifesta como a busca pela maximização do auto-interesse, adotando nesse caso uma posição demasiado simplificadora em relação às motivações dos indivíduos.

É necessário, diz ele, reconhecer a existência tanto de outras motivações quanto de outras definições de racionalidade que ultrapassem a exigência de consistência interna da escolha. Essa necessidade adviria do imperativo da relevância de nossas explicações, bem como da praticidade das prescrições de políticas públicas.

¹¹² Devemos recordar que Sen dirige essas suas conferências Royer — que proferiu na Universidade da Califórnia em Berkeley e reuniu e publicou em 1988 sob o título **On ethics and economics** — a uma platéia composta também por economistas.

O resultado dessas objeções seria a incorporação de motivações, por exemplo, morais na economia e de um modo mais amplo implicariam a investigação do conjunto de valores que os indivíduos procuram realizar, bem como a admissão da possibilidade de “inconsistências” na escolha, na forma de incompletude ou ao menos de completude parcial das ordenações de valores por parte dos indivíduos. Pluralismo de valores e um racionalismo formal mitigado são as idéias centrais que orientam as relações entre ética e racionalidade, gerando implicações importantes no campo da ética.

Celia Lessa Kerstenetzky chama a atenção para alguns aspectos significativos das relações entre essa proposta e as principais correntes contemporâneas de teoria normativa, o utilitarismo e o rawlsianismo,¹¹³ adiantando que a maior dificuldade com esses sistemas de filosofia moral encontra-se em sua excessiva ambição universalista.

A objeção maior de Sen ao utilitarismo deve-se à ênfase deste último no bem-estar, no que ele chama de aspecto *welfarista* do utilitarismo,¹¹⁴ que padeceria de injustificado reducionismo de valor.

Adicionalmente, ao se apoiar na utilidade e nas preferências dos indivíduos, o utilitarismo não faria justiça às óbvias assimetrias de informação e de condição existentes entre eles, as quais permitem que alguns tenham preferências “caras” enquanto outros formem, resignadamente, preferências “baratas”.

Na economia do bem-estar, o *welfarismo* do utilitarismo encontraria expressão no critério de ótimo de Pareto que, justamente por se basear em utilidades e conseqüentemente em preferências, revelar-se-ia um critério, além de insuficiente, informacionalmente inadequado para a avaliação de estados sociais alternativos.

O utilitarismo distorceria a avaliação dos estados sociais possíveis, sobretudo ao sancionar, de um lado, o conformismo daqueles que sofrem opressão e discriminação sociais continuadas e que ajustariam suas preferências às suas minguadas possibilidades de realização e, de outro, os privilégios de elites que já deitaram raízes.

Quanto ao rawlsianismo, em relação ao utilitarismo, apresentaria a vantagem de propor uma visão mais plural de valor, expressa na categoria de bens sociais primários, cujo propósito seria captar a dimensão de liberdade real que os indivíduos possuem em uma sociedade para realizar suas diferentes concepções de vida, e cuja distribuição deve ser o mais igualitária possível.

Fracassaria, entretanto, conforme salientado por Celia Lessa Kerstenetzky, na capacidade de dar expressão ao déficit de liberdade efetiva dos indivíduos desfavorecidos que estiveram expostos à condição de destituição continuada ou à incapacidade física ou mental.

A igualdade na distribuição de bens primários não atenderia a esses possuidores de carências especiais que, em relação aos demais, apresentam diferenciadas e desfavoráveis taxas de conversão de bens primários em liberdades efetivas; a demanda por equidade não satisfaria a demanda por justiça.

Igualmente, pode-se dizer que a ambição de construir um sistema de filosofia moral baseado em um único valor, como o bem-estar, assim como a de encontrar um procedimento equitativo para a distribuição de

¹¹³ Devemos recordar que Sen dirige essas suas conferências Royer — que proferiu na Universidade da Califórnia em Berkeley e reuniu e publicou em 1988 sob o título **On ethics and economics** — a uma platéia composta também por economistas.

¹¹⁴ As outras duas características do utilitarismo seriam o conseqüencialismo e a ordenação pela soma das utilidades individuais. Ver a formulação original dessas idéias em Sen e Williams (1982). O rawlsianismo, por exemplo, seria uma forma de conseqüencialismo não-welfarista, já que os valores são os bens sociais primários e não as utilidades individuais, e os estados sociais seriam julgados não pelo critério de maximização do agregado das vantagens, mas sim pela maximização das vantagens em termos de bens sociais primários ordenados lexicograficamente.

meios plurais para a realização de uma pluralidade de valores são extremamente exigentes quanto à capacidade racional dos indivíduos em reconhecer esses valores ou esse procedimento como aqueles que se devem seguir.

É aqui que entra o que Celia Lessa Kerstenetzky chamou de racionalismo formal mitigado de Sen, informando que se trata principalmente da saudável admissão, por parte de Sen, da existência de conflitos de valor ou dilemas morais.

Na construção de uma função utilidade ou do índice rawlsiano de bens primários, a hierarquia de valores não é problemática: no caso utilitarista, há apenas o bem supremo da utilidade; na vertente rawlsiana, há uma ordenação lexicográfica entre os bens primários correspondente à ordenação entre os dois princípios de justiça e suas divisões internas.

Sen recupera a discussão clássica dos dilemas morais, frequentes, por exemplo, na tragédia grega (como nos recordam os dilemas de Agamenon e Antígona) e certamente relevantes para se entender uma variedade de problemas de escolha.

Incorpora, em consequência, as contribuições contemporâneas sobre o problema das escolhas dilemáticas de autores como Isaiah Berlin (1978), Stuart Hampshire (1982), Bernard Williams (1981), Thomas Nagel (1979), bem como os trabalhos de Calabresi e Bobbitt (1978) e de Isaac Levi (1986).¹¹⁵

A impossibilidade de hierarquização intrapessoal completa de valores sugerida por esses pluralistas (de quem não se pode, contudo, dizer que sejam subjetivistas ou relativistas éticos), indicando limites para a ambição de universalização da moralidade, não impede Sen de perseverar na busca de fundamentos éticos para a legitimação da ação do Estado via políticas públicas.

A impossibilidade de se produzirem ordenações completas de valores e das ações correspondentes nos deixa o *second-best* de buscar construir ordenações parciais, que podem pragmaticamente funcionar.

Se de todo não for possível comparar duas ações que nos parecem boas, ou seja, se não for possível encontrar a melhor entre elas ou mesmo afirmar que somos indiferentes entre elas, isso pode representar um problema formal interessante de incomensurabilidade de valores (ou, mais fracamente, de incomparabilidade).

O que nos conduziria a explorar soluções analíticas menos elegantes do que a completude e a consistência, como a completude parcial ou a “inconsistente” supercompletude.¹¹⁶

A ação independe de uma resposta unívoca para a pergunta “qual a melhor alternativa?”.

É óbvio que o problema da justificação permanece, mas é preciso reconhecer que, em muitas situações, esta permanecerá incompleta, enquanto decisões serão tomadas.

O pragmatismo da teoria normativa de Sen parece ainda sugerir a recuperação da importância prática da teoria social no auxílio à solução de dilemas e conflitos, que, nesse contexto, encontra-se para os sistemas de filosofia moral assim como o contingente encontra-se para o universal.

A contribuição de Sen no domínio dos problemas da desigualdade e pobreza estende-se desde os aspectos conceituais e de mensuração aos de políticas públicas.

Em seu **On economic inequality**, de 1973, Sen se debruça sobre a questão da medida da pobreza e da desigualdade.

¹¹⁵ Berlin aponta a possibilidade de perda moral por conta de conflitos entre valores em que não se pode definir claramente um *trade-off* entre eles. Idéia semelhante é desenvolvida em Calabresi e Bobbitt (1978), em sua discussão sobre as escolhas trágicas, e em Levi (1986), que desenvolve uma discussão não apenas conceitual, mas também técnica do que chama de escolhas difíceis.

¹¹⁶ Mas, segundo Celia Lessa Kerstenetzky, não deveria nos paralisar como fez ao asno de Buridan que, encontrando-se incapaz de decidir qual entre dois montes de feno seria superior, morreu de inanição.

Mais tarde, retoma o argumento desse livro de forma mais abrangente, examinando em profundidade os aspectos conceituais ligados à definição de desigualdade, sendo a pobreza um dos subtemas de seu livro **Inequality reexamined** (1992).

Em 1997, publica uma extensão de **On economic inequality**.

Os dois temas aparecem frequentemente interligados, o que tem provocado a afirmação, por parte de alguns críticos, da precedência da temática da pobreza sobre a desigualdade em sua obra, que poderia ser atestada pelo fato de que, quando se refere à desigualdade, Sen está de fato aduzindo argumentos e evidências relativos à pobreza.

Sua insistência nos fenômenos da destituição e da incapacidade física e mental, inclusive como pedras de toque de investidas normativas contemporâneas, aparentemente indicaria o acento sobre o problema da exclusão social em detrimento do tema das disparidades entre indivíduos e grupos sociais.

Mas a percepção de Celia Lessa Kerstenetzky sobre a análise de Sen, igualmente à nossa, é outra. Cremos que as contribuições mais significativas de Sen ao debate sobre desigualdade e pobreza são, em primeiro lugar, a dimensão de avaliação dos estados sociais em termos dos *seres e fazeres* e do espaço aberto aos indivíduos para escolher entre seres e fazeres alternativos, isto é, em termos dos funcionamentos e capacidades dos indivíduos para levarem adiante seus planos de vida.

Essa dimensão avaliativa representaria o grau de liberdade efetivamente gozado pelos indivíduos em uma sociedade, segundo a ética do desenvolvimento de Sen.

Em segundo lugar, pensa ela que Sen elabora, para além de uma noção de pobreza absoluta — que corresponderia ao alcance de uma condição de vida abaixo do mínimo fisicamente adequado, conceito mais biológico do que social —, uma noção de pobreza relativa.

Esta seria afetada pelo nível de desigualdade socioeconômica prevalecente em uma sociedade, e as noções de funcionamentos e capacidades estariam aptas a aferi-lo. Iniciemos pelo exame da dimensão avaliatória proposta.

Em suas **Tanner lectures** de 1985 (Sen, 1990), Sen busca formular a agenda positiva de sua discussão sobre o padrão de vida como expressão das condições de vida dos indivíduos.

Ele o faz após haver descartado a noção de padrão de vida como opulência ou riqueza, ou ainda como utilidade, quer no sentido de prazer, satisfação do desejo ou escolha, tendo em vista o argumento central que norteia sua rejeição ao utilitarismo bem como a uma abordagem economicista da escolha social e do bem-estar. Ademais de seu injustificado reducionismo valorativo, o problema óbvio de dissonância cognitiva (preferências caras e baratas) que todas essas abordagens endossariam de maneira acrítica.

Precisamos, diz ele, redefinir os objetos de valor de modo a minimizar os problemas de um subjetivismo radical tal como o utilitarista, que apresenta distorções óbvias.

O argumento, que reaparece inúmeras vezes ao longo de sua obra e se reveste de crescente refinamento retórico e impressionante permanência substantiva, é assim expresso:

Os fracassados e os oprimidos acabam por perder a coragem de desejar coisas que outros, mais favoravelmente tratados pela sociedade, desejam confiantemente. A ausência de desejo por coisas além dos meios de que uma pessoa dispõe pode refletir não uma valoração deficiente por parte dela, mas apenas uma ausência de esperança, e o medo da inevitável frustração. O

fracassado enfrenta as desigualdades sociais ajustando seus desejos às suas possibilidades. (Sen, 1990, pp. 10-11).

Sen contrapõe, em sua abordagem dos funcionamentos e capacidades, uma pluralidade de objetos de valor à unicidade valorativa que encontra no utilitarismo e na economia do bem-estar de um modo geral, afirmando que o que tem valor para nós é constitutivamente plural, refletindo a pluralidade possível de seres e fazeres em consonância com a diversidade das carências dos indivíduos.

Ademais, esses objetos de valor seriam medidos por meio de ordenamentos parciais, admitindo-se a não rara ocorrência de comensurabilidade apenas parcial entre os diferentes funcionamentos e as diferentes capacidades.

A noção de funcionamentos como os objetos de valor na avaliação das condições de vida dos indivíduos em uma sociedade encontra precursores em Aristóteles, William Petty, Adam Smith, Lagrange e uma vasta tradição da Economia Política moderna.

O objeto de investigação parece localizar-se nas condições e tipos de vida que o acesso a diferenciados meios, econômicos, mas não exclusivamente, seria capaz de proporcionar.

Essa investigação requer ir além dos indicadores estritamente econômicos, como os do crescimento do produto e da renda.

De fato, Sen reconhece, em análises recentes, uma ênfase crescente na avaliação das necessidades básicas, incluindo renda, saúde, educação, expectativa de vida, e na construção de indicadores sociais que transcendem o indicador de renda.

Temos aqui o deslocamento valorativo do espaço do ter para o do fazer e, mais abrangentemente, o do ser:

A questão central é a qualidade da vida que podemos levar. A necessidade de possuir mercadorias para que se alcance um determinado patamar de condições de vida varia grandemente segundo características fisiológicas, sociais e culturais, além de outras igualmente contingentes [...] O valor do padrão de vida repousa na vida, e não na posse de mercadorias, a qual tem relevância derivada e variável. (Sen, 1990, p. 25)

O motivo desse deslocamento está, pois, esclarecido, justamente pela contingência e variabilidade sociais e naturais que respondem pela diferenciação das carências entre indivíduos e grupos.

Segundo Sen, ele terá sua melhor representação no espaço dos funcionamentos — os seres e estares e fazeres que os indivíduos possam realizar:

Os funcionamentos [...] podem variar daqueles mais elementares, como estar bem nutrido, escapar de morbidade e mortalidade prematura evitáveis etc., a realizações bastante complexas e sofisticadas, como possuir auto-respeito, ser capaz de tomar parte na vida da comunidade, e assim por diante. (Sen, 1992, p. 5)

As capacidades, por sua vez, refletiriam as oportunidades de escolha por diferentes conjuntos de funcionamentos que estariam abertas aos indivíduos, representando a extensão de sua liberdade efetiva e não apenas, como no índice rawlsiano dos bens sociais primários, os *meios* para a liberdade, que em princípio seriam insensíveis à variabilidade interpessoal de carências, à sua duração e intensidade.

Para encerrar esta breve apresentação da contribuição de Sen no que respeita ao espaço de avaliação, deve-se notar que a avaliação em termos de funcionamentos e capacidades estaria apta a representar três níveis de objetivos das pessoas: seu padrão de vida (*standard of living*), seu bem-estar pessoal (*well-being*) e seus objetivos como agência (*agency*).

O indivíduo pode ser visto, multidimensionalmente,¹¹⁷ como alguém que possui ambições que dizem respeito às suas condições pessoais de vida e que não envolvem expectativas quanto às condições de vida de outros (por exemplo, respirar o ar puro da montanha nos fins de semana); que possui ambições que podem envolver as condições de vida ou o bem-estar de outras pessoas, a simpatia podendo ser incluída como um aspecto de seu bem-estar pessoal (por exemplo, levar a família para respirar o ar puro da montanha nos fins de semana); e, finalmente, como alguém que possui compromissos que envolveriam a realização de objetivos que devem ser perseguidos independentemente de seus efeitos sobre seu bem-estar pessoal (por exemplo, em suas horas de lazer, militar em movimento em defesa da preservação do meio ambiente em uma poluída megalópole).

Correspondentemente, podemos pensar esses diferentes aspectos e objetivos em termos de funcionamentos e capacidades.

Passemos agora ao exame da conexão entre pobreza e desigualdade, que pensamos indicar uma importante contribuição de Sen.

De novo, a fonte é a Economia Política, Adam Smith em particular, de quem Sen extrai a importante capacidade de “poder apresentar-se em público sem sentir vergonha”.

Distinguindo os funcionamentos e as capacidades biológica e universalmente determinados daqueles que o são socialmente, isto é, que dependem de um padrão médio efetivamente alcançado por uma comunidade, Sen invoca Smith para lembrar que, para levar a vida sem sentir vergonha, para ser capaz de visitar e cultivar amigos, para se manter a par do que está acontecendo e sobre o que os outros estão falando, e assim por diante, é preciso um conjunto mais caro de bens e serviços em uma sociedade geralmente mais rica e na qual um grande número de pessoas tem, digamos, meios de transporte, vestimenta adequada, aparelhos de rádio e televisão etc.

Nesse caso, a pobreza relativa ganha grande relevância. O reconhecimento da relatividade social e cultural das necessidades parece conectar as realizações de uns ao que outros conseguem alcançar, reduzindo ou eliminando os sentimentos de vergonha e baixa estima resultantes de uma comparação sempre desfavorável com os mais bem situados.

E os fatos sociológicos da eventual invisibilidade dessas diferenças e seu confinamento em grupos de referência não devem impedir o exame crítico da justiça dessas situações.

Uma estratégia argumentativa algo freqüente, sobretudo nos textos menos técnicos de Sen, é minimizar as diferenças entre as suas contribuições e a dos contemporâneos seus com quem dialoga.

É assim quando, em seu **Inequality reexamined**, Sen reúne os utilitaristas, os libertarianos e os contratualistas na mesma comunidade de igualitaristas, mais ou menos autoconscientes de seu igualitarismo.

Nesse mesmo volume, Sen reconhece sua enorme dívida intelectual com John Rawls, de cuja concepção de justiça se diz adepto, sugerindo apenas alterações no *equalisandum* e fornecendo razões aparentemente secundárias para esses reparos que não atingiriam o edifício da construção rawlsiana.

Também esse parece ser o caso no que diz respeito a contribuições à economia do bem-estar e à discussão do problema da racionalidade em economia: Sen entra no barco da economia do bem-estar, e em

¹¹⁷ Sen apresenta esse argumento extensamente em suas conferências Dewey.

particular no debate da teoria da escolha social pós-Arrow, com intervenções pouco ortodoxas (como a crítica aos fundamentos do critério de Pareto e a formulação do paradoxo do liberal paretiano, assim como no debate em torno da noção de racionalidade econômica com os seus “tolos racionais” e a crítica nada lateral ao suposto comportamental do auto-interesse, como se fossem apenas extensões não problematicamente incorporáveis ao *mainstream* da literatura).

Pensamos, igualmente a Celia Lessa Kerstenetzky, que essa atitude de Sen seja o que ela bem traduziu como uma: “socrática afetação de modéstia, amparada na aristotélica sabedoria de acomodar as diferenças em diferentes dimensões para dissolver as antinomias, que mal esconde uma dissensão e um poder de fogo consideráveis”.

De fato, sob importantes aspectos, a obra de Sen não se confunde com a de seus interlocutores mais próximos, constituindo, de um modo geral, uma alternativa original.

Assim, podemos dizer que sua reflexão sobre a pobreza e a desigualdade se manteve a meio caminho entre a teoria normativa pura e a análise sociológica contemporânea,¹¹⁸ o que se reflete nos conceitos elaborados, os quais buscam capturar dimensões sociológicas que trazem à tona aspectos contingentes do mundo social que não podem ser considerados (de fato, têm de ser sistematicamente abstraídos) pelas teorias normativas puras: os tipos sociológicos dos subnutridos, dos mórbidos, dos deficientes físicos e mentais; as grávidas, os idosos, os pobres, os miseráveis, as classes sociais, as mulheres e os homens, as raças, as castas, verdadeiro mosaico sociológico a tornar complexo o raciocínio normativo, a qualificar a avaliação quanto à justeza dos estados sociais.

Teremos realmente de elaborar sozinhos — pois aqui Sen nos abandona — a conciliação possível entre a equidade rawlsiana e a discriminação positiva aparentemente sugerida por ele, bem como a suspensão do véu de ignorância.

Mas, seguramente, a visão de Sen é mais subjetivista do que a de Rawls, e mesmo sua ambição de universalismo mais tímida, admitindo uma relatividade posicional e métodos de avaliação relativos às posições dos indivíduos.¹¹⁹

Não obstante, Sen, nitidamente, distancia-se do subjetivismo utilitarista, elitista e conformista (recordar o problema de dissonância cognitiva das preferências “baratas”).

Para Rawls, o princípio utilitário esbarra no problema da responsabilidade: pessoas racionais têm de ser capazes de revisar suas demandas por bens primários tendo em vista a razoabilidade destas, e aqui Rawls tem em mente, sobretudo, o problema das preferências caras.

Essa crítica aparentemente se aplicaria também à consideração por Sen das variações interindividuais e sua afirmação de que estas devem ter um peso na avaliação dos estados sociais: para Sen, o mesmo conjunto de bens primários pode representar diferentes extensões de liberdade efetiva para pessoas que sejam, por exemplo, fisiologicamente diferentes ou que apresentem, de modo geral, carências diferenciadas.

Teríamos de levar em conta as diferentes taxas de conversão dos bens sociais primários sugeridos por Rawls em realizações e liberdades efetivas:

[...] nós diferimos não apenas na riqueza que herdamos, mas também em nossas características pessoais. Além das variações puramente individuais

¹¹⁸ Leve-se em conta, aqui, a literatura anglo-saxônica.

¹¹⁹ Ver o argumento por uma objetividade posicional em Sen (1993).

(i.e., habilidades, predisposições, diferenças físicas), há também contrastes sistemáticos entre grupos (por exemplo, entre homens e mulheres em aspectos específicos como a possibilidade de gravidez e os cuidados requeridos pelos recém-nascidos). (Sen, 1992, p. 27)

Aqui aparece uma importante diferença entre Rawls e Sen: este se opõe tanto à distorção utilitarista,¹²⁰ indiferente às assimetrias do mundo social que levam à formação distorcida de expectativas, quanto à indiferença de Rawls às carências dos especialmente destituídos, em nome da responsabilidade.

Sen replica que é possível invocar a responsabilidade pelas escolhas individuais com o propósito de temperar as demandas por justiça apenas num mundo *contrafactual* onde estão plenamente disponíveis o conhecimento e a habilidade das pessoas de entender e escolher inteligentemente a partir das alternativas diante delas.

Entretanto, ante a existência *factual* de incertezas e, sobretudo, de formas de condicionamento social que fazem a pessoa perder a coragem de escolher e mesmo de desejar, qual o sentido de imputar a ela a responsabilidade por suas escolhas?

A questão relevante parece, implicitamente, a seguinte: não estaríamos sobrecarregando em demasia a quantidade de fatos ocultados pelo véu de ignorância, ao mesmo tempo em que estaríamos magnificando as habilidades cognitivas, interpretativas e de discernimento à frente dele?

Obviamente, a necessidade de um método objetivo de avaliação é imperiosa, mas Sen parece sugerir que este possa ser encontrado por vias menos excessivamente racionalistas.

O racionalismo mitigado de Sen rejeita, pois, tanto a concentração extrema em uma visão de racionalidade como consistência interna da escolha e como maximização do auto-interesse, habitual na teoria econômica moderna, quanto o racionalismo *contrafactual*, igualmente radical, presente nas teorias normativas.

Ser racional requereria apenas ser capaz de prover razões para a ação ou a inação, que não necessariamente precisam obedecer cegamente ao critério de consistência, nem produzir ordenações completas das alternativas que se apresentam.

Mas pretendemos deixar claro que a conclusão que tiramos dos estudos de Sen nos mostra que o imperativo da decisão, sobretudo das decisões que envolvem políticas públicas, e dentre elas as comprometidas com a redução da pobreza e da desigualdade no mundo contemporâneo, não precisa esperar pela completude da análise formal que pode se paralisar diante do problema da incomensurabilidade das alternativas e das escolhas trágicas, devendo se apoiar nas razões contingentes produzidas pelo *second-best* das ordenações parciais que seremos, em cada caso, capazes de produzir.

Ao invés de asnos inteligentes, teremos então sido humanos, apenas parcialmente inteligentes.

¹²⁰ As outras duas características do utilitarismo seriam o consequencialismo e a ordenação pela soma das utilidades individuais. O rawlsianismo, por exemplo, seria uma forma de consequencialismo não-welfarista, já que os valores são os bens sociais primários e não as utilidades individuais, e os estados sociais seriam julgados não pelo critério de maximização do agregado das vantagens, mas sim pela maximização das vantagens em termos de bens sociais primários ordenados lexicograficamente. Ver a formulação original dessas idéias em Sen e Williams (1982).

3.2 – A TENSÃO CENTRAL: O PRIVILÉGIO DE EXPLORAÇÃO MONOPOLÍSTICA COMO EXCEÇÃO RADICAL AO REGIME DA LIVRE INICIATIVA: UMA CONTRIBUIÇÃO DE DENIS BORGES BARBOSA

Denis Borges Barbosa¹²¹ comenta que nem todo sistema constitucional contempla, em seu texto básico, o direito de Propriedade Intelectual, bem como que nenhuma outra Carta Política chega a pormenorizar tanto tal direito quanto a brasileira.

Afirma ele que na Constituição americana precedem (em tempo e dignidade) mesmo os dispositivos que protegem os direitos fundamentais, introduzidos pelas Emendas, aludindo que norma de supremacia federal, a regra de que os autores de criações intelectuais e tecnológicas têm direito à proteção de suas realizações, tem sido discutida com profundidade há mais de dois séculos (justificando-se isso em razão da importância econômica, tanto interna quanto diplomática da Propriedade Intelectual).

Alude Borges que os direitos de Propriedade Intelectual são inevitáveis, haja vista que, das muitas formas possíveis de estímulo ao investimento criativo, a história real das economias de mercado se inclinou por um modelo especial, qual seja, aquele que confere ao criador ou investidor um direito de uso exclusivo sobre a solução tecnológica ou sobre a obra do espírito produzida.

Borges nos ensina que sempre foram possíveis duas formas de o mercado estimular ou apropriar a criação:

Aquela a que acabamos de nos reportar acima, que seria a da apropriação privada dos resultados por meio da construção jurídica de uma exclusividade artificial como a da patente ou do direito autoral, etc.

Ou aquela da socialização dos riscos e custos incorridos para criar.

Explica o referido autor o porquê da exclusividade e artificialidade.

Em razão da natureza evanescente desses bens imateriais, que, quando colocados no mercado, naturalmente se tornam acessíveis ao público, num episódio de imediata e total dispersão (isto é, a informação insita na criação deixa de ser escassa, perdendo a sua economicidade).

Tais criações técnicas, abstratas ou estéticas, possuem características específicas.

Aquilo que certos economistas chamam de não-rivalidade: o uso ou consumo do bem por uma pessoa não impede o seu uso ou consumo por outras, em toda extensão, e sem prejuízo da fruição da primeira;

E também aquilo a que esses mesmos autores se referem como não-exclusividade: salvo intervenção estatal ou outras medidas artificiais, ninguém pode ser impedido de usar o bem, sendo difícil coletar proveito econômico comercializando publicamente no mercado esse tipo de atividade criativa.

Em razão dessas duas características supracitadas, o livre jogo do mercado se mostraria insuficiente para garantir a criação e manutenção do fluxo de investimento em uma tecnologia que requeresse alto custo de desenvolvimento e que se sujeitasse a ser facilmente copiado.

¹²¹ F. **Propriedade Intelectual**: criações industriais, segredos de negócio e concorrência desleal. São Paulo, Saraiva, 2007, p. 3-92.

Por isso, pensa-se que alguma ação tem que ser intentada, visando corrigir essa deficiência “genética” da criação intelectual, haja vista que existe interesse social na continuidade desse investimento, mesmo numa economia de mercado (para o qual tal tecnologia é naturalmente inadequada), impondo-se, dessa forma, alguma intervenção do Estado, pela ação de algum instrumento de direito.

A forma que o Estado tem de corrigir o desestímulo no investimento de longo prazo na inovação ocorre por meio de uma garantia legal:

Por meio de um uso exclusivo¹²² ou, então;

- Por um direito não-exclusivo, mas também de repercussão econômica (por exemplo, o direito de fruir dos resultados do investimento cobrando um preço de quem usasse a informação, mas sem ter o direito de proibir o uso);
- Ou ainda por uma garantia de indenização do Estado para quem investisse na nova criação tecnológica.

Essa terceira opção seria a opção em uma economia diversa da de mercado, ou seja, a socialização¹²³ dos custos da criação (o Estado indenizaria o investimento privado na criação divulgada).

Entre nós, José Afonso da Silva, ao tratar do texto relativo à propriedade industrial afirma que “O dispositivo que a define e assegura está entre os direitos individuais, sem razão plausível para isso, pois evidentemente não tem natureza de direito fundamental do homem. Caberia entre as normas da ordem econômica”.¹²⁴

Também o constitucionalista Manoel Gonçalves Ferreira Filho compartilha da mesma opinião, nas 17 edições de seus **Comentários à Constituição** (São Paulo: Saraiva, 1990, v. 1, p. 51): “Certamente esta matéria não mereceria ser alçada ao nível de direito fundamental do homem”.

Borges salienta que não há direito natural aos bens intelectuais (que necessitam de proteção quanto às cópias – concorrência desleal), referindo-se à proteção legal como necessária para restringir as forças livres da concorrência e criar restrições legais a tais forças, já que o que permanecer fora do escopo da proteção fica no domínio comum da humanidade.

Citando texto de Thomas Jefferson (muito citado na Suprema Corte Americana), Borges alude que não há um direito humano ao *royalty*, frisando que o direito e a proteção aos bens imateriais é dado de acordo com a vontade e conveniência da sociedade, sem pretensão e demanda de quem quer que seja, ou seja, é um movimento de política, e política econômica mais do que tudo, e não um reconhecimento de um estatuto

¹²² Deve restar claro que, ainda que protegida por exclusividade, subsiste um *direito natural à fruição do domínio público*, indicado tanto pela filosofia clássica (Aristóteles, Poética, parte IV), como pela jurisprudência (Morton-Norwich Prods., Inc. 671 F. 2d 1332, 1336 – C.C.P.A.. 1982 – **Propriedade Intelectual: criações industriais, segredos de negócio e concorrência desleal**. São Paulo, Saraiva, 2007, p. 9). Outrossim, ainda quando erguido à categoria de Direito Constitucional, os direitos exclusivos, em seu aspecto patrimonial, não são normalmente tidos como parte do *Bill of Rights*, ou seja, dos direitos fundamentais, restando como tal apenas o aspecto moral dos mesmos direitos, quando reconhecido.

¹²³ Nos fins do século XVIII, essa era uma opção prevista na legislação de alguns países, bem como na Constituição do Brasil, até 1967. Nesse caso, em alguma parte o risco do investimento ou mesmo o equivalente da receita esperada de seus frutos seria assumido pelo Tesouro (vale lembrar que essa é também uma das formas complementares de estímulo ao investimento criativo, em situações em que o mercado, por si só, mesmo com auxílio de direitos exclusivos, não é suficiente para fazê-lo).

¹²⁴ Silva, J. A. da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 9 ed. São Paulo: Malheiros, 1992, p. 245.

fundamental do homem (a essência do homem é que as idéias e criações fluam e voem em suas asas douradas como Verdi propunha, lembra Borges).

Concluimos da contribuição de Denis Borges, que a instituição da Propriedade Intelectual é uma medida de fundo essencialmente econômico (e isso se demonstra mesmo pelo fato de que nem toda propriedade privada está sob a tutela dos direitos a garantias fundamentais¹²⁵ – aliás, o reconhecimento constitucional da propriedade como direito humano liga-se, pois, essencialmente, à sua função de proteção pessoal, portanto, nem toda propriedade privada há de ser considerada fundamental e como tal protegida!).

Mais que isso, concluimos, pelo estudo por nós elaborado na presente dissertação, que os dispositivos sobre Propriedade Intelectual, ainda que de natureza patrimonial, não obstante se acharem vinculados ao art. 5º da Constituição Cidadã, encontram-se integralmente submetidos às limitações das propriedades em geral, especialmente aquela do uso social, além das limitações típicas dos bens imateriais.

Nesse ponto importante lembrarmos outra contribuição de Thomas Jefferson, no sentido de que o elemento de partida da criação intelectual é sempre os repositórios precedentes, culturais e técnicos da humanidade, sendo, assim, uma apropriação inadequada do domínio comum, considerar como exclusivo o que já era de todos (nesse sentido também é o pensamento de Barbalho, um de nossos constitucionalistas clássicos, quando diz que:

O invento é antes uma combinação do que verdadeiramente criação. Versa sobre elementos preexistentes, que fazem desse repositório de idéias conhecimentos que o tempo e o progresso das nações têm acumulado e que não são suscetíveis de serem apropriados com o uso exclusivo por quem quer que seja, constituindo antes um patrimônio comum, de que todos se podem utilizar.¹²⁶

Vemos então que, incorporados, necessariamente, os direitos de exclusividade no campo da Propriedade Intelectual, nos sistemas jurídicos dos países, sofrem eles uma tensão central:

A Constituição Federal de 1988 dita que a ordem econômica brasileira tem como fundamentos a livre iniciativa e a livre concorrência, e ao mesmo tempo, determinou ao Poder Público a repressão do abuso do poder econômico, particularmente quando visasse à eliminação da concorrência (artigos 170, IV, e 173, §4º da CF/88).

Em assim sendo, poderíamos pensar que se baniria qualquer forma de monopólio, em se aplicando, direta e exclusivamente, os princípios constitucionais da livre iniciativa e da livre concorrência.

Entretanto, em consideração a outros interesses e valores que considerou relevantes, a Constituição em vigor conferiu ao Estado atuação monopolística em determinados setores da economia (art. 171, I *usque* IV, e art. 171, §1º, ambos da CF/88), sendo essa mesma lógica utilizada no que tange às patentes, ou seja, em atenção a outros interesses considerados importantes, a Constituição Cidadã previu a patente, que é uma espécie de monopólio temporário, como um direito a ser outorgado aos autores de inventos industriais (art. 5º, XXIX, da CF/88), e tal direito serve a equilibrar interesses, mas não sem sujeitar a sociedade ao risco do abuso que, a experiência tem demonstrado, costuma acompanhar o regime de monopólios.

Cabe-nos ressaltar, nesta dissertação, que na técnica de análise e aplicação constitucional corrente, esse verdadeiro antagonismo gerado pelo direito à patente, se resolve pelos instrumentos de ponderação e

¹²⁵ Vale aqui lembrar que os direitos fundamentais protegem a dignidade da pessoa humana, representando a contraposição da justiça ao poder, em qualquer de suas espécies.

¹²⁶ Apud Denis Borges. **Propriedade Intelectual: criações industriais, segredos de negócio e concorrência desleal**. São Paulo, Saraiva, 2007, p. 19.

razoabilidade; bem como o constituinte originário, ao elaborar nossa Constituição vigente, em seu art. 170, realçou que a Ordem Econômica tem como pano de fundo os ditames da Justiça Social, observando-se, dentre os princípios ali elencados, o da livre concorrência.

Portanto, como também elencado no art. 174 da CF/88, temos que cabe ao Estado, como agente normativo e regulador da atividade econômica, exercer funções de fiscalização, incentivo e planejamento (mormente coibir abuso de poder econômico que vise à dominação de mercados, à eliminação da concorrência e ao aumento arbitrário de lucros) e, no que toca à tecnologia, favorecer seu desenvolvimento no país (sendo que o art. 219 da CF/88 o qualifica como um desenvolvimento autônomo).

Portanto, diante dessa tensão máxima aqui tratada (entre a liberdade constitucional básica do livre acesso às criações e o Direito Constitucional de exclusividade sobre as criações intelectuais), mister se torna a imposição, quanto à patenteabilidade, o balanceamento dos dois interesses; o interesse público a ser protegido contra monopólios e, ao mesmo tempo, de ter acesso aos novos itens, em face do interesse nacional como um todo em estimular as invenções premiando os inventores pelas suas invenções (lembrando que, no que tange à biodiversidade, ainda há tensões outras específicas, a saber: a) colisão entre a proteção dos interesses do investidor e do criador e o princípio do uso social das propriedades; b) a cláusula finalística da Propriedade Industrial; c) os parâmetros constitucionais de proteção à tecnologia e à autonomia tecnológica, d) a tensão de interesses entre a economia nacional e o capital estrangeiro).

Finalmente, cabe-nos um último comentário, com o auxílio de Denis Borges, no que se refere a proteção de cultivares, tema que toca mais de perto o estudo elaborado na presente dissertação, senão vejamos.

Nesse campo, os efeitos da proteção são mais limitados, limitando-se à produção para os fins de comercialização, à oferta para venda e à venda de sementes ou material de plantação da variedade (tal fato: a) confere ao fazendeiro a possibilidade legal – supondo que ele tenha a capacidade técnica em fazê-lo – de produzir sua própria semente sem ter que pedir uma licença ou pagar *royalties*; b) o direito que é atribuído não compreende quaisquer direitos em variedade futuras que sejam criadas – mas não produzidas por uso repetido – a partir da variedade protegida; c) a extensão da proteção é restrita e não compreende, em geral, os produtos da variedade; d) não existe um sistema de dependência – exceto no caso específico de variedades que exijam uso repetido de outra variedade para sua produção comercial, e) não há reivindicações que possam definir seu campo de proteção).

Lembramos, contudo, como já dito anteriormente, que a cláusula final contida no inciso XXIX do art. 5º da CF/88 condiciona o direito de Propriedade Intelectual ao interesse social e ao desenvolvimento tecnológico do país e, como os direitos relativos à Propriedade Intelectual não derivam diretamente da Constituição Cidadã, mas da lei ordinária, leis ordinárias que veiculem tal matéria apenas serão constitucionais¹²⁷ na medida em que visarem ao interesse social do Brasil favorece o desenvolvimento tecnológico brasileiro e, ainda, favorecerem o desenvolvimento econômico do país.

¹²⁷ Sendo assim, lei ordinária sobre Propriedade Intelectual que vise atender interesse de política externa do Governo, em detrimento do interesse social ou do desenvolvimento tecnológico do Brasil, incidirá em vício insuperável, confrontando e atentando contra as finalidades que lhe foram designadas pela Lei Maior.

3.3 – A CONSTITUIÇÃO DOS DIREITOS ECONÔMICOS: UMA CONTRIBUIÇÃO DE CANOTILHO E A PONDERAÇÃO DOS PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS PERTINENTES. A NECESSIDADE DE UM NOVO ENQUADRAMENTO LEGAL VISANDO À PROTEÇÃO DE “DIREITOS INTELECTUAIS COLETIVOS”

Em artigo intitulado “A análise estrutural da posição jurídico-prestacional”, Canotilho pretendeu revisitar o acerto teórico e dogmático de suas anteriores incursões pelo tema da “socialidade estatal” e pela “constituição dos direitos econômicos, sociais e culturais”.

No referido artigo, constata que o resultado, em termos práticos, não se mostrou animador.

Constata, desde logo, a necessidade de transformação nos planos doutrinário, metodológico e jurisprudencial, quanto à concretização dos princípios da socialidade nos Estados de direito democráticos.¹²⁸

Reverendo suas posições anteriores sobre o problema, em um trabalho intitulado “Tomemos a sério os direitos económicos, sociais e culturais”,¹²⁹ procurou fazer um estudo analítico-estrutural sobre a “posição jurídico-prestacional”.

Seu objetivo era recortar uma posição jurídico-prestacional com a mesma densidade jurídico-subjectiva dos direitos de defesa, contudo e embora tenha sido reconhecido que o Estado, os poderes públicos e o legislador estão vinculados a proteger e a garantir prestações existenciais, a doutrina e a jurisprudência abraçaram uma posição cada vez mais conservadora, confirmando-se tal fato pelas seguintes assertivas:

- As prestações existenciais partem do mínimo para uma existência minimamente condigna;
- São consideradas mais como dimensões de direitos, liberdades e garantias (direito à vida, direito ao desenvolvimento da personalidade, direito ou princípio da dignidade da pessoa humana) do que como elementos constitutivos de direitos sociais;
- A posição jurídico-prestacional assenta primariamente em deveres objetivos, *prima facie* do Estado, e não em direitos subjetivos prestacionais derivados diretamente da constituição,¹³⁰
- A metódica jurisprudencial tende a transformar-se numa metodologia funcional de obtenção de vencimento decisório.

Adentremos aos conceitos formulados por Canotilho: os direitos sociais e “camaleões normativos”, no trabalho supramencionado. Ele retorna ao tema quase dez anos depois em um trabalho intitulado “Metodologia

¹²⁸ O autor em comento sugere que se veja uma incisiva discussão do problema no trabalho coletivo coordenado por M. Bovero, **Quale Libertà. Dizionario minimo contro i falsi liberali**. Roma/Bari, Laterza, 2004.

¹²⁹ Publicado inicialmente no número especial do **Boletim da Faculdade de Direito de Coimbra** – Estudos em Homenagem ao Prof. Doutor António de Arruda Ferrer Correia, 1988, e republicado no nosso livro **Estudos sobre Direitos Fundamentais**. Coimbra, 2003, p. 35 e ss.

¹³⁰ Tal como se poderá ver na retórica argumentativa do Tribunal Constitucional Português, no caso referente ao rendimento social de inserção (Ac. 590/02), a jurisprudência reconduz o direito ao rendimento social de inserção à ideia de “conteúdo mínimo do direito a um mínimo de existência condigna” e acaba por colocar entre parênteses os próprios direitos económicos, sociais e culturais. Veja-se a crítica deste Acórdão em Jorge Reis Novais, **Os Princípios Constitucionais Estruturantes da República Portuguesa**. Coimbra, 2004, p. 67.

‘fuzzy’ e ‘camaleões normativos’ na problemática atual dos direitos econômicos, sociais e culturais”.¹³¹ Nesse estudo, procurou problematizar a dependência legal dos direitos constitucionais sociais tendo em conta a “reserva de cofres financeiros”.

De certo modo, sua perspectiva dirigia-se no sentido de salvar a dimensão normativa da socialidade através de dois esquemas:

- Procurar novas vias para a “des-introversão” da socialidade estatal;
- Distinguir entre direitos constitucionais sociais e políticas públicas de realização de direitos sociais.

A linha ideológica de fundo poderia ser assim resumida: o caráter dirigente da Constituição Social não significa a otimização direta e já dos direitos sociais, antes postula a graduabilidade de realização desses direitos (graduabilidade não significa, porém, reversibilidade social).

O problema dessa posição reside no fato de que ela foi rapidamente ultrapassada pela chamada “crise do Estado Social” e pelo triunfo esmagador do “globalismo neoliberal”.

Significa que em causa está não apenas a graduabilidade, mas também a reversibilidade das posições sociais, haja vista que o direito é política, o direito é economia.¹³²

Canotilho chama a atenção para o fato de ter começado a ganhar centralidade metódica aquilo a que chamou “paradoxia da autosuficiência” das normas jurídico-constitucionais, sobretudo o “superdiscurso” social em torno dos direitos fundamentais, tratando-se, como parece óbvio, de uma proposta de leitura crítica da “constituição dirigente social”.

As críticas dirigidas pelos cultores da sociologia crítica e pelos adeptos da constituição (quadro rebelde a programas constitucionalizados), levaram-no a considerar que as “políticas constitucionalizadas” fecharam a comunicação com o direito responsável expresso na criação jurídica por meio de pactos e daquilo que chamou de “concertação social” com o direito reflexivo gerado na “rua”, no “asfalto”, no “emprego paralelo”, na “economia subterrânea”.

Encontrava-se, então, a socialidade constitucional dirigente colocada sob a pressão de dois “antinormativismos”, a saber: o das sociologias críticas e o dos teóricos liberais.

O compromisso constitucional possível para manter a força normativa da constituição social passava então, no entendimento do referido autor, por uma leitura mais pós-positivista da socialidade estatal.

Recentemente, Canotilho revisita o local incerto da sociabilidade, retomando ao tema dos direitos sociais e a socialidade estatal,¹³³ procurando fazer o contraponto da situação quanto à constituição portuguesa de direitos sociais, ressaltando que a carta constitucional de direitos sociais mais não é do que um conjunto de preceitos sem determinabilidade aplicativa, impositivos de políticas públicas, caracterizadas pela mistura de

¹³¹ Esse trabalho foi preparado para um colóquio em Madrid, promovido pela Universidade Carlos III, sobre *Derechos Economicos, Sociales e Culturales*, em 22/26 de abril de 1996. Está também publicado em **Estudo sobre Direitos Fundamentais**, p. 93 e ss.

¹³² Cf., precisamente, o trabalho “O tom e o dom na teoria jurídico-constitucional dos direitos fundamentais”, em **Estudos**, p. 115 e ss. O texto inicial foi lido no Colóquio Internacional de Direito Constitucional realizado em Recife (22/24 de agosto de 1996).

¹³³ Cf. o trabalho de 2006: “30 anos de Constituição da República: a sedimentação dos direitos fundamentais e o local incerto da socialidade”, texto inédito, embora com leitura em Coimbra (Curso de Direitos Humanos) e em São Paulo (Curso de Direito Social).

“keynesismo econômico” e de “humanitarismo socializante” e contestando o arquétipo antropológico (diz ele que a dimensão estruturante da socialidade andava ligada — e ainda se mantém — a uma concepção antropológica complexa, cujo centro é o indivíduo como pessoa, como cidadão e como trabalhador),¹³⁴ sendo que, com suas críticas, não pretende colocar o discurso no plano do ideologismo, que pensa hoje obsessivo nos quadrantes liberais que procuram um “revisãoismo” sem fronteiras de forma a purificar as “constituições” por meio da expulsão dos direitos econômicos, sociais e culturais (a ele interessa mais a desconstrução do arquétipo antropológico).

Começa, então, o doutrinador, pela hipertrofia da dignidade da pessoa humana, salientando que, aparentemente, o recurso à dignidade da pessoa humana como princípio “ontofenomenológico fundante” da dignidade social da pessoa humana nada teria de problemático.

O desenvolvimento da personalidade ancorado na dignidade da pessoa ainda é, segundo ele, o fundamento mais inquestionável das prestações sociais a cargo do Estado.

Contudo, o “teste dóxico” de jurisprudência constitucional portuguesa aponta para o “esvaziamento solidarístico” dessa estratégia discursiva do Tribunal Português, e o *leading case* é o Acórdão n° 509/02 sobre o rendimento de inserção social que veio alterar o anterior regime do rendimento mínimo garantido.

Alude que o cerne argumentativo do Tribunal acabou por ser o da conformidade ou não do regime legislativo definidor do subsídio de inserção social com o princípio jurídico-constitucional fundante da dignidade da pessoa humana (realçando Canotilho que tal princípio postularia sempre um agasalho prestacional assegurador de uma existência minimamente condigna).

A dignidade da pessoa só seria afetada, se o regime jurídico-legislativo não garantisse os “mínimos” da dignidade, mas alerta que o problema reside na estratégia discursiva do Tribunal, que, sob a aparente solidez da dignidade da pessoa humana, acaba por proceder à redução “eidética” da socialidade, colocando entre parênteses os direitos econômicos, sociais e culturais.

Indo adiante, alude que, em toda a sua radicalidade, a orientação do Tribunal conduziria ao seguinte resultado desolador:

[...] não há direitos sociais autonomamente recortados, mas refracções sociais da dignidade da pessoa humana aferida pelos standards mínimos da existência. A segunda deslocação da socialidade remete-nos para a problemática da dessubjectivação regulatória. De uma forma ou de outra, os figurinos do “service publique” à francesa e do “Daseinsvorsorge” à alemã justificavam a existência de serviços garantidores de cidadania social e económica quanto aos bens públicos essenciais. Subjacente à missão do Estado Social estava a ideia dos “bens sociais” (saúde, ensino, segurança, trabalho) como bens públicos que só excepcionalmente podiam ser prosseguidos por privados. A convergência das políticas liberalizadoras (globais e europeias) e privatizadoras juntamente com a atribuição a entidades independentes da competência regulatória conduz a uma rotação de trezentos e sessenta graus na qualificação desses bens. Agora são bens privados que só excepcionalmente devem ser prosseguidos por serviços

¹³⁴ Essa “trindade antropológica”, segundo Canotilho, por mais ontologicamente radicada que seja, vê-se confrontada com quatro deslocações contextualizadoras: (i) acentuação da dignidade da pessoa como princípio fundante da sociedade, mas simultaneamente dessubstantizador da autonomia jurídico-constitucional dos direitos sociais; (ii) dessubjetivação regulatória conducente à substituição da cidadania social pela cidadania do consumidor; (iii) dessolidarização liberal empresarial relativamente aos encargos sociais; (iiii) crítica da eficácia e eficiência dos serviços públicos sociais pelas correntes económico-reguladoras da boa “governança”.

públicos. A socialidade estatal é um lugar incerto. Por um lado, a ideia de serviços públicos de interesse económico geral é uma fórmula de manutenção do acesso a bens essenciais (energia, água, telecomunicações) não já na qualidade de cidadão social, mas sim na qualidade de utente ou de consumidor.

Canotilho nos desperta para o fato de que é possível que, em termos de eficácia e eficiência, o “novo modelo” seja mais transparente e racional, contudo, nos alerta para o fato de não se mostrar líquido e certo, que lá onde falha o mercado, o Estado Social possa ser substituído por um conglomerado de serviços privados aqui e ali sensíveis às responsabilidades sociais.

Isso nos conduz ao outro teste da socialidade: quem estiver atento às tendências políticas e económicas neoliberais facilmente compreenderá que o mercado de serviços tende a preencher o espaço social em domínios tão sensíveis como hospitais, estabelecimentos de ensino, sistemas de segurança social, bem como que a atual pressão no sentido de transformar os serviços públicos em indústrias de serviços não tem necessariamente de ser remetida para o campo dos malefícios económicos do neoliberalismo.

Ele nos traz dois exemplos, um relacionado com o direito à saúde e outro referente ao direito ao ensino.

Como primeiro exemplo, o autor cita a Lei Constitucional Portuguesa de nº 1/97 (4ª Revisão) acrescentou ao art. 64º (direito à saúde) um novo inciso no qual se estabelece:

“Art. 64º, nº 3.

Para assegurar o direito à saúde incumbe prioritariamente ao Estado:

d) – Disciplinar e fiscalizar as formas empresariais e privadas da medicina, articulando-as com o serviço nacional de saúde, por forma a assegurar, nas instituições de saúde públicas e privadas, adequados padrões de eficiência e qualidade”.

Tal inciso (sublinhado por nós) consagra a expressa valorização constitucional dos padrões de eficiência e qualidade que, além de estar em consonância com as disposições da União Europeia, nas quais se estabelece como objetivo a garantia de um nível elevado de proteção da saúde humana, sugere o novo contexto do princípio da “economicidade” na prestação de serviços públicos.

Além disso, também aponta para diversos esquemas organizativos do serviço público de saúde como gestão empresarial e regime convencional e para sistemas específicos de monitorização e controle dos respectivos serviços.

De outra parte, o elevado nível de proteção pressupõe a excelência e “governança clínica” (*clinical governance*) como veículo de qualidade clínica e como instrumento de excelência assistencial.

Canotilho deixa claro que a otimização dos direitos sociais não deriva só ou primordialmente da proclamação exaustiva do texto constitucional, mas da boa governança dos recursos públicos e privados afetados ao sistema de saúde.

O segundo exemplo trazido por Canotilho relaciona-se com o direito ao ensino, asseverando o autor que o paradigma constitucional português do ensino assenta na centralidade de uma rede de estabelecimentos públicos de ensino; contudo, a ideia de rede passou a ser interpretada por alguns setores como rede de estabelecimentos de ensino, abrangente do ensino particular e cooperativo, em que é reconhecida a todos os estabelecimentos de ensino uma dimensão pública.

O ensino é, em todos os setores – público, privado e cooperativo –, um serviço público, sendo óbvio que essa interpretação só será uma interpretação em conformidade com a Constituição se ela não implicar a neutralização do imperativo constitucional de criação da rede de estabelecimentos públicos estatais de ensino público, haja vista ser essa a matriz republicana de ensino constitucionalmente consagrado.

Lembra o autor que vale a pena aprofundar as deslocações normativas de sentido, insinuadas pelo conceito de rede ampliada de serviço público de ensino, porque, ao se incorporar na rede o ensino particular e cooperativo se procura, direta ou indiretamente, fomentar esquemas de concorrência entre os vários estabelecimentos de ensino aos quais não está alheia a idéia de *marketing* comercial.

Essa concorrência seria, de resto, um fator decisivo para aumentar a eficiência e a rentabilidade do ensino público, pois permitiria que os utentes diretos do serviço – as famílias – se convertessem em árbitros do mercado de ensino através do exercício do direito à escolha de escola.

Mais do que isso, a concepção jacobina de ensino, traduzida na unicidade e uniformidade da oferta escolar, seria substituída por um sistema plural marcado pela flexibilidade do sistema educativo. Mais apto para a concretização do livre desenvolvimento dos jovens (combatendo-se, inclusive, de forma mais eficaz, os fenômenos de abandono e de insatisfação escolar).

Por último, analisou Canotilho que o esquema em concorrência serviria de esteio à própria relegitimação do sistema de ensino por meio dos mecanismos de avaliação e controle externos, indispensáveis à promoção de qualidade e eficácia de toda a rede de estabelecimentos de ensino, sendo muito bom de se ver que o núcleo central das novas propostas reconduz à transformação de todo o sistema de ensino a uma empresa educacional, centrada em problemas da utilização racional dos recursos e da gestão da qualidade.

O objetivo intrínseco da liberdade de aprender e de ensinar por meio da escola pública dá lugar a uma outra compreensão finalística, nas palavras do autor:

O direito à escola é o direito à aprendizagem das *leges artis* de uma profissão inserida no mercado de trabalho. Em termos mais analíticos, dir-se-ia que o direito à escola é (1) o direito à obtenção de meios para estudar; (2) direito à aprendizagem das leis da profissão; (3) direito a resultados formativos em concorrência com as exigências da procura e da oferta do mercado de trabalho para jovens. O actual confronto de modelos – a “Universidade pública republicana” e a “universidade privada livre” – demonstra, com exuberância, que também neste domínio a socialidade estatal já não é o que era, embora continuemos fiéis à bondade da escola pública republicana, livre, igual e laica.

Canotilho redigiu um estudo com o seguinte título: “A ‘governance’ do terceiro capitalismo e a constituição social”, em cujo campo da análise retoma alguns passos dos itinerários anteriores, mas procura também questionar o modelo de ação social universal insinuado pela “governance” do terceiro capitalismo.

Em substituição do Estado Social constitucionalmente conformado, propõe-se – umas vezes de forma sub-reptícia, outras vezes em termos abertamente frontais – que o terceiro capitalismo, com a sua sociedade aberta, conduziria, necessariamente, a um corolário lógico, senão vejamos.

A empresa privada, ao atuar no mundo global, seria o único sujeito capaz de responder a um modelo de ação social universal,¹³⁵ apontando Canotilho as seguintes proposições para justificar tal tese:

¹³⁵ Cf. o livro de Barcellona, P. *Lo Spazio della Política*. Roma, Riuniti, 1993, p. 11.

O Estado Social é o tipo de Estado que coloca entre os seus princípios fundantes e estruturantes o princípio da socialidade; o princípio da socialidade postula o reconhecimento e a garantia dos direitos sociais; a garantia dos direitos sociais pressupõe uma articulação do direito (de todo o direito, a começar pelo direito constitucional) com a economia intervencionista progressivamente neutralizada pela expressão do mercado global.

É certo que o Estado social – ou melhor, o “modelo social” tal como ele, de forma diversa, ganhou substância na Europa Ocidental – ergueu os direitos sociais à dimensão estruturante da juridicidade e da democracia.

Comentando melhor, cada uma das proposições acima elencadas, Canotilho argumenta que, por um lado, passadas que foram as disputas sobre a incompatibilidade entre Estado de direito e Estado social (ou, se preferirmos, entre o princípio da juridicidade e o princípio da socialidade), ganhou relativa estabilidade a compreensão constitucional do Estado como Estado de direito social.

Já, por outro lado, diz que o reconhecimento e a garantia dos direitos sociais passaram à dimensão estruturante do próprio princípio democrático e, com efeito, a idéia de liberdade igual estrutura o princípio democrático, haja vista que: arranca do postulado inquestionável (desde as primeiras declarações de direito) de que os homens nascem livres e iguais em direitos; a liberdade e igualdade começam pela garantia dos direitos de liberdade e, dentre estes, dos direitos fundamentais da pessoa humana (direito à vida, direito à integridade física e pessoal, direito ao desenvolvimento da personalidade, direito à família); a liberdade igual passa pela progressiva radicação de uma igualdade real ou substancial entre as pessoas.

A articulação da socialidade com “democraticidade” torna-se, assim, clara, concluindo o festejado autor que só há verdadeira democracia quando todos têm iguais possibilidades de participar no governo da polis.¹³⁶

Devemos ressaltar algumas de suas palavras, no artigo sobre o qual nos debruçamos:

Uma democracia não se constrói com fome, miséria, ignorância, analfabetismo e exclusão. A democracia só é um processo ou procedimento justo de participação política se existir uma justiça distributiva no plano dos bens sociais. A juridicidade, a sociabilidade e a democracia pressupõem, assim, uma base jusfundamental incontornável, que começa nos direitos fundamentais da pessoa e acaba nos direitos sociais.

Ao comentar sobre os pressupostos econômico-financeiros do Estado social, Canotilho realça o quão caros são os direitos sociais, bem como que algumas prestações indispensáveis à efetivação desses direitos devem ser asseguradas pelos poderes públicos de forma gratuita ou “tendencialmente” gratuita.

Ao comentar sobre tais pressupostos econômico-financeiros, alude que o Estado social só pode desempenhar positivamente suas tarefas de socialidade, em se verificando quatro condições básicas:

- Existência de provisões financeiras necessárias e suficientes, por parte dos cofres públicos (o que implica um sistema fiscal eficiente e capaz de assegurar e exercer relevante capacidade de coação tributária);
- Existência de uma verdadeira estrutura da despesa pública orientada para o financiamento dos serviços sociais (despesa social) e para investimentos produtivos (despesa produtiva);

¹³⁶ A indissociabilidade de democracia e direitos sociais tem sido posta em relevo por vários autores. Citaremos apenas Baldassare, A. **Diritti della persona e valori costituzionali**. Turim, Giappichelli, 1997.

- Existência de um orçamento público equilibrado, de forma a assegurar o controle do déficit das despesas públicas e a evitar que um déficit elevado tenha reflexos negativos na inflação e no valor da moeda;
- Taxa de crescimento do rendimento nacional de valor médio ou elevado (3%, pelo menos, ao ano).

Mas a verificação de todas as condições coloca o Estado social em reais dificuldades, porque, em primeiro lugar, o modelo social subjacente às premissas indicadas é, dizem alguns, um modelo dos países ricos.

Em segundo lugar, mesmo nos países ricos ela pode ser posta em causa por vários motivos (desde o crescimento incontrolável das despesas com alguns serviços, como o serviço de saúde, passando pelo desequilíbrio das obras públicas regionais e locais e terminando na existência de déficits estruturais – como, por exemplo, políticas de coesão econômica e territorial).

É por isso que, desde os anos 70, se insiste na crise fiscal do Estado e, a partir da década de 90, o tema que se torna obsessivo é o da sustentabilidade do modelo social, e as críticas ao Estado social e as constituições programático-sociais inserem-se nesse contexto, insistindo uma significativa parte dos políticos e economistas influentes na reorientação das políticas das finanças e da despesa pública.

Segundo Canotilho, no banco dos réus está a célebre política do déficit *spending*: endividamento do Estado com a finalidade de financiar a despesa pública, sobretudo a despesa social.

O Estado social como instrumento da inclusão social:

Para o constitucionalista, a crise do Estado social tornou-se, para muitos, um problema do ocaso da socialidade e nas sociedades funcionalmente diferenciadas não há lugar para políticas de inclusão.

A chamada individualização da sociedade significa o indeclinável direito e dever de cada indivíduo colocar no seu plano de vida e condução da existência as responsabilidades que lhe cabem na luta pela sobrevivência, significando que o risco da vida é também, e sobretudo, um risco individual, ou seja, cada um deve assumir um papel ativo para assegurar a sua inclusão nos novos sistemas diferenciados da sociedade.¹³⁷

O problema é que, individualmente responsável dentro dos vários sistemas funcionalmente diferenciados – família, trabalho, formação e qualificação, transportes, saúde, consumo –, a pessoa corre o risco de não ter possibilidade de inclusão nos esquemas prestacionais dos vários sistemas.¹³⁸

Canotilho comenta que é certo que a necessidade de inclusão nos sistemas funcionais diferenciados começa muito cedo:

[...] o direito de nascer não se exerce em casa, mas na maternidade “incluída” no sistema de saúde; o desenvolvimento da criança não é um problema de crescer nos braços da ama, mas de socialização nos jardins de infância “incluídos” no sistema de ensino pré-escolar; o conhecimento e a informação começa na escola e esta é parte integrante do sistema de ensino. A liberdade igual é interpretada neste contexto como a igual possibilidade de inclusão num sistema social diferenciado. A realização deste princípio de igualdade de inclusão continua a colocar o nó górdio da socialidade: a inclusividade pressupõe justiça quanto às possibilidades iguais de acesso. Como garantir essa justiça? A resposta para muitos (nos quais nos incluímos) é a reinvenção do Estado social. Os direitos sociais e os princípios socialmente conformadores significam, no actual contexto, a

¹³⁷ Cf. Beck-Gernsheim, B. (org.), **Riskante Freiheiten**. Frankfurt/M, 1994, p. 12 e ss.

¹³⁸ Segundo Canotilho, é o próprio Niklas Luhmann a salientar esse problema de inclusão. Cf. Luhmann, N. **Politischen Theorie im Wohlfahrtsstaat**. München, 1981, p. 25.

legitimação de medidas públicas destinadas a garantir a inclusão do indivíduo nos esquemas prestacionais dos sistemas sociais funcionalmente diferenciados.¹³⁹

Afirma Canotilho que mesmo que esse Estado social não seja mais, hoje, do que um simples “*pendant*” funcional de relações subjetivas interpessoais, continua a ter a indeclinável tarefa da inclusão social politicamente ponderada, mas, ao mesmo tempo indaga:

Como poderá o Estado social continuar a desempenhar essa função de inclusão num contexto global de progressiva carência de meios financeiros?

Como alicerçar expectativas, sabendo-se que é muito difícil preencher os pressupostos da sua realização?

Na verdade, algumas das críticas mais persistentes contra o Estado social e a constituição dos direitos sociais reconduzem à idéia básica de que eles alicerçam expectativas normativas que não mais estão em condições de garantir.

Aliás, Canotilho ilustra tal afirmação por meio de três tópicos, hoje correntes na literatura, segundo ele, “globalizadora”:

O mercado global e a concorrência (não há pacto de estabilidade e crescimento que escape à lógica da captação de investimentos diretos, nacionais e estrangeiros, mas o Estado que os atrai tem ele próprio de ser um Estado garantido da concorrência) leva as empresas privadas a adotarem estratégias de “deslocalização”, de política de investimento e de mão-de-obra tendentes à redução dos custos de exercício e à maximização de lucros; e o Estado, por sua vez, assume cumplicidade com essas estratégias por meio da criação de infra-estruturas, benefícios fiscais e legislação laboral;

As políticas públicas optam por encaminhar os dinheiros públicos para grandes investimentos infra-estruturantes (aeroportos, vias férreas, auto-estradas) em vez de os desonerar para os serviços garantidores da efetivação de direitos sociais. Em quase todos os países assiste-se à substituição de serviços públicos por empresas de interesse econômico geral, muitas delas privatizadas, e a redução das despesas públicas obriga a cortes orçamentais e ao drástico emagrecimento do aparelho organizativo do Estado, sendo que alguns, em termos puramente ideológicos, combatem o Estado, empurrando-o para um Estado mínimo e subsidiário, e outros salientam a lógica econômica: o equilíbrio do déficit orçamental indispensável à criação de clima atrativo para investimentos não é compatível com uma administração pública herdada do “Estado máximo”;

O impacto, sobre os cofres do Estado, do incremento do comércio eletrônico e das transações telemáticas permite uma fuga fiscal para os caminhos da “a-nacionalidade internética” relativamente à qual o sistema tributário nacional pouco pode fazer, e a evasão fiscal anda de mãos dadas, na maioria das vezes, com a fraude fiscal e a lavagem de dinheiro (por isso, além de impotente no combate às atividades ilícitas, o Estado social vê os seus recursos fiscais em permanente retrocesso).

Desafios metódicos e metodológicos à sustentabilidade normativa do Estado social:

Virgílio Afonso da Silva, em sua obra **Interpretação Constitucional e Sincretismo Metodológico**,¹⁴⁰ escreveu “que não há mais espaço para optimismo metodológico, isto é, para a crença de que o resultado da

¹³⁹ Nesse sentido, cf., por último, Kingreen, T. **Das Sozialstaatsprinzip im europäischen Verfassungsverbund**. Tübingen, 2003, p. 207: “a autorização jurídico-constitucional para a inclusão de vários sistemas parciais sociais encontra-se no princípio do Estado Social”.

¹⁴⁰ Cf. Silva, V. A. da. **Interpretação Constitucional** (coord.). São Paulo, 2005, p. 143.

interpretação constitucional depende pura e simplesmente do método utilizado”, com o que Canotilho está de acordo, mas enfatiza que o que se exige, hoje, ao jurista é que:

[...] sem deixar de ser um pessimista metodológico, dê positividade à sua retórica abrindo caminhos hermenêuticos capazes de auxiliarem a extrinsecação do direito constitucional. Ora, a nosso ver, a “floresta tem caminhos”. É necessário descobrir os caminhos da floresta.

A direção por intermédio do direito:

Canotilho nos adverte de que o primeiro ponto que merece nova suspensão reflexiva relaciona-se com o problema da capacidade de direção do direito constitucional, porque se a “lógica dirigente” está hoje posta em causa, isso não significa que o direito tenha deixado de se assumir como instrumento de direção de uma comunidade juridicamente organizada.

A constituição pode ter deixado de ser uma norma dirigente, segundo o mestre, mas não está demonstrado que não tenha capacidade para ser uma norma diretora.

Portanto, mesmo tendo criticado o normativismo constitucional, ele crê que o direito continua a ser um instrumento fiável e incontornável de comando numa sociedade.¹⁴¹

Esse ponto de partida justifica que ele não está em sintonia com as conhecidas teorias auto-referenciais do direito.

Várias abordagens teóricas têm tentado demonstrar a *mudança de paradigmas* na compreensão do direito e da estabilidade, e as fórmulas lingüísticas escolhidas são sugestivas, muito embora nem sempre contenham rigor explicativo: “direito pós-intervencionista”, “direito regulatório”, “direito procedural”, etc.

Em comum, têm todas elas o chavão da insuficiência, da ineficiência e improdutividade do direito intervencionista, devendo a isso se acrescentar a chamada “*décalage* regulativa do normativismo”: a crescente discrepância entre os fins das normas e os resultados fáticos e jurídicos.

Muito embora isso não seja sempre salientado, segundo Canotilho, o comando normativo é também considerado como um modo “decisionista” de resolver problemas a partir de um significado “monocausal”.

Ocorre que o modo normativo-intervencionista descarta a necessidade de informação, quer no momento do impulso regulativo, quer na fase de controle.

Mas ainda Canotilho nos coloca que, no que respeita às formas de interação entre o Estado e a sociedade, subsiste a dominância da razão hierárquica, com completa indiferença e até ignorância relativamente aos destinatários.

Não admira que em vários setores (incluindo o campo dos profissionais do direito) se venham acumulando imponentes fundamentações teóricas da perda de capacidade de direção e de comando por parte do Estado e do Direito.

Ainda que as teorias auto-referenciais tenham obrigado à revisão (algumas vezes dramática) dos esquemas de direção do Estado e do Direito, entendemos que é possível manter tendencialmente a idéia de direção: comando dirigido à conformação, regulação, alteração intencional e finalística de situações políticas, econômicas, sociais e culturais por meio de instrumentos jurídicos.

¹⁴¹ Cf., por último, Braun, D. *Die Politische Steuerung der Wissenschaft*, 1997, p. 29 e ss; Shuppert, G. F. “Selbstverwaltung, Selbststeuerung, Selbstorganization”, em *Archiv des öffentlichen Rechts*, 114 (1989), p.

À semelhança das teorias sistêmicas, a direção não deve se conceber como ordem autocrática do Estado soberano juridicamente imposta, mas sim como esquemas múltiplos de mecanismos acionados por vários atores sociais.

É assim, nessa perspectiva, que se orienta a análise neo-institucionalista centrada nos vários atores sociais e nos vários instrumentos de direção.

O conceito de direção é, assim, um conceito analítico que engloba muitos meios de direção ao lado do Direito (mercado, finanças, organizações).

Mister então salientar a centralidade diretora do Direito num Estado de direito democrático, mas não a sua exclusividade, impondo-se mesmo a conjugação de vários instrumentos de direção para se obterem os fins desejados.

Além disso, a direção pressupõe atores sociais, mesmo que se reconheça – como salientam as teorias autopoieticas – a existência de sistemas diferenciados dotados de uma dinâmica própria.¹⁴²

Observa Canotilho que, diversamente da auto-refencialidade sistêmica, o institucionalismo centrado nos atores depende de uma direção político-social entendida como sistema intencional e comunicativo de ação influenciadora da conformação de relações sociais orientadas para o bem comum.

O que é absolutamente necessário, nesse modo de ele ver as coisas, é dar centralidade regulatória aos sistemas de interação sociais através dos seus atores individuais ou coletivos.

A partir desse conceito analítico de direção, o institucionalismo centrado nos atores defende uma “nova estatalidade”, uma “nova arquitetura de Estado”, na qual se recortem novas formas institucionalizadas de cooperação e de comunicação, dentre as quais:

- Os atores sociais mais importantes e os interesses politicamente organizados;
- O Estado e as organizações políticas (aqui Canotilho nos coloca algo que intitula “refrações metódico-metodológicas”, e alude que, a partir dessa terminologia, chegamos ao momento de perguntar pelo impacto “praxeológico” desse esquema de direção no campo da interpretação e da concretização do direito diretivo-constitucional).

Antes, contudo, de procedermos à exemplificação prática da metódica aplicada por Canotilho, tentaremos sintetizar algumas das dimensões que devem ser previamente consideradas:

As grandezas de referência são as instituições (sistemas), ao lado dos esquemas tradicionais das relações jurídicas e dos mecanismos jurídico-processuais e procedimentais;

A relevância dos novos modelos de direção, designadamente os modelos de “*management*” desenvolvidos pela ciência econômica no âmbito do mercado e da economia privada (particularmente importantes para as questões da modernização e eficiência dos mecanismos de direção);

A pluralidade das regulações jurídicas, levando-se em conta que a regulação diretora pode convocar complexos normativos diversos, como o direito dos contratos, o “direito da lei”, o “direito da constituição”, o direito europeu, o direito internacional; e

Os “mecanismos densificadores” (boas práticas, excelência de serviços, *standards*) de normas de direção constitucionais.

Vejamos, agora, então, a determinação dos níveis essenciais de prestações sociais.

¹⁴² Cf., por todos, Scharpf, F. **Interaktionsformen. Akteurzentrierter Institutionalismus in der Politikforschung**. Opladen, 2000, apud Canotilho em artigo intitulado: “A análise estrutural da posição jurídico-prestacional”.

Os esquemas de racionalização de prestações sociais no âmbito dos direitos sociais (saúde, segurança social, ensino) são o exemplo típico, segundo Canotilho, de que a constituição social diretora precisa de novos arrimos jurídico-dogmáticos, e a sua análise do modo como os juristas têm discutido o problema das prestações sociais nos leva a algumas conclusões desconsoladoras.

Em primeiro lugar, os anseios da constituição social vinculados às premissas típicas do positivismo legalista mais não fazem do que repetir até a exaustão o círculo vicioso de qualquer positivismo, ou seja, o círculo pode descrever-se assim:

- As normas consagradoras dos direitos sociais, económicos e culturais consagram o direito à saúde, à segurança social, ao ensino;
- Logo, todos temos direitos por via da constituição a todas as prestações da saúde, da segurança social e do ensino;
- Logo, a política do direito constitucionalmente conforme no campo desses direitos é a que consagra a gratuidade de todas as prestações reclamadas pela necessidade de realização desses direitos.

Em segundo lugar, e em sentido diametralmente inverso, os ideólogos liberais partem das seguintes premissas:

- Os direitos sociais não são verdadeiros direitos porque não possuem a dignidade de direitos subjetivos;
- As normas constitucionais consagradoras desses direitos são normas programáticas que, em rigor, não deveriam estar no texto constitucional, pois as suas concretizações dependem das políticas públicas dos órgãos políticos legitimados para as desenvolver;
- Os bens protegidos por essas normas são, em primeira linha, bens privados, cuja proteção só excepcionalmente deve ser confiada às entidades públicas.

Canotilho assevera que não é pelo fato de sermos considerados positivistas constitucionais que os direitos sociais serão realizados pelos poderes públicos; e não é por insistirmos na mão invisível que os problemas sociais deixam de existir e, mais do que isso, são satisfatoriamente solucionados para todas as camadas da população.

De qualquer modo, impõe-se discutir o modo como se assegura a direção jurídica – política da concretização dos direitos constitucionais sociais, além disso, já vimos que as recentes leituras jurisprudenciais portuguesas, a pretexto de reconhecerem o “mínimo social” compatível com o “mínimo de dignidade”, estão a reforçar indiretamente o retrocesso social do Estado, conforme asseverado por ele.

Canotilho tenta, então, uma recapitulação do problema com base na idéia central de direção constitucional social.

A idéia do direito como instrumento de direção ao lado de outros instrumentos (financeiros, organizatórios) é, hoje, uma das premissas metodológicas de institucionalismo jurídico.

Essa perspectiva neo-institucionalista mantém as tradicionais categorias jurídicas e hermenêuticas, mas introduz outras “valências” normativas, segundo o autor em comento, e, nesse ponto ele nos propõe testarmos a sua operacionalidade prática: a idéia de “núcleo essencial” que encerraria uma categoria central da dogmática jurídico-constitucional do último meio século.

O recorte de um “núcleo essencial” de direitos, liberdades e garantias perfilavam-se como o último reduto de garantia contra as leis e medidas agressivamente restritivas desses direitos.

Hodiernamente, parece reconhecer-se que a determinação da essência de um direito não é tarefa fácil, sobretudo quando ele se coloca perante os juízos de balanceamento de bens e direitos em caso de conflito (por outro lado, defende-se, em alguns trabalhos, que a sua autonomia dogmática acaba por ser residual, dado que se trata apenas de um conceito-limite depois da operacionalização hermenêutica do princípio da justa medida e da razoabilidade).

Em terceiro lugar, contesta-se a própria bondade jurídico-dogmática desse conceito, dizendo-se que como postulado nascido no pós-guerra pretendia apenas reforçar no plano geral a garantia da liberdade e dos direitos pessoais.

Segundo Canotilho não é esse o lugar para retomar a gênese da essência das essências dos direitos, mas sim darmos como jurídico-constitucionalmente adquirido que o núcleo essencial desempenha um papel relevante na garantia dos direitos.

Mas de que direitos? Esse é o ponto central do artigo de Canotilho ora em estudo.

A doutrina do núcleo essencial foi desenvolvida tendo em vista o regime de proteção de direitos, liberdades e garantias.¹⁴³

Vejamos; o problema que se coloca é o de saber se ela não deve ser alargada aos direitos económicos, sociais e culturais, pelo menos nos aspectos em que eles têm uma natureza análoga aos direitos de liberdade.

Assim sendo, o *punctum saliens* da questão é este: como determinar o núcleo essencial do direito à saúde alimentar? Como o direito à saúde alimentar implicaria um feixe de prestações, como determinaríamos o nível essencial de tais prestações sociais? Ou seja, quais os níveis essenciais dessas prestações sociais?

Canotilho comenta, nesse ponto, um recente trabalho,¹⁴⁴ tentando nos fornecer algumas pistas inovadoras a esse respeito.

Os pontos de partida para a compreensão do chamado Lep (*Livelli essenziali delle prestazioni*) consagrado no art. 117º/2 da Constituição Italiana (revista) parecem formulados num linguajar clássico, que aqui procuraremos condensar, senão vejamos.

- o nível essencial de uma prestação referente a um direito social consubstancia um autêntico direito individual irrestingível fundado nas normas constitucionais;
- a constitucionalização de um direito essencial de prestação constitui uma heterodeterminação constitucional à autonomia normativa e administrativa de todos os níveis de governo começando no governo central e acabando nos governos regionais e locais;
- o nível essencial de prestação condiciona as políticas económicas e financeiras.

No entanto, os autores desse recente trabalho, segundo Canotilho, sujeitam um modelo unidimensional assente na definição de prestações e propõem uma aproximação multidimensional na determinação dos níveis essenciais das prestações que têm como ponto de partida a consideração de que as prestações transportam determinadas dimensões consideradas essenciais em relação a essas mesmas prestações.

Em outras palavras, que pertencem aos autores da obra em comento:

¹⁴³ Canotilho nos remete ao art. 187º da Constituição Portuguesa.

¹⁴⁴ Refere-se à obra **Welfare e federalismo** (Bolonha, 2005), elaborada por um grupo de peritos reunido na associação Astrid e coordenado por L. Torchia.

[...] por cada prestação são especificadas e pormenorizadas as dimensões que asseguram a sua adequação. Se bem interpretamos as propostas multidimensionais, elas pretendem conseguir aquilo que as interpretações – concretizações doutrinárias e jurisprudenciais clássicas – não conseguiram até agora: assegurar a efetividade da disciplina constitucional ao nível das prestações sociais.

A efetivação passa pelo recurso aos esquemas tradicionais de legislação e regulação porque se considera indispensável uma lei e um regulamento de execução.

Aquela disciplinaria as prestações, os destinatários, os indicadores, o sistema informativo, os recursos financeiros, as ações estaduais de suporte, programas de intervenção extraordinária e o remédio para a inobservância de *standards*.

O regulamento devia especificar a lista dos indicadores, individualizando, para cada um deles, o valor objetivo que as administrações devem respeitar.

O que há de novo é a tentativa de introduzir *guide-lines* de boas práticas ou de *standards* possibilitadores de controle e que primariamente dirão respeito aos mecanismos de *governance* e de *accountability*, mas que poderão constituir também elementos de fato para a eventual jurisdicionalização dos conflitos prestacionais.

Mas não apenas isso: perante a incontornável pressão dos custos dos serviços de saúde e conseqüentes políticas de racionalização, a metodologia mais segura para a garantia dos direitos não é a da subsunção positivista-constitucional, mas a de recortar o núcleo duro da subjetivização dos direitos sociais.¹⁴⁵

Do direito ao alimento saudável ao direito ao desenvolvimento econômico sustentável:

Outra forma de dar efetividade à direção normativo-constitucional do direito fundamental ao alimento saudável é a de a metódica constitucional estar atenta aos outros instrumentos de direção, designadamente os instrumentos reguladores e a carta de direitos da população, considerada em seu interesse difuso.

Mesmo que se aceite a lógica sistêmica da diferenciação e autonomização de sistemas – sistemas de saúde, sistemas de segurança alimentar e social –, a direção através do direito constitucional pode concretizar-se através de boas práticas, a exemplo, na área da saúde pública, emergentes da *clinical governance*.¹⁴⁶

A qualidade dos serviços de saúde – quer do ponto de vista clínico, quer do ponto de vista assistencial – com a conseqüente garantia dos direitos dos utentes, sobretudo dos doentes, pode resultar mais da observância dos padrões técnicos e humanos definidos em códigos de boas práticas do que da execução hierárquica de regulamentos e procedimentos administrativos.

Não foi a exegese da constituição e o platonismo subsuntivo que permitiram individualizar os direitos dos utentes (autonomia, informação, vontade previamente manifestada, liberdade de escolha, privacidade, acesso à informação da saúde, não discriminação e não estigmatização, acompanhamento espiritual, primado da pessoa

¹⁴⁵ A efetividade da regulação da *Lep* assenta na individualização das dimensões básicas: 1) macroárea de intervenção; 2) prestações; 3) descrição sintética; 4) destinatários; 5) indicadores; 6) valor objetivo. Exemplo ligado à área da saúde I: 1) macroárea de intervenção – assistência sanitária; 2) prestação – tomografia axial computadorizada; 3) descrição sintética – utilização de aparelho de alta precisão no diagnóstico tumoral; 4) destinatários – pessoas a quem é passada uma prescrição médica expressa para o caso; 5) indicadores – tempo em que ocorre entre a prestação e a efetivação da prestação; 6) valor objetivo – até ao fim de 2006 (x dias).

¹⁴⁶ Para entendermos o conceito de boas práticas, Canotilho nos recomenda Kanter, R. M. (coord). **Best Practice Handbook**. Londres, 2003, p.1: “*best practice is a simple concept: measurable standards*”.

sobre a ciência e a sociedade, direito de queixa e reclamação, equidade no acesso, acessibilidade em tempo útil).¹⁴⁷

Se o direito constitucional quiser continuar a ser um instrumento de direção e, ao mesmo tempo, reclamar a indeclinável função de ordenação material, só tem a ganhar se introduzir nos seus procedimentos metódicos de concretização os esquemas reguladores e de direção oriundos de outros campos do saber (economia, teoria da regulação).

E a conclusão de Canotilho é clara: “a governação clínica (*clinical governance*) é um esquema de boas práticas concretizador do direito à saúde”.¹⁴⁸

Direção constitucional e metódica de concretização dos direitos sociais:

A metódica de concretização por meio de instrumentos normativos e de instrumentos reguladores de boas práticas não significa que ponhamos de lado a metódica de concretização judicial.

O que os anteriores exemplos pretendem demonstrar é que o direito constitucional como ciência de direção não pode ficar alheio a esquemas novos de concretização.

E não deixa de ser um bom exercício à metodologia jurídico-constitucional a caracterização, em sede judicial, do nível essencial de prestações sociais.

O simples reconhecimento de um núcleo essencial de prestações sociais, equivalente ao núcleo essencial dos direitos, liberdades e garantias, impõe uma revisão do carácter prestacionalmente dependente dos direitos sociais.

Não tanto porque isso não seja juridicamente correto afirma Canotilho, mas porque de uma forma ou de outra todos os direitos – desde os direitos, liberdades e garantias pessoais aos direitos, liberdades e garantias – apresentam dimensões caracterizadamente *regulativo-prestacionais*.

Costumamos lembrar, tão-somente, do direito de acesso ao direito e à tutela jurisdicional efetiva, o direito de participação na vida política (financeiramente, por exemplo, dos partidos e das campanhas eleitorais), da liberdade de ensino da religião (com professores pagos pelo Estado).

Mas, se há um núcleo essencial de prestação, então, deve colocar-se o problema da aplicabilidade direta das normas constitucionais garantidoras das prestações essenciais constitutivas desse núcleo.¹⁴⁹

Vale a pena transcrever as próprias palavras de Canotilho, nesse ponto:

Esgrimir aqui com as tradicionais reservas – “reserva de lei” constitutiva das prestações e “reserva do possível” em termos económicos e financeiros” – significaria que bastaria o legislador e todos os órgãos responsáveis pela concretização ficarem silentes, para se negar a existência de um núcleo essencial de prestações sociais. Afinal, a direcção da constituição, ou melhor, a direcção dos direitos sociais constitucionalmente garantidos ficaria neutralizada pelas omissões legislativas e executivas. A “reserva de lei” transmuta-se em inimigo dos direitos sociais que, no fundo, são dimensões constitutivas da igual dignidade social e da justiça distributiva. É óbvio que os tribunais não podem ficar alheios à concretização judicial das normas directoras da constituição social. Não pode é impor-se à metódica constitucional a criação de pressupostos de facto e de direitos claramente

¹⁴⁷ Cfr. Nunes, R., **Regulação da Saúde**, Porto, 2005, p. 142 e ss., citado por Canotilho em artigo intitulado: “A análise estrutural da posição jurídico-prestacional”.

¹⁴⁸ Canotilho, em artigo intitulado: “A análise estrutural da posição jurídico-prestacional”.

¹⁴⁹ A doutrina italiana tem aprofundado o tema em trabalhos recentes: Giorgis, A. **La costituzionalizzazione dei diritti all'equaglianza sostanziale**, Napoli, 1999, p. 87ss; Salazar, C. **Dal riconoscimento alla garanzia dei diritti sociali. Orientamenti e tecniche decisorie della Corte Costituzionale italiana**, Milano, 1999.

fora da sua competência ou extravasando os seus limites jurídico-funcionais.¹⁵⁰

Os tribunais não podem neutralizar a liberdade de conformação do legislador,¹⁵¹ segundo Canotilho, mesmo num sentido regressivo em épocas de escassez e de austeridade financeira.

Isso significa que a chamada tese da “irreversibilidade de direitos sociais adquiridos” deve entender-se com razoabilidade e com racionalidade, pois poderá ser necessário, adequado e proporcional baixar os níveis de prestações essenciais para manter o núcleo essencial do próprio direito social.¹⁵²

E o que dizem os juízes quanto ao nível essencial de prestações sociais?

Canotilho comenta que a jurisprudência comum e constitucional ao ser confrontada com o “direito ao mínimo existencial”¹⁵³ orientou a sua estratégia hermenêutica no seguinte sentido:

- Direito ao mínimo prestacional para uma existência condigna é um direito prestacional originário fundado num direito fundamental da dignidade da pessoa;
- Os direitos, liberdades e garantias transportam uma dimensão objetiva conducente à *ressubjetivação* de posições prestacionais, configurando-se, assim, eles próprios em esquemas de garantia dos direitos sociais.¹⁵⁴

Canotilho coloca-nos dúvidas quanto a esse ponto de partida.

Por primeiro, o uso e abuso do recurso à dignidade da pessoa humana (de resto sendo problemática a sua estrutura como direito autónomo) correm o risco de “dessubstantivar” todos os outros direitos, quer de liberdades, quer sociais.

Segundo, mesmo quando não se convoca apenas a dignidade da pessoa humana e se apela para outros direitos e liberdades (ex.: direito à vida, ao alimento saudável, direito ao desenvolvimento de personalidade) insinua-se que há uma função prestacional geral inerente a todos os direitos negativos de liberdade.

Em terceiro lugar, uma jurisprudência aparentemente simpática da dignidade humana e das suas refrações sociais pode, afinal, ser uma jurisprudência que “encapuadamente”, segundo Canotilho, se recusa a olhar de frente para o direito à igual dignidade social (e não apenas dignidade da pessoa humana), o direito à igualdade distributiva, o direito ao desenvolvimento da personalidade, o direito a níveis essenciais de prestações sociais inerentes aos direitos *sociais*.

O problema é, afinal, neste contexto, o de saber se os juízes têm instrumentos metódicos e metodológicos para concretizar a direção constitucional de direitos sociais.¹⁵⁵

¹⁵⁰ Canotilho em artigo intitulado: “A análise estrutural da posição jurídico-prestacional”.

¹⁵¹ Cfr. Silva, V. A. da. **Grundrechte und gesetzgeberische Spielräume**. Baden-Baden, 2003, p. 113 e ss, apud, Canotilho em artigo intitulado: “A análise estrutural da posição jurídico-prestacional”.

¹⁵² Cf., por último, I. Massa Pinto, “Contenuto minimo essenziale dei diritti costituzionali e concezione espansiva della Costituzione”, in **Diritto Pubblico**, 2001, p. 1095 e ss., apud, Canotilho em artigo intitulado: “A análise estrutural da posição jurídico-prestacional”.

¹⁵³ Cf., para o caso português, Novais, J. R. **Os princípios estruturantes**, cit., p. 291 e ss; Andrade, J. C. V. de. **Os direitos fundamentais na Constituição Portuguesa de 1976**, 2. ed., 2001, p. 371 e ss., apud, Canotilho em artigo intitulado: “A análise estrutural da posição jurídico-prestacional”.

¹⁵⁴ Cf. os trabalhos de Neumann, W. sobre a problemática do mínimo garantido de existência a partir da dignidade da pessoa humana: “Menschenwürde und psychischer Krankheit”, in **NVWZ**, 1995, p. 426 e ss.; “Sozialstaat und Grundrechtsdogmatik”, in **DVBL**, 1997, p. 92 e ss., apud Canotilho em artigo intitulado: “A análise estrutural da posição jurídico-prestacional”.

O limite que os tribunais constitucionais invocam, em geral, é o de que não lhes pertence interferir nas políticas públicas, conforme alude Canotilho.

Restaria saber, segundo o autor referido, se o *ecological approach* da função judicial não vai entrar decisivamente na extrinsecação dos direitos sociais.

Aqui a resposta de Canotilho é clara: o juiz participa na política porque desempenha um papel considerado adequado para assumir a cumplicidade de partilhar os valores e interesses dos grupos e indivíduos que perante ele reivindicam direitos e posições prestacionais negados ou bloqueados pelos *decisores político-representativos*,¹⁵⁶ contudo, isso obrigará a desenvolvimentos doutrinários que infelizmente estão fora da economia desta dissertação.

¹⁵⁵ Segundo o entendimento de Canotilho, a doutrina mostra-se reticente. E ele nos orienta a nos socorrermos dos autores e obras: Salazar, C. **Dal riconoscimento alla garanzia dei diritti sociali**, cit., p.150; Cremen, W. **Freiheitsgrundrechte**. Tübingen, 2003, p. 360 e ss, *apud* Canotilho em artigo intitulado: “A análise estrutural da posição jurídico-prestacional”.

¹⁵⁶ Veja-se esse *ecological approach* em Jacob, H. “The Governance of Trial Judges”, em **Law and Society Review**, 31, 1, p. 3 e ss., *apud*, Canotilho em artigo intitulado: “A análise estrutural da posição jurídico-prestacional”.

3.4 – A NÃO-INTERAÇÃO ENTRE DIREITO E ECONOMIA: QUE MECANISMOS PODEM FACILITAR A AGREGAÇÃO DE DIREITOS? O PODER ECONÔMICO MODELANDO O ESTADO. SERIA VIÁVEL FALARMOS EM UMA “TECNOLOGIA SOCIALISTA”?

O debate a respeito das agrobiotecnologias e sua relação com uma problemática ambiental não se dá apenas no nível discursivo.

Sua formulação está composta, também, por esquemas de percepção, de apreciação e ação realizadas sob condições estruturais do campo tecnocientífico.

Além das posições objetivas, a ambientação simbólica dos agentes nesse espaço é muito importante. É o que talvez mais marque as disputas acerca da noção de natureza, ciência, alimentos, agricultura, sustentabilidade entre outras nesse campo, mesmo em um nível mais largo, nas arenas ou campos de poder relativos à questão dos alimentos transgênicos e seus efeitos à saúde humana e ao ambiente.

No que pertine à concessão de Direitos de Propriedade Intelectual, ligados aos OGMs, nossa preocupação maior reside no reconhecimento de tais direitos de forma excessiva, já que as conseqüências podem ser desastrosas, e sabemos que o estabelecimento de tais direitos não se mostrará a solução para todos os nossos problemas futuros ligados à escassez de alimentação para uma faminta população mundial, e sobre isso, todos nós temos responsabilidade!

O Direito pode e deve interferir, criando formas de informar a população para que ela decida sobre seu próprio futuro.

Ao examinar o termo poder,¹⁵⁷ em sua obra **Direito e poder econômico: os limites jurídicos do imperialismo frente aos limites econômicos da soberania**, Vicente Bagnoli comenta que o vocábulo, dentre inúmeras outras acepções, possui o sentido de potência, império, soberania.

Entretanto, utilizaremos aqui, igualmente, a utilização conferida pelo autor retrocitado, em sua semântica econômica, e, para tanto, devemos ter, como ponto central, a subordinação do dominado pelo dominante.

Entendemos ser oportuna a transcrição de trecho da obra em comento, para maior elucidação da nossa proposta:

O poder econômico é a manifestação do poder condicionado ao fator econômico que subordina quem não detém o elemento econômico. A manifestação do poder econômico é uma dominação dificilmente percebida, na qual dominante e dominado se relacionam formando algo único, ao

¹⁵⁷ Bagnoli, V. **Direito e poder econômico: os limites jurídicos do imperialismo frente aos limites econômicos da soberania**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009, p. 27.

mesmo tempo que permanecem distintos, cada qual a face de uma mesma moeda.¹⁵⁸

Assim sendo, podemos vislumbrar a dominação econômica de um Estado pobre, ou em desenvolvimento, pelo Estado que controla a economia global.

Vicente Bagnoli cita Ari Marcelo Sólón, ao interpretar o trabalho de Czerna, ao observar que o que prevalece na realidade atual é o Estado irracional, culminando com uma crise universal de uma cultura ameaçada pelo progresso tecnológico, sendo que os Estados, buscam seus interesses de forma individual e egoística, deixam, em segundo plano, o bem-estar da coletividade.

Contudo, pensamos igualmente ao autor em comentário, quando assevera que o Estado deve atuar em todo esse processo no limite do abuso do poder econômico e na promoção de contrapartidas, isto é, na repartição das riquezas, sob pena de vermos o aumento dos excluídos na população que não teriam condições, sequer, de arcar com as despesas de suas respectivas subsistências.

Será nesse contexto globalizado de instituições público-privadas, que o Estado se deparará com o desafio de implementar políticas socioeconômicas por intermédio do Direito, impondo os limites jurídicos do imperialismo ante os limites econômicos da soberania, conforme os ensinamentos de Vicente Bagnoli, que continua sua preleção, afirmando que apenas assim poderá se garantir a independência do Estado soberano e promover positivamente a transformação social.

Nossa contribuição no presente estudo visa sugerir caminhos alternativos na implementação de políticas públicas, na área das agrobiotecnologias, contudo, se faz mister que antes de eventual sugestão de nossa parte, investiguemos qual é o progresso que a sociedade brasileira deseja, o que faremos a seguir.

3.5 – PARA UMA TECNOLOGIA SOCIALISTA

No que implicaria o progresso genuíno?

Victor Wallis¹⁵⁹ nos dá pistas, no sentido de que progresso significa melhoria.

Entretanto, comenta o supracitado autor que, sob o impacto hegemônico do capital, o conceito tem sido conduzido a uma estreita trilha instrumental/tecnológica, com conseqüências desastrosas.

O socialismo, em sua primeira fase, não desafiou essa compreensão, mas, ao contrário, assumiu-a, pensando em superar o capitalismo no seu próprio terreno.

Wallis reporta-se, então, ao fato de que tudo isso tem levado muita gente a ver o “progresso” como algo a ser evitado.

Pensamos, igualmente ao autor em comentário, que essa postura é compreensível, mas autoderrotada, haja vista que um enfoque meramente negativo não proporciona uma base para desafiar o *status quo*.

¹⁵⁸ Bagnoli, V. **Direito e Poder Econômico: os limites jurídicos do imperialismo frente aos limites econômicos da soberania**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009, p. 28.

¹⁵⁹ Professor Associado no Berklee College of Music, Boston, EUA que comenta sobre a viabilidade de uma Tecnologia Socialista, preparou uma exposição na Conferência sobre o tema “Repensando o Progresso”, realizada em maio de 1999 e organizada pelo Instituto de Teoria Crítica, de Berlim (InKrit). Publicado na revista **Das Argument**, n. 230, 1999. Tradução de Carlos Henrique Árbabe; revisão de Isabel Loureiro e Marcos Barbosa de Oliveira.

Ademais, como realçado por Wallis, permite que o inimigo se aproprie de um termo que, apesar de dois séculos de mau uso, retém sua conotação positiva – como na frase fazendo progresso – de mudança em uma direção desejada.

Temos como tarefa primordial, nesta dissertação, tentar alterar radicalmente a compreensão das pessoas sobre o que o progresso genuíno implicaria.

Isso requer, como nos ensina Victor Wallis, num primeiro momento, rever o *status* atual do “progresso” sob condições de hiperdesenvolvimento capitalista; num segundo plano, considerar as contradições tecnológicas do socialismo em sua primeira fase; e, em um terceiro e último momento, esboçar os contornos de uma tecnologia autenticamente socialista.

O progresso vem sendo compreendido em termos de níveis crescentes de informação e de execução melhorada de específicas tarefas (por exemplo, produzindo ou movendo coisas mais rapidamente; alcançando objetivos militares ou estabelecendo conexões genéticas mais precisamente)¹⁶⁰ no interior da sociedade capitalista.

Até noções generalizadas do progresso parecem envolver apenas um agregado dessas conquistas particulares e, assim, o maior progresso é identificado com a mais avançada e sofisticada maquinaria, independentemente dos efeitos que possa ter, quer na espécie humana, quer no mundo natural como um todo, e Wallis alerta para o fato de se acreditar, ainda, que tais efeitos podem ser bons ou maus, dependendo de como a tecnologia é usada.¹⁶¹

Essa alegação da neutralidade tecnológica é de fato um dos mais fortes pontos de apoio ideológico do capital e tem dividido nitidamente as fileiras dos críticos do capitalismo, tendo já sido por nós esmiuçada, em capítulo anterior dedicado à tese de Hugh Lacey; mas gostaríamos de enfatizar que, mesmo nos escritos do próprio Marx, podem-se facilmente encontrar argumentos tanto para condenar como aceitar o que no seu tempo eram as novas forças de produção.

Assim, de um lado, essas forças despojaram os trabalhadores de sua humanidade, mas, de outro, Marx considerou necessário, no sentido de distanciar-se dos ludditas,¹⁶² distinguir nitidamente entre a maquinaria em si e o “seu emprego pelo capital”.¹⁶³

¹⁶⁰ Para um resumo de modo geral entusiástico e projeção desses avanços, Victor Wallis recomenda vermos Kaku, M. **Visions: How Science Will Revolutionize the 21st Century**. New York: Anchor Books, 1997.

¹⁶¹ Victor Wallis comenta que Kaku, por exemplo, tomando em conta alguns dos possíveis perigos, advoga um tipo de supervisão social da tecnologia (op.cit., p. 260), mas trata tal supervisão, durante todo o seu argumento, como uma imposição puramente externa sobre o desenvolvimento tecnológico. Seu enfoque dominante leva-o a projetar para o próximo século uma taxa de crescimento econômico global perto de 5% e um aumento de consumo de energia de 130 vezes o presente nível.

¹⁶² O assalto às lavouras experimentais de transgênicos que se processam no Brasil de hoje e os protestos dos ambientalistas à engenharia genética em outras partes do mundo, particularmente na Europa, nos faz lembrar dos ludditas, um movimento popular que surgiu na Grã-Bretanha entre 1811-1818, dedicado à destruição das máquinas e protestos contra a tecnologia. Os ludditas, porém, foram mais além dos quebra-quebras. Se bem que no seu princípio houve incursões antimáquinas espontâneas, tal como se deu em março de 1811, em Arnold, um lugarejo de Nottingham, onde um bando devastou 60 teares sob o aplauso de uma multidão de desempregados, em Yorkshire, Leicestershire e em Derbyshire, regiões vizinhas, não se tratava mais de explosões irracionais, esparsas e desordenadas. Nos momentos seguintes, nunca tendo um líder só, foram pequenos grupos organizados e disciplinados, atuando segundo um plano, quem entraram em atividade. Estima-se que o seu número oscilou de três a oito mil integrantes, dependendo do distrito. Liderados pelos assim apontados “homens de maus designios”, usando máscaras ou escurecendo o rosto, os esquadrões ludditas, armados com martelos, achas, lanças e pistolas, aproveitando-se para deslocarem-se à noite, vagavam de um distrito ao outro demolindo tudo o que encontravam, apavorando os donos das fábricas. O comandante da operação chamava-se de “General Ludd”,

com poder de vida e morte sobre os companheiros Em Nottingham, revelou-se um tipo enorme, Enoch Taylor, um ferreiro que levava ao ombro uma poderosa maça de ferro batizada com o seu nome mesmo: Enoch. Bastava uma martelada daquelas para que a porta do estabelecimento viesse abaixo, enquanto que mais uma outra aplicada num engenho qualquer reduzia-o a um monte de ferro inútil. O pano de fundo em que o luddismo emergiu formou-se pelas dificuldades sofridas pelas exportações britânicas, decorrentes do bloqueio continental imposto em 1806 por Napoleão Bonaparte, e, em seguida, pelos problemas enfrentados com a obtenção do algodão para as tecelagens, visto que em 1812 os ingleses estavam em guerra contra os Estados Unidos (o seu principal fornecedor). Naquele mesmo ano, no dia 11 de maio, algo raro na história política inglesa ocorreu: o assassinato do seu primeiro ministro Perceval, em plena Câmara dos Comuns, vítima de um malucão. O clima, pois, era de generalizada revolta em larga parte da Inglaterra, sendo que E.P. Thompson - um dos maiores historiadores da classe operária britânica - acredita que o movimento extrapolou seus objetivos originais, como assegurou um testemunho da época, ambicionando “derrubar o sistema de governo pondo em revolução o país inteiro”. Essa foi a razão de o Parlamento ter aprovado em Londres, em 1812, apesar da eloqüente oposição de Lord Byron, a Frame Braking Act, que estabeleceu a pena de morte para quem destruísse as máquinas. Uns sete anos depois dos amotinamentos ludditas, por volta de 1818-9, as coisas voltaram a se acalmar. A insurgência sofreria um rude golpe com a mobilização do exército e dos corpos auxiliares e com os enforcamentos coletivos que as autoridades submeteram os insurretos, como se deu em York onde um dos líderes, George Mellor, subiu ao patíbulo com 13 companheiros. Repressão que atingiu sua culminância nos Massacres de Perterloo (uma paródia jocosa de Waterloo, porque se deu no comando-geral do generalíssimo Duque de Wellington, o vencedor de Napoleão), quando 15 manifestantes foram mortos pelas tropas nas redondezas de Manchester. No dia 16 de agosto de 1819, no parque de Saint-Peter, uma multidão de umas 50 mil pessoas, reunidas num protesto, foi exposta a uma brutal carga de cavalaria que chocou a Grã-Bretanha inteira. A literatura marxista a respeito do luddismo (E.P.Taylor, E. Hobsbawn e o próprio Marx) procurou retirar a pecha de analfabetos ignorantes que o restante da população inglesa havia lançado sobre os inimigos das máquinas (tornando desde então o termo luddita algo pejorativo). Entenderam-no, o movimento, como um proto-sindicalismo, uma reação desculpável e natural contra algo que provocava o desemprego e o rebaixamento salarial. Além, claro, de ser uma contestação ao capitalismo, ainda que no quadro da grande transformação operada na transição do trabalho manual para o trabalho automatizado. Mesmo assim, não conseguiram evitar as óbvias associações do ludismo com o obscurantismo medieval, tão comuns a certos setores das classes populares. Marx, socorrendo-se de um tal de Andrew Ure (**The Philosophy of the Manufactures**, 1835), um teórico, defendeu a tese de que graças às ameaças dos trabalhadores é que os capitalistas, para reduzirem as pressões e as rebeldias, aceleravam as implementações tecnológicas, concluindo que a máquina era estruturalmente uma “potência hostil ao trabalhador” (**O Capital**, v. I, cap. XIII, 5). Ocorre que, como é sabido, toda inovação tecnológica realmente profunda excita inevitáveis efeitos fóbicos de toda a ordem. Ainda que tendente à razão, o homem é um animal conservador, rotineiro e assustadiço. Na história, até bem pouco tempo, eram minorias insignificantes que viviam em cidades, e um número reduzidíssimo de pessoas é ligado diretamente às coisas da técnica e da mecânica. Grande parte da humanidade, como ainda hoje no Terceiro Mundo, vive perto ou à beira dos matos, sofrendo-lhe a inevitável influência psicológica. Lord Byron, o poeta, viu no ludismo a transgressão das normas. Algo assim como uma espécie de reforma religiosa - um luteranismo aplicado às fábricas. William Blake, outro poeta, entendeu-os como os instrumentos de uma revolta sagrada contra os *dark Satanic Mills*, os tenebrosos moinhos satânicos (o clima geral dentro das fábricas daquela época), nos quais as mulheres e crianças inglesas eram obrigadas a trabalhar em condições deprimentes. A romancista Charlotte Brontë, no seu livro **Shirley**, de 1849, entretanto, não lhes devotou simpatia. Além de assegurar a um *master* (um patrão), de nome Cartwright (nome de um inventor) o papel de herói resistente, frente a um assalto de uma turba armada, disse que os chefes ludditas “não vinham das classes operosas”, vendo-os como gente “fracassada, decaída, um bando de endividados e desocupados, muitos deles entregues à bebida”. Mas o pavor às máquinas não partiu só de gente iletrada. O filósofo Martin Heidegger, o mais significativo pensador alemão deste século, oriundo da Floresta Negra, irmanou-se a eles na sua tecnofobia, denunciando a mecanização como vil, interesseira, inclinada ao lucro e, pior, desumanizante. Aliou-se aos nazistas em 1933 na expectativa de que Hitler cumprisse o programa *Blut und Boden*, o do sangue e solo, um reacionário projeto de ruralização de desmecanização da Alemanha (nos quadros de Baumgartner, Wisser e Janesh, Junghanns, pintores nazistas, o campo aparece sem uma máquina sequer, toda a lavoura é orgânica). O pensador via a tecnologia como pertinente ao mundo moderno, levando-o à devastação da natureza, à massificação sufocadora da criatividade, à estandardização do comportamento e da cultura, à banalização da existência, provocando-lhe por fim uma doença quase que incurável. Logo, não é de se estranhar a ocorrência de periódicos assaltos em vários cantos do mundo contra laboratórios que fazem experiências biogenéticas, nem às lavouras transgênicas. Da mesma forma que os ludditas ingleses atacaram nos começos do século XIX as máquinas, a tecnologia e o capitalismo *laissez-faire* então nascente, hoje, na transição do milênio, é um neoludismo globalizado quem encabeça a vanguarda das ações antiliberais e anticientíficas.

É fútil perguntar o que poderia ter acontecido se, seguindo o cenário luddita, a industrialização capitalista tivesse sido estancada.

O importante para nós, agora, é que, uma vez que o capitalismo e suas crises crônicas foram lançados, seus aspectos criativos e destrutivos avançaram juntos. Poder-se-ia argumentar a qualquer momento, é claro, que o atrofiamento ou o assassinato de seres humanos e a corrosão dos bens naturais pesaram muito mais que os benefícios de qualquer produção ocorrida; mas, de outro ângulo – e não me refiro àquele do capital –, poderia também ser afirmado que as pessoas foram, todavia conduzidas a novos caminhos e desse modo tornaram-se capazes de explorar, através de incontáveis canais, novas fontes de criatividade e auto-afirmação (tanto individual como coletiva).¹⁶⁴

Fazer o balanço desses dois tipos de consideração sempre foi profundamente problemático, segundo Wallis, porque mesmo que não questionemos a culpabilidade do capital (a qual se torna tanto mais evidente quanto mais ampliamos nosso olhar visando focar o mundo inteiro), continua sendo verdade que a resposta auto-afirmativa ou subversiva tem sido freqüentemente ofuscada por alguma forma, pelo menos parcial, de acomodação à “sociedade de consumo” capitalista.

Não precisamos debater sobre a escala de tal cooptação ou em que grau ela é voluntária, mas sim não olvidar que isso continua a acontecer.

Mas, por mais difícil que seja avaliar a extensão e profundidade da cooptação em qualquer momento, nossa preocupação deve ser com o fato de indagar se ela está mantendo ou perdendo sua força, pois mesmo que as pessoas demorem a questionar o sistema, é evidente que elas têm cada vez mais razões para desconfiar, como a crescente mercantilização de toda atividade humana.¹⁶⁵

Devemos ter em mente que o desespero das regiões mais pobres do mundo tem se acelerado de forma muito acentuada nos últimos anos; e mesmo para aquelas populações mais favorecidas pelo desenvolvimento capitalista, conforme evidenciado por Victor Wallis, a fé no “progresso” tem sido severamente solapada pela sua utilização militar: o massacre de seres humanos em grande escala, culminando no espectro da aniquilação nuclear.

Percebemos que enquanto o perigo da guerra nuclear deixou de ser iminente, a visão negativa do “progresso” foi consolidada por duas ameaças: insegurança econômica e devastação ambiental.

O capitalismo sempre tendeu a infligir insegurança econômica pessoal à classe trabalhadora, mas essa tendência, tida como normal, tinha sido atenuada nos países industrializados – se não pelo *Welfare State*, então pelo menos pela presença dos sindicatos (aliás, é somente em relação a esse setor que há alguma novidade social na última rodada de avanços tecnológicos capitalistas).

¹⁶³ Marx, K. **O Capital**. V. 1, trad. Bem Fowkes. Nova York: Vintage Books, 1977. pp. 554 e ss. David Noble chama a atenção para essa passagem no seu **Progress Without People: New Technology, Unemployment, and the Message of Resistance**. Toronto: Between the Lines; 1995, p. 19.

¹⁶⁴ Victor Wallis, no artigo retrocitado, alude a esse argumento, encontrado em Marx, e que está expresso mais genericamente no pressuposto de que qualquer projeto político deve construir-se no momento histórico atual; ver Wallis, V. “The Communist Manifest and Capitalist Hegemony After 150 Years”. **Socialism and Democracy**, n. 23/24, 1998, p. 7-13.

¹⁶⁵ Victor Wallis indica, para aprofundamentos recentes desse processo, Lewontin, R. C. “The Maturing of Capitalist Agriculture: Farmer as Proletarian”. **Monthly Review**, v. 50, n° 3. jul./aug., 1998, p. 72-84.

Wallis chega a comentar que demissões, mesmo entre os trabalhadores antigamente estáveis, tornaram-se tão rotineiras que a própria noção de emprego da vida inteira é, para a maioria das pessoas, coisa do passado.¹⁶⁶

Por trás desse desenvolvimento permanece não somente a pressão da competição (e, em alguns casos, das fusões), mas também uma utilização mais geral do impulso capitalista para o controle total, um impulso que tem sido usado periodicamente para suplantar considerações de curto prazo de custo e eficiência.¹⁶⁷

O autor em comento mostra-nos, translucidamente, que a implacável substituição de trabalhadores por tecnologia, junto com a obtenção subjacente de controle, conduz diretamente às práticas ambientais do empreendimento capitalista, sendo que o preço da mecanização e desespecialização são cobrados na forma de externalidades, significando: no nível imediato, algumas vezes, apenas procedimentos desperdiçadores executados por pessoal pouco treinado; mais sistematicamente, aparece sob a forma de uma dependência excessiva de bens de capital e combustível e em uma indiferença calculada ante a difusão de resíduos tóxicos.¹⁶⁸

Entretanto, crescentemente também, o imperativo do controle se estende para além do local de trabalho, invadindo o próprio uso do produto por seus compradores.

Desse modo tem sido a utilização da engenharia genética para a agricultura, um dos poucos setores que mantinha uma modesta esfera de atividade produtiva fora do mercado capitalista. Essa última esfera autônoma é agora, por sua vez, encaminhada à destruição, através do desenvolvimento do “gene exterminador” que, quando introduzido na semente, assegura a não renovação da colheita.¹⁶⁹

Sendo assim, aqui, de muitos modos ainda mais transparentemente que com o armamento nuclear, está a *reductio ad absurdum* do impulso capitalista para a inovação tecnológica: uma invenção que tem um valor de uso puramente negativo, com nenhum outro propósito que o de multiplicar as vendas, segundo Wallis.

A tecnologia “exterminadora” é, por isso mesmo, um caso extremo de desprezo do capital pelos processos naturais e a expressão mais rotineira desse desprezo está na compulsão do capital para crescer, acumular e lucrar.

Victor Wallis adverte-nos de que muito tem sido feito, nos anos recentes, com a suposta capacidade do capital em responder à crise ecológica através do redirecionamento do seu poder em um sentido “verde”.

Entretanto, ele mesmo reconhece que esse é um caso claro (comparável à acomodação inicial do capital com os sindicatos) em que se faz da necessidade uma virtude, haja vista que, quaisquer que sejam as medidas ecologicamente progressistas eventualmente tomadas por empresas específicas, o quadro maior permanece inalterado.

¹⁶⁶ Segundo Victor Wallis, a última expressão desse desenvolvimento é a cunhagem do termo “permatemp” para descrever a situação da maioria dos trabalhadores na indústria de computadores (**Pacific Radio Report**, 16 feb., 1999).

¹⁶⁷ Victor Wallis afirma que Noble sugere, em um ensaio originalmente escrito em 1983, que o objetivo de controle do capital normalmente sobrepõe-se às prioridades de corte de custos. Ver **Progress Without People**, p. 91 e ss. Jeremy Rifkin argumenta, entretanto, em **The End of Work** (New York, Putnam, 1995, p. 6), que ganhos em controle geram uma significativa recompensa ao capital no longo prazo. Para uma tentativa interessante de avaliar tais considerações, ver Byrne, E. F. **Work, Inc.: A Philosophical Inquiry**. Philadelphia: Temple University Press, 1990, p. 191 e ss.

¹⁶⁸ Victor Wallis recomenda que vejamos, a esse respeito, por exemplo, Commoner, B. **Making Peace with the Planet**. Nova York: Pantheon Books, 1990.

¹⁶⁹ Victor Wallis recomenda que vejamos, a esse respeito Shand, H. “Terminator Seeds: Monsanto Moves to Tighten Its Grip on Global Agriculture”. **Multinational Monitor**, v. 20, nº 11, nov., 1998, p. 13-16.

No terreno da demanda do consumidor, adverte, critérios ecológicos (por exemplo, a preferência por alimentos orgânicos) correspondem a um nicho do mercado, o qual não pressupõe a aplicação de critérios contrários no restante da economia.

No setor empresarial como um todo, Wallis entende que, conquanto seja verdade que certas práticas poupadoras de energia possam diretamente elevar a lucratividade,¹⁷⁰ quaisquer outras medidas “verdes” que possam ser tomadas dependerão de fatores externos (por exemplo, pressão pública, incentivos fiscais, regulação governamental).

Lembra também que o ostensivo ambientalismo das empresas não é mais que uma postura de relações públicas,¹⁷¹ bem como que, acima de tudo, não somente as empresas mas também o governo permanecem plenamente atados a uma estratégia global de crescimento.

Conclui então nosso autor que a busca capitalista do “progresso” continua assim de pé, combinando velhos e novos objetivos, e o cenário de competição internacional permanece o mesmo (exceto pelo fato de que as unidades competidoras – sejam grupos de comércio regional sejam conglomerados corporativos – tornam-se maiores o tempo todo).

Alerta para o fato de que a exploração de petróleo perturba os ecossistemas mais frágeis, enquanto a geopolítica em vigor provoca ataques militares periódicos e sustenta estratégias de dominação de longo prazo.

Para nós, especialmente importante é o comentário que Victor Wallis faz no que tange aos “direitos de propriedade intelectual”; pensa ele que tais direitos ameaçam derrubar as últimas barreiras da autonomia natural ou local,¹⁷² e mais, que as autoridades financeiras de todas as nações poderosas buscam um regime internacional de prerrogativas sem limites para o capital privado.¹⁷³

Mostra também, em seus estudos, que a especulação monetária prolifera às custas das regiões mais vulneráveis do mundo¹⁷⁴ e que as *novas tecnologias* da “era informacional” substituem umas às outras num ritmo acelerado:¹⁷⁵ “incerteza e agitação perpétuas” nunca foram tão dominantes e, a todo o momento, ganância e temor culposos encaixam-se com precisão na pressão crônica por maiores orçamentos militares.

Nós procuraremos, tomando como modelo o método de Wallis ao examinar os regimes da primeira época do socialismo, começando com a Rússia Soviética, levantar a possibilidade de formular uma concepção socialista de progresso.

Comenta Wallis que, nos primeiros anos da União Soviética, graças em parte à influência das visões comunistas, mas também em parte ao objetivo de superar o atraso econômico e social da Rússia, a noção de progresso reteve um componente moral, o qual fora esquecido havia muito no mundo capitalista, e que os

¹⁷⁰ Para uma crítica abrangente, Wallis sugere que vejamos Richard Douthwaite, *The Growth Illusion: How Economic Growth Has Enriched the Few, Impoverished the Many, and Endangered the Planet*. Tulsa, Council Books. 1993.

¹⁷¹ Ver, por exemplo, segundo Wallis, Michael E. Porter e Claas van der Linde. “Green and Competitive: Ending the Stalemate”. *Harvard Business Review*, v. 73, nº 5. Sept./Oct. 1995. p. 120-34.

¹⁷² Ver os estudos de casos em Jed Greer and Kenny Bruno. *Greenwash: The Reality Behind Corporate Environmentalism*. New York, Apex Press. 1996.

¹⁷³ Ver Vandana Shiva. *Biopiracy: The Plunder of Nature and Knowledge*. Boston, South End Press. 1997. 140 Ver Noam Chomsky. “Power in the Global Arena”. *New Left Review*, nº 230. July/August 1998. p. 23 e ss.

¹⁷⁴ Ver Noam Chomsky. “Power in the Global Arena”. *New Left Review*, nº 230. July/August 1998. p. 23 e segs.

¹⁷⁵ Ver William Greider. *One World, Ready or Not: The Manic Logic of Global Capitalism*. Nova York, Simon & Shuster. 1997. Cap. XI, esp. p. 235 e segs.

projetos tecnológicos soviéticos eram, assim, nos seus primórdios, apenas uma dimensão de um projeto muito mais amplo de transformação de todos os aspectos da vida humana.¹⁷⁶

Percebemos, então, que tal enfoque abrangente para o progresso, implícito no significado original do termo, teria necessariamente de penetrar em qualquer agenda autenticamente socialista.

No quadro soviético específico, entretanto, conforme salientado por Wallis, dados os perigos militares surgidos do cerco capitalista, a *visão oficial de tecnologia* nunca deixou de estar condicionada por exigências de curto prazo. Daí o vigoroso recurso de Lênin à “administração científica”, com seu corolário da “disciplina de ferro” no local de trabalho,¹⁷⁷ sendo que tais métodos, como Lênin admitiu francamente, refletiam a continuidade da prática capitalista.¹⁷⁸

O debate sobre o “homem socialista” permaneceu assim compartimentado, e objetivos sociais e culturais eram amplamente discutidos, mas num contexto que não dizia respeito à (ou admitia a influência da) prática econômica.

Visões econômicas deixaram de focar as relações sociais de produção em proveito de projetos grandiosos de construção, dos quais, segundo Wallis, o sonho dos “palácios do povo nos picos do Mont Blanc e no fundo do Atlântico¹⁷⁹ era somente o caso mais extremado”.

Mesmo quando essas dimensões fantasiosas se esvaíram, Wallis comenta que uma afinidade mais geral com os projetos grandiosos persistiu, refletindo, em parte, sem dúvida, a dimensão desencorajadora do esforço soviético como um todo. A rapidez da industrialização do país tanto requereu como obteve, em certos níveis, um sentimento de que se estava engajado em escalar alturas impossíveis.

Parte desse sentimento, a despeito da intriga, derramamento de sangue e humilhações do regime de Stalin, manteve-se vivo no período do pós-guerra, embora naquele momento seus traços sobreviventes fossem canalizados principalmente em uma direção tecnológica, identificada pelos vãos espaciais.

Observar o período soviético como um todo nos provoca um conjunto de reflexões pertinentes para qualquer tecnologia socialista futura, sem perder de vista que o mais decisivo déficit soviético foi o fracasso em romper a estrutura autoritária do empreendimento produtivo.¹⁸⁰

Os efeitos desse fracasso transpuseram-se para o quadro econômico maior. Wallis aponta que o erro, entretanto, estava não em qualquer rejeição de práticas capitalistas, mas *em não rejeitá-las suficientemente* (com o poder gerencial plenamente preservado, o sucesso ou fracasso do empreendimento continuou a depender desproporcionalmente do desempenho visível de um só indivíduo).

E isso contradizia diretamente tanto a intenção quanto a operação do planejamento socialista, haja vista que o corolário do poder gerencial, no sentido de realizar o plano, consistia na atribuição de prêmios ou penalidades financeiros ao administrador.

¹⁷⁶ Para discussões bem informadas desse processo, ver Davis, J., Hirschl, T. e Stack, M. (orgs.). **Cutting Edge: Technology, Information, Capitalism and Social Revolution**. Londres: Verso. 1997.

¹⁷⁷ Ver Rosenberg, W. G. (org.). **Bolshevik Visions: First Phase of the Cultural Revolution in Soviet Russia**. Ann Arbor, Mich.: Ardis, 1984.

¹⁷⁸ Ver Lenin, V. I. **Collected Works**. Moscou, Progress Publishers, v. 20 (1964[1914], p. 153 e ss. (administração científica) e v. 27, (1965[1918]). p. 271 (“disciplina de ferro”).

¹⁷⁹ Lênin, V. I. **Collected Works**, v. 27, p. 248 e ss.

¹⁸⁰ Ver Braverman, H. **Labor and Monopoly Capital: The Degradation of Work in the Twentieth Century**. Nova York: **Monthly Review Press**, 1974, p. 22.

Tais incentivos criaram, então, poderosas razões para os administradores procurarem se proteger através da superestimação de suas necessidades de insumos e da subestimação dos objetivos da produção, colocando em movimento uma intrincada espiral de fiscalização, supervisão excessiva e rotas de corrupção.¹⁸¹

Embora o sistema de planejamento estivesse formalmente em vigor, a estrutura antidemocrática dos seus componentes (de suas unidades finais, assim como de seu corpo central) impediam-no de funcionar efetivamente.

As críticas de um ponto de vista capitalista estavam então corretas segundo Wallis, ao apontar para a arbitrariedade do sistema, mas erradas pela incapacidade de ver as raízes dessa arbitrariedade no que, do passado capitalista, havia sido deixado intocado.

Um padrão similar de contradição acompanha a performance soviética (e aquela da maioria dos outros regimes do primeiro período) com relação ao ambiente natural.¹⁸²

E isso porque se, de um lado, as mesmas forças que encorajaram as relações de produção de tipo capitalista também levaram a uma orientação em favor de um crescimento em alta velocidade, o planejamento central reforçou o impacto ambiental negativo dessa orientação a um grau que encorajou projetos superdimensionados e isolou os governantes em relação às preocupações locais.

De outro lado, pela liberação parcial da indústria ante os requisitos do mercado, o sistema pode ter protegido algumas empresas contra pressões no sentido de um corte de custos excessivo, sendo que vários outros fatores também tenderam a mitigar práticas ambientalmente adversas.

No lado da produção, a obrigação de manter o pleno emprego reduziu alguns dos incentivos visando o uso de tecnologias poupadoras de trabalho às custas de grande consumo de combustível; na esfera do consumo, certas características de desperdício de energia presentes no capitalismo tardio (por exemplo, aquelas associadas com a vida suburbana e a propaganda) puderam ser evitadas, sendo que, ao mesmo tempo, um adequado sistema de bem-estar social antecipou as depredações ambientais associadas com a pobreza do Terceiro Mundo.

Assim sendo, apesar dos bem conhecidos desastres ecológicos do bloco soviético, é possível afirmar que houve conquistas positivas e que elas teriam sido maiores se não existissem ameaças externas. Mais ainda, mesmo os admitidos desastres se atenuam em comparação com aqueles infligidos em várias partes do mundo, desde 1945, pelas investidas militares dos Estados Unidos.¹⁸³

Deve ser ressaltado que o socialismo do primeiro período, acima de tudo, manteve-se incapaz de transcender a contradição capitalista de longa duração entre progresso tecnológico e progresso social.

Os avanços tecnológicos foram conquistados sob estímulo mais ou menos direto da presença capitalista, seja na forma de perigos externos, incentivos financeiros ou costumes gerenciais tradicionais, e qualquer influência contrária exercida pelas normas socialistas foi compreendida tipicamente em seu aspecto negativo, isto é, como a recusa em assumir certas tecnologias que se haviam tornado lugar-comum no mundo capitalista.

¹⁸¹ Para referência sobre o processo de planejamento soviético, Wallis recomenda que vejamos, por exemplo, Nove, A. **The Soviet Economic System**. 3. ed. Boston: Allen & Unwin, 1986. Ver também numerosos artigos de Ticktin, H. em **Critique: A Journal of Soviet Studies and Socialist Theory**.

¹⁸² Segundo Victor Wallis, este parágrafo baseia-se fortemente em O'Connor, J. **Natural Causes: Essays in Ecological Marxism**. Nova York: Guilford Press, 1998, p. 257-64.

¹⁸³ A dimensão militar da devastação ambiental é freqüentemente esquecida dos tratamentos sistemáticos, mas ver Wallis, V. "Socialism, Ecology, and Democracy: Toward a Strategy of Conversion". In: Polychroniou, C. (org.). **Socialism: Crisis and Renewal**. Westport, Conn.: Praeger, 1993, p. 152 e ss.

Na perspectiva das categorias de Marx, isso resultou em uma situação de extrema ironia: um sistema identificado com o “socialismo” passou a ser visto como um grilhão para o desenvolvimento das forças produtivas.¹⁸⁴

Ataques inicialmente direcionados ao emperrado processo de planejamento ou à insuficiente abertura a novas idéias se intensificaram rapidamente durante os anos Gorbachev (1985-1991), tanto que, no momento de sua saída, um desavergonhado retorno ao capitalismo passou a ser visto como avanço, ao invés de retrocesso.

Wallis comenta que a euforia resultante nos círculos capitalistas deu um imenso estímulo ao impulso privatizante congênito do capital; afinal, se o “socialismo” tinha falhado, por que não jogar fora todos os traços da sua influência?

Parece-nos que a resposta relativamente fraca da esquerda a esse empurrão reflete em parte uma hesitação em confrontar temas da tecnologia.

Mas isso significa, então, que toda possibilidade de avanço tecnológico deve ser confiada ao capital?

Um fracasso socialista significa, mesmo se de amplitude notável, que nenhum outro enfoque socialista tem chance?

Será que as relações capitalistas, de alguma forma, deixaram de constituir um grilhão para qualquer avanço tecnológico?

Isso apenas pode aparecer como verdade se os socialistas falharem em promover seus próprios objetivos tecnológicos. Se nós temos sido lentos em fazer isso, é parcialmente porque poucos de nós compreendemos em toda a profundidade o quanto a tecnologia desenvolvida pelo capital, longe de ser neutra, é realmente, não importa quem a opere, uma tecnologia eminentemente capitalista.¹⁸⁵

O que é então, tecnologia socialista?

Segundo Victor Wallis, é mais do que apenas a tecnologia que prevalece em uma sociedade que já não é capitalista. Ela pode também incluir tecnologias específicas, as quais têm existido na forma de enclaves parcialmente desenvolvidos dentro do capitalismo, enclaves que podem, por sua vez, assumir os traços de formações pré-capitalistas (isto é para dizer que não há algo como uma tecnologia que seja genérica e exclusivamente socialista).

Em suma, o que define uma tecnologia (em qualquer escala) como socialista é simplesmente sua compatibilidade com – e sua capacidade de promover – os objetivos gerais do socialismo.

Na medida em que esses objetivos se relacionam com a tecnologia, eles emergem claramente daquilo que se manteve deficiente na prática do primeiro período, a saber, compromisso com a igualdade social e com a saúde ecológica.

¹⁸⁴ Líderes políticos, sem usar essa mesma linguagem, todavia, enfatizaram continuamente os obstáculos institucionais à inovação tecnológica. Ver, por exemplo, conforme indicado por Wallis, Gorbachev, M. **Perestroika: New Thinking for Our Country and the World**. Nova York: Harper & Row, 1988, pp. 78-84. Para uma análise em linhas similares, ver Castells, M. **End of Millennium** (vol. 3, The Information Age: Economy, Society and Culture). Oxford: Blackwell, 1999, p. 5-9, 26-37.

¹⁸⁵ Castells, **End of Millennium**, p. 338 e ss., reconhece, segundo Wallis, mas põe de lado as fundações capitalistas da “sociedade informacional”. Para esforços em situar as novas tecnologias em termos dos interesses específicos que as geram, ver Davis et al. **Cutting Edge**. Ver também McChesney, R. et al. (orgs.). **Capitalism and the Information Age: The Political Economy of the Global Communication Revolution**. Nova York: Monthly Review Press, 1998.

Uma tecnologia socialista, então, é aquela que se baseia nesses dois requisitos, ambos favorecidos por uma abordagem mais coletiva da produção e do consumo.¹⁸⁶

O componente ecológico da tecnologia socialista merece ser sublinhado. Wallis assevera que o poder de classe do capital tem sido baseado, desde o começo, em acesso irrestrito tanto aos – e freqüente controle – recursos naturais quanto aos recursos humanos,¹⁸⁷ bem como a expansão do capitalismo tem sido historicamente contemporânea à sujeição do mundo natural.

Percebemos, pois, que a conquista econômica de cada país e a apropriação privada de todos os recursos naturais andam de mãos dadas, e a libertação de uma região ou o estabelecimento de “zonas protegidas” (por exemplo, de floresta) constituem retrocessos similares no que diz respeito ao capital.

Contudo e fundamentalmente, dado que os seres humanos são eles próprios parte do mundo natural e que a capacidade do planeta já foi alcançada, se não excedida, o aprofundamento da expansão do capital transforma cada “desastre natural” em desastre humano.

Da mesma forma, uma tecnologia que perturba a *biodiversidade* também *estreita o horizonte do bem-estar humano*. Wallis comenta, então, que dada a dureza das escolhas econômicas que são então impostas, critérios igualitários tornam-se, cada vez mais, uma condição para nossa sobrevivência comum.¹⁸⁸

Portanto, definir uma tecnologia socialista em termos de contra o que ela precisa resistir ou do que ela deve realizar é somente o primeiro passo e a tarefa mais difícil e desafiadora politicamente é aquela da descrição, sendo que nesse ponto necessitamos confrontar o problema do “conhecimento especializado”.

A hegemonia da tecnologia capitalista reside, conforme as lições de Wallis, não apenas nas suas proezas técnicas, como também no seu nexu ideológico como um todo.

Parte disso consiste nos vários padrões de dependência e vicissitudes que a tecnologia fomenta, mas uma boa parte também está na pressuposição de que *as pessoas comuns são incapazes de se dedicarem seriamente a questões tecnológicas* (portanto, necessariamente, há que se superar o cientificismo positivista, mas também não adotar a orientação pós-moderna, ficando com a proposta de Lacey quando supera essa contradição, ao propor o abandono das subteses da neutralidade e autonomia da ciência, mas, sobretudo, salvaguardando a subtese da imparcialidade na ciência em homenagem à filosofia analítica, ainda que com um profundo, mas necessário rompimento).

Esse pressuposto deve ser abandonado, sem que queiramos dizer com isso que o treinamento técnico e o conhecimento especializado não tenham importância; obviamente, eles são vitais, tanto para discussão como para implementação, mas isso não os faz suficientes para moldar as escolhas concretas que são feitas.

¹⁸⁶ Wallis entende que vale a pena reafirmar que as abordagens coletivas não são novas, ao contrário, elas têm raízes antropológicas mais profundas do que o individualismo capitalista e o produtivismo de tipo capitalista. Sua encarnação socialista difere das anteriores por ter de se haver com o capitalismo como seu ponto de partida. O progresso autêntico, todavia, não exclui a absorção ou ressurreição de certos traços pré-capitalistas. O conjunto da discussão de Marx sobre a alienação destaca o caráter absurdo da sociedade capitalista; à luz disso, o grau de coincidência entre as abordagens socialista e pré-capitalista estaria, notadamente, na sua aversão comum à mercantilização. A literatura relevante sobre esses temas é vasta, mas ver especialmente o ensaio de Morris, W. “Art and Socialism”. In: Morton, A. L. (org.). **Political Writings of William Morris**. Nova York: International Publishers, 1973, p. 109-33. Ver também Hayden, D. **The Grand Domestic Revolution: A History of Feminist Designs for American Homes, Neighborhoods, and Cities**. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1981.

¹⁸⁷ Comenta Wallis que a interpenetração dessas duas dimensões é vigorosamente realçada em Foster, J. B. “The Communist Manifest and the Environment”. **Socialist Register**, 1998, p. 169-189.

¹⁸⁸ Isso é reconhecido amplamente, segundo Wallis, mesmo por autores que evitam tratar temas de classe; assim Daly, H. em **Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development** (Boston: Beacon Press, 1996, p. 15) cita o aumento da necessidade de “partilhar”.

Wallis afirma, e nós em tudo concordamos, que nenhuma tecnologia que exija das pessoas mudar seu modo de vida pode ser implementada, a menos que as próprias pessoas a apoiem, e os mecanismos participativos necessários precisam ser construídos, mas ao mesmo tempo o interesse e a investigação dos problemas tecnológicos têm de ser promovidos até permear cada nível da sociedade.

Uma tecnologia pode ser detectada em qualquer coisa, desde um simples aparelho a toda uma rede de relações, envolvendo, entre outras coisas, máquinas, recursos, produtores e usuários.¹⁸⁹

Ela também envolve configurações específicas do espaço, como os padrões de vegetação em terras agricultáveis ou o plano de construção das comunidades.

A totalidade de uma tecnologia nunca pode ser neutra ou descontextualizada, como prefere Lacey (em termos do seu impacto nas relações sociais), mas isso não é necessariamente o caso para cada componente específico da tecnologia.

Muitos, senão a maioria, dos aparelhos têm um duplo potencial, condicionado por questões como quão numerosos eles são, quem tem acesso a eles e qual impacto que sua produção ou seu uso têm sobre o ambiente natural e sobre a saúde humana (mental e física). Wallis exemplifica com o caso do automóvel, que funciona em muitas partes do mundo como o veículo quase exclusivo para viagens locais.

Nessa capacidade, suas virtudes do ponto de vista do capital e seu desastroso impacto do ponto de vista do uso de recursos, da saúde e da comunidade são suficientemente bem conhecidos.¹⁹⁰

Contudo, isso não significa que o aparelho em si seja desprovido de potencial positivo; significa somente que deve ser severamente circunscrito, reduzido em número por uma ou duas ordens de magnitude, impedido de entrar em certas zonas e colocado à disposição de um dado indivíduo ou grupo somente de acordo com certas diretrizes bem definidas e socialmente igualitárias.

Tecnologias alternativas àquela do automóvel já existem no que se refere a dispositivos, mas não ainda no nível contextual. Wallis comenta que há bicicletas, por exemplo, mas um número insuficiente de pessoas usam-nas rotineiramente porque as distâncias são grandes demais ou os percursos, inseguros.

Comenta, ainda, que há serviços de trem e de ônibus, mas não em suficiente amplitude ou qualidade para atender necessidades que vão além daquelas satisfeitas por bicicletas; preços relativos para o usuário também entram em jogo, assim como preferências culturais (por exemplo, o complexo conjunto de impulsos associado com estar “no assento do motorista”).

Todos esses fatores condicionantes, não importa quão habituais ou inconscientes eles possam ter se tornado, refletem *política* deliberada em algum nível, seja por entidades privadas, seja por entidades públicas (ou por alguma combinação das duas).

É importante acentuar, portanto, que a tecnologia como um todo é muito afetada pelas decisões ou pressupostos, os quais, à primeira vista, não são de modo algum “tecnológicos”; por exemplo, a própria idéia de que a mobilidade física do dia-a-dia de alguém dependeria de um limiar de idade, destreza ou dinheiro, ou a própria idéia do fluxo de tráfego como um processo que rotineiramente requer a intervenção do sistema judiciário.

¹⁸⁹ Para um tratamento amplo destes temas, Wallis nos recomenda ver Sclove, R. E., **Democracy and Technology**. Nova York: Guilford Press, 1995. Para referências na teoria marxista, ver Ollman, B. **Dialectical Investigations**. Nova York: Routledge. 1993.

¹⁹⁰ Ver, acerca desse tema, Freund, P. e Martin, G. **The Ecology of the Automobile**. Montreal: Black Rose Books, 1993.

Chamar a atenção para tais condições contextuais não é tirar de cena os temas mais nitidamente tecnológicos, mas somente indicar que eles não podem ser proveitosamente debatidos, exceto com um referencial mais amplo.

Percebemos, então, que o que está faltando é uma estrutura mais ampla dentro da qual essas tecnologias específicas possam ser combinadas¹⁹¹ e o princípio é bastante simples; assim, por exemplo, dada uma máquina adequadamente construída, a manutenção preventiva necessária para evitar uma avaria é conhecida. Se a máquina é propriedade de um indivíduo, contudo (como o carro privado), não há meio de garantir que tal manutenção seja realizada.

O que, de outra forma, aparece como apenas um problema técnico torna-se assim uma questão social.

A tarefa técnica requer para seu efetivo cumprimento uma certa estrutura social. A estrutura social é, portanto, essencial para a tecnologia.

É nesse nível que a “tecnologia” adquire seu aspecto total ou global, isto é, aquele de uma rede inteira de relações. Se as relações em questão são baseadas em igualdade e ecologia, o que nós temos, então, finalmente, é uma tecnologia socialista.

As implicações da tecnologia socialista e da luta para atingi-la são naturalmente de grande alcance, e Wallis nos presenteia com apenas algumas reflexões sumárias, quais sejam:

1. Tecnologia socialista tomada como um todo nos daria um mundo diferente. Tomada em suas partes componentes, contudo, isso já está presente. O desafio, até agora não respondido, de fundir tais componentes é do tipo político. Seu requisito único indispensável é a participação maciça e organizada de toda a população no debate tecnológico. Enquanto isso não ocorre, o mercado continuará a governar e o povo, atuando individualmente, abraçará práticas danosas enquanto que, como uma coletividade consciente, seria preparado para se opor.¹⁹²

2. Muito do pensamento construtivo acerca de alternativas tecnológicas tem sido levado a cabo sob o lema não do socialismo, mas da democracia.¹⁹³ Esforços da “tecnologia democrática” têm aberto portas, provocado intuições úteis e chamado particular atenção para a longa tradição de comunidades comprometidas em manter a tecnologia como sua serviçal em vez de permitir a ela – ou a quem a controle – que venha a ser sua dona. O pensamento socialista aprofunda a visão democrática, contudo, em dois sentidos complementares. De um lado, ele dirige a atenção para a pré-condição subjacente – a remoção do antagonismo de classe – que torna a colaboração democrática possível. De outro, relembra-nos que nenhuma comunidade é uma ilha; mesmo as mais perfeitas instituições locais podem ser solapadas a partir de fora.

3. No esforço de promover a ampla discussão popular das alternativas tecnológicas, o objetivo de diminuir o efeito estufa é um ponto de partida. Dentro dessa estrutura, o mais urgente requisito é mover o foco de atenção dos agregados nacionais para o impacto dos distintos setores econômicos. Os negociadores podem então dispensar infrutíferas disputas sobre a quais países seriam concedidos mais “direitos de poluição” e podem

¹⁹¹ Para informação regular sobre tecnologias alternativas, uma fonte útil é a revista bimensal **World Watch**; obstáculos à sua aplicação são discutidos em Wallis, “Lester Brown, the Worldwatch Institute, and the Dilemmas of Technocratic Revolution”. **Organization and Environment**, v. 10, n. 2, June, 1997, p. 109-125.

¹⁹² Segundo Wallis, o indivíduo isolado está enormemente à mercê do mercado; a coletividade organizada estabelece limites ao mercado. Por isso “socialismo de mercado” é uma contradição nos seus termos. Os antecedentes sociopsicológicos para essa observação, segundo Victor Wallis, estão bem descritos por Ollman, B. na sua coleção **Market Socialism: The Debate Among Socialists**. Nova York: Routledge, 1998, p. 83 e ss.

¹⁹³ Ver, sobre isso, Sclove, **Democracy and Technology**, citado por Victor Wallis.

enfrentar diretamente a questão de quais atividades econômicas – incluindo aquelas dos setores militares, financeiros, comerciais e de propaganda – têm mais ou menos relevância para satisfazer necessidades humanas básicas.¹⁹⁴ Esse tipo de abordagem faz o maior sentido não somente em termos ecológicos, mas também em termos de restaurar um internacionalismo saudável na consciência popular, dado que os setores desperdiçadores em cada país são de um mesmo tipo.

4. A participação das massas no debate tecnológico é necessária para não somente introduzir novas abordagens, mas também para mantê-las no rumo. A tecnologia socialista é de fato revolucionária e como tal requer intenso envolvimento popular, em uma base permanente. Lamentavelmente, a “institucionalização” adquiriu, assim como o “progresso”, uma péssima reputação na esquerda, porque tem sido usada mais freqüentemente para consolidar o poder hierárquico. A alternativa de controlar ou limitar a hierarquia, contudo, também depende da criação de instituições apropriadas. A nova tarefa será estabelecer pela primeira vez um genuíno processo de planejamento. Reconhecer que a descentralização é desejável¹⁹⁵ não significa propor que coordenações de âmbitos nacional, regional e global – particularmente em relação aos aspectos ecológicos – possam ser dispensadas. O planejamento do primeiro período não merece o nome por causa de sua excessiva dependência, na prática, de um sistema de apoio especulativo. O planejamento democraticamente fundado, em contrapartida, além de mobilizar energias do povo e identificar suas necessidades, asseguraria pela primeira vez a disponibilidade de toda informação pertinente.¹⁹⁶

5. Imaginar tudo isso acontecendo pode parecer loucamente ambicioso, mas dá alguma idéia do alcance possível – de fato um clamor – para o verdadeiro progresso. Os recentes avanços tecnológicos capitalistas levaram ao argumento irônico de que os primeiros e precários passos da humanidade rumo ao socialismo estavam obstruindo o fluxo das poderosas inovações direcionadas pelo mercado (um ponto que é agora avidamente repetido com os olhos em Cuba).¹⁹⁷

Creemos, concluindo, que podemos responder projetando, contudo, a conquista histórica que será consumada se e quando a vasta e ainda galopante expansão pavimentadora começar a retroceder ante a maciça e resoluta restauração da diversidade natural.

¹⁹⁴ Ver Wallis, “Ecological Socialism and Human Needs ” e o intercâmbio com James O’Connor em **Capitalism, Nature, Socialism**, v. 8, n. 4, dez., 1997, p. 47-56.

¹⁹⁵ Como argumentado, por exemplo, em Sale, K. (**Human Scale**. Nova York: Coward, McCann&Geoghegan, 1980), segundo as informações de Wallis.

¹⁹⁶ Sobre as aplicações possíveis da tecnologia do computador na organização dessa informação, Wallis nos recomenda a leitura de Pollack, A. “Information Technology and Socialist Self-Management”. In: McChesney et al. **Capitalism and Information Age**, p. 219-235.

¹⁹⁷ Uma brochura promocional editada em 1999 pela publicação mensal de negócios **Cuba News** assim atrai seus prováveis assinantes de US\$399 por ano com a chamada “Esteja pronto para a Nova Revolução Cubana”. O desagradável desse prospecto, do ponto de vista de Wallis, está realçado pelos passos verdadeiramente progressistas descritos em Rosset, P. M. “Alternative Agriculture Works: The Case of Cuba”. **Monthly Review**, v. 50, n. 3, july-aug., 1998, p. 137-46.

CONCLUSÃO

Por primeiro, devemos explicitar conclusões pontuais, articuladas no desenvolvimento da presente dissertação, a saber:

Há no Brasil preceitos constitucionais e infraconstitucionais de proteção do meio ambiente obstativos de qualquer ato de transigência tendo como objeto risco ou prejuízo ao equilíbrio ecológico;

Espera-se da sociedade, dos empreendedores, dos Poderes Públicos e do Poder Judiciário uma mudança de postura: o rompimento drástico e imediato do perverso paradigma reinante, excessivamente tolerante com as agressões ao equilíbrio ecológico impostas pelo agronegócio;

Imperioso que se confira eficácia prática aos princípios e normas protetivos da saúde ambiental, compreendidos na função social da propriedade e na política agrária, até agora relegados à condição de verdadeira letra morta da lei, sob pena de constituirmos para as gerações futuras um passivo ambiental que jamais poderá ser recuperado;

Torna-se premente a concepção de políticas públicas integrativas de todas as variáveis compreendidas: sociais, econômicas e ambientais, haja vista que a integração das dimensões econômicas e ambientais deve levar em consideração os aspectos socioculturais presentes nos processos produtivos, com vistas à geração e à difusão de novos padrões de produção e de consumo que possibilitem a participação de pequenos produtores rurais, maior competitividade, produtividade e sustentabilidade no tempo;

Quanto aos agrotóxicos, propõe-se a adoção das seguintes medidas: incremento das políticas públicas de conscientização dos produtores rurais sobre os efeitos nefastos dos agrotóxicos para o meio ambiente e incentivo à produção de conhecimentos e tecnologias preservacionistas com vistas à ruptura do modelo agroquímico dominante; fiscalização efetiva do poder público sobre as atividades de comercialização e uso de agrotóxicos, com fiel aplicação das medidas punitivas legais, no campo civil, penal e administrativo; fiscalização mais ativa e eficaz do CREA sobre os profissionais que atuam na atividade agrária, impondo o cumprimento da legislação de regência; atuação mais intensa do Ministério Público, dos sindicatos rurais, das associações, entidades e organizações não-governamentais de proteção ambiental; resposta judicial mais efetiva e consentânea com os valores constitucionais ambientais na solução das demandas sobre a matéria;

Em matéria ambiental, para traçar a perspectiva futura, é preciso um olhar retrospectivo. O homem tem insistido em não consultar a sua história, desprezando o passado e atuando de forma destemida rumo a um futuro incerto, usando e abusando dos recursos naturais como se de seu domínio exclusivo fossem; sem qualquer pudor e egoisticamente, dilapida suas fontes de sobrevivência e sacrifica as demais espécies vivas, colocando em risco as gerações futuras.

Como ressaltou Ross, “a ciência não detém o monopólio da racionalidade”, ela apenas constitui, entre outras possíveis, uma forma de conhecimento e interação com a natureza, sendo que todas essas variadas formas têm o direito de existir e de serem reconhecidas como tal.

O desenvolvimento histórico da ciência e da tecnologia nos mostra o amalgamento de ambas, originando-se a tecnologia,¹⁹⁸ e esse processo é parte integrante do processo maior de desenvolvimento do

¹⁹⁸ A expressão “tecnociência” encerra um neologismo que foi criado, segundo alguns autores (Salomon e Ziman), para evitar a repetição interminável de “ciência e tecnologia”. Cf. Salomon, J. **Science and Politics**. Londres: Macmillan; e Ziman, J. **Prometheus Bound**. Cambridge: Cambridge University Press, ambos citados

capitalismo, por isso, a tecnociência também é responsável pelos problemas que afligem a humanidade no presente momento em que vivemos, de uma hegemonia neoliberal: a miséria, a fome, a violência e as desigualdades sociais, a degradação do meio ambiente e o esgotamento dos recursos naturais.

Os rumos do desenvolvimento da tecnociência podem e devem ser alterados, de modo que ela possa dar uma contribuição mais positiva para a sociedade e cabe, nesse momento, uma ação política deliberada para esse fim.

Percebe-se, no momento atual do desenvolvimento científico, uma persistente propensão ao relativismo, sustentado, por muitas vezes, em análises tendenciosas sobre o papel dos interesses e pressões não-cognitivos no processo de seleção de teorias científicas.

Exatamente por isso torna-se necessária a discussão sobre uma reforma nesse mister, que passa necessariamente pela discussão do desenvolvimento de uma estrutura legal para os direitos de propriedade coletivos como alternativa para os sistemas de direito de propriedade intelectual atualmente em vigor, bem como sobre a eventual incompatibilidade de desenvolvimento da forma mercantilizada de inserção de práticas tecnocientíficas na sociedade que vem se fortalecendo, a cada dia, na presente fase neoliberal da história do capitalismo.

É importante ressaltar que a finalidade das aplicações da ciência, ou seja, os problemas que serão selecionados para tratamento tecnocientífico dependem dos valores sociais vigentes.

Sendo assim, a responsabilidade pela escolha dos fins das práticas tecnológicas cabe a toda a sociedade e não apenas aos cientistas, já que, não obstante alguns entenderem ser a ciência neutra, poderá ela servir a diferentes sistemas de valor, podendo ser usada para o bem, ou para o mal, e a responsabilidade por prevalecer uma das alternativas é de toda a sociedade.

Como a ciência proporciona ao ser humano um conhecimento objetivo da realidade, esse conhecimento pode ser aplicado para tornar mais eficiente a produção da vida material, constituindo a própria tecnologia, que, a despeito de sua pretensa neutralidade enquanto ciência, em um nível superior, pode ser considerada, em vez de pretensamente neutra, um valor positivo.

Tem a ciência um valor universal, na medida em que pode servir a qualquer sistema de valores sociais, o que a obriga seu compartilhamento por todas as sociedades.

Com o estabelecimento da hegemonia neoliberal, a ciência pretensamente neutra vem sofrendo sérios ataques, haja vista que a alocação de fundos para a pesquisa reclama, cada vez mais, a diretriz de exigir, como justificção para o apoio financeiro, motivações explícitas e específicas das aplicações tecnológicas pretendidas, redundando na “tecnologização” da ciência e no extermínio da ciência enquanto ciência.

No início, as patentes eram utilizadas como um meio de inibir a competição no uso de uma invenção, de forma a apoiar o inventor, sozinho ou associado a outras pessoas que dispunham do capital necessário. Já na sua fase artesanal, elas se tornaram mercadorias que o inventor, como um produtor autônomo, alienava ao capitalista, que tinha a intenção de explorá-la. Na fase tecnológica atual do capitalismo, as patentes são mercadorias propriamente ditas (cada patente corresponde a um avanço tecnológico), não mais produzidas por

trabalhadores independentes, mas por assalariados,¹⁹⁹ sendo que o processo de produção das inovações foi subsumido ao do capital.²⁰⁰

Entendemos que, se a natureza fez algo menos suscetível que todas as outras de propriedade exclusiva, esta é a ação do pensamento chamado idéia, que um indivíduo pode possuir exclusivamente enquanto a guarda em si, mas, no momento em que é divulgada, cai na posse de todos, sendo que aqueles que a recebem não podem se “despossuir” dela, aliás, seu caráter peculiar reside em que ninguém a possui menos, em virtude de qualquer outra pessoa possuí-la toda.

¹⁹⁹ Lessa, Sérgio. **Para além de Marx?: crítica da teoria do trabalho imaterial**. São Paulo: Xamã, 2005. Tal autor critica os teóricos da tese do trabalho imaterial. Importante, aqui, tecermos alguns comentários sobre no que consistiria tal tese. A Teoria do Trabalho Imaterial (que significaria um trabalho sem objetivação) foi elaborada, fundamentalmente por Antonio Negri, Michael Hardt e Maurizio Lazzarato. Sergio Lessa (*op. cit.*) alude que as novidades exercem sobre nossos espíritos um enorme fetiche, haja vista vivermos em um momento contra-revolucionário, no qual a reprodução social nos impõe uma vida alienada, e que exatamente por essa razão tentamos nos consolar das misérias cotidianas com toda e qualquer novidade (por mais banal e efêmera). Lessa aponta esse motivo supracitado como um dos possíveis fatores que fizeram com que os teóricos do trabalho imaterial (Antonio Negri; Michael Hardt, Maurizio Lazzarato e entre nós, Giuseppe Cocco) fossem recebidos como portadores de contribuições interessantes para a crítica do sistema do capital. No atual debate acerca do que se denominou “transformações no mundo do trabalho e seus rebatimentos sobre as classes sociais”, a tese do trabalho imaterial constitui uma das tendências mais fortes. A hipótese criada por tal teoria entende que as novas transformações no “chão da fábrica” teriam tornado anacrônica a tese de Marx, segundo a qual o conteúdo material da riqueza social seria gerado apenas na produção dos meios de produção e subsistência a partir do intercâmbio orgânico com a natureza. A maioria dos teóricos do trabalho imaterial (Antonio Negri, Michael Hardt e Maurizio Lazzarato) entende, grosso modo, que essa tese marxiana deveria ser substituída pelo reconhecimento de que o conteúdo material da riqueza seria também produzido pelo trabalho intelectual, isto é, pela concepção, planejamento, *marketing*, gerência, distribuição, etc. O cerne da questão para tal teoria, *encontra-se na análise das classes sociais, concentrando-se na distinção entre proletários e assalariados em Marx* (“Por ‘proletário’ só deve se entender economicamente o assalariado que produz e valoriza ‘capital’” (Marx, 1985, p. 188 *apud* Lessa, S. *op. cit.* p. 12), sendo que os teóricos do trabalho imaterial entendem que o conceito de proletário trazido por Marx deveria ser substituído pelo conceito mais atualizado de trabalhadores, assalariados, “classe-que-vive-do-trabalho”, além de outras versões da mesma hipótese. Tal tese acaba por revogar a centralidade do trabalho e a centralidade política do proletariado para aquilo que concebem como comunismo. Interessante transcrever o comentário de Lessa, sobre o fato de esses autores da teoria do trabalho imaterial possuírem uma concepção de mundo intrinsecamente conservadora, e, nesse sentido, servir à ordem vigente, *in verbis*: “Pretende que o desemprego e todas as suas mazelas são a manifestação da rebelião proletária contra o patrão, e não a passagem a um novo patamar de extração da mais-valia. Faz um elogio das novas tecnologias e estratégias gerenciais de produção, pretendendo que são elementos de transição do comunismo. Afirma a impossibilidade da luta antiburguesa e antiimperialista, pois não há mais nem burgueses nem países imperialistas. Concebe o mercado como uma relação democrática de troca de equivalentes e a moeda uma mediação comunista de valores de uso quando da troca entre trabalhadores. A lista poderia ser muito mais longa”. A despeito de tal pensamento fornecer um certo consolo e esperança para aqueles que estão fartos da vida alienada sob o capital, o fato é que, se aceitarmos seus pressupostos, teríamos que acreditar que estaríamos vivendo uma possível transição para o comunismo, e que aquilo que parece crise é apenas a redenção de nossas mazelas, e ainda mais, que nossos carecimentos presentes restariam justificados na “passagem ao comunismo”. Percebe-se que, pela teoria em comento, no comunismo do trabalho imaterial, os empresários (agora sociais) manteriam o controle e a gerência do processo produtivo, continuando no processo de produção. Mas então, como entender tal tese, se não haverá mais distinção entre trabalho manual e intelectual ou entre concepção e fruição? Ora, se alguém ainda mantém o controle da produção, significa dizer que outras pessoas estarão sob esse controle, então, como entender a tese dessa teoria, segundo a qual não haverá mais classes sociais nem lutas de classes? Lessa nos chama a atenção ainda para um outro texto de tais teóricos, onde os autores esclarecem que o novo “modo de produção” possibilitará a “reconciliação” do capital com o trabalho, e então indaga: “Haveria qualquer sentido em reconciliar classes sociais que se opõem antagonicamente uma vez que, segundo a própria teoria, tais classes estariam sendo abolidas?”.

²⁰⁰ G. Cicotti et al, “The Production of Science in Advanced Capitalist Society”, em Rose, H. (orgs.). **The Political Economy of Science**. Londres: MacMillan.

Tal comentário demonstra que o caráter não-excludente das idéias é o atributo faltante, que faz com que as patentes e a tecnologia sejam mercadorias fictícias, exigindo a criação de sistemas legais reguladores²⁰¹ cujo objetivo se concentra na criação artificial da exclusividade, que instaura a propriedade intelectual.

Não devemos olvidar, contudo, que a propriedade é um conceito logicamente anterior e implícito no conceito de troca, que, por sua vez, é elemento essencial do conceito de mercadoria.

O conhecimento tecnológico está muito valorizado, havendo inúmeras manifestações dessa tendência e a idéia de uma “sociedade do conhecimento” é apenas uma delas.

Percebemos, durante a elaboração do presente estudo, que vem ocorrendo em todo o mundo o fortalecimento do sistema de patentes, envolvendo sua intensificação (ampliação dos direitos dos detentores de patentes, aumento da vigilância policial e das punições aos infratores) e extensão (estabelecimento de novos tipos de patentes), sendo os mais controvertidos os das patentes para matéria viva geneticamente modificada: organismos ou parte de organismos.

No campo internacional, os Estados Unidos lideram o desenvolvimento de uma campanha com o fito de impor esse sistema de patentes, mais forte e mais amplo, a todo o mundo globalizado, sendo que o marco mais importante nesse mister é o acordo TRIPS,²⁰² da Organização Mundial do Comércio, firmado em 1995.

O neoliberalismo vem se impondo em praticamente todos os países que têm uma atividade científica significativa (processo de globalização neoliberal).

Contudo, devemos lembrar que os bens públicos não podem ser objeto de apropriação particular (não são mercadoria) e que a mercantilização é baseada no sistema de troca, que pressupõe o conceito de propriedade particular.

Característica essencial da troca mercantil é que ela se desenvolva de acordo com o Princípio de Maximização do Ganho, segundo o qual cada sujeito envolvido na operação procura obter o máximo preço que se consegue e comprar pelo mínimo; contudo, os bens destinados pelo Estado à população para cumprir os deveres decorrentes da instituição dos direitos sociais (à saúde, educação...) consagrados na Declaração Universal dos Direitos Humanos e na Constituição Brasileira vigente não podem ser considerados mercadoria.

Também deve ser destacado outro aspecto importante no conceito de mercadoria, que é o quantitativo, já que, nas sociedades monetizadas, um bem ser objeto de uma relação mercantil significa ter um valor medido em unidades de dinheiro, sendo que tal aspecto, no que toca ao conhecimento científico, tem implicações bastante significativas.

A ciência moderna sempre funcionou, até bem pouco tempo, como um bem público livremente acessível a todos, e o fortalecimento do sistema de patentes ameaça esse *status*, já que pretende tornar possível o patenteamento de conhecimentos considerados tradicionais, como descobertas científicas.²⁰³

Tememos que, num futuro próximo, todo o conhecimento científico produzido nas universidades seja objeto de patente, consumando-se a fusão da ciência com a tecnologia.

²⁰¹ Pensamos que urge a apresentação de um novo paradigma a nortear o sistema legal regulador do direito marcário, mormente no contexto das patentes de organismos geneticamente modificados.

²⁰² Agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights.

²⁰³ Schulman trata desse assunto em **Owning the future**, dando como exemplo uma patente para um par de números primos, útil em programas de criptografia, obtida por um matemático da Califórnia. Esse processo é acompanhado de uma pressão imposta a pesquisadores da Universidade para que se esforcem para conseguir patentes de criação de órgãos de apoio.

B. Barnes recomenda, em sua obra **Sociology of Science** (Harmondsworth: Penguin, 1972, p. 105-106) o que se segue:

Os manuscritos submetidos a revistas científicas são freqüentemente chamados “contribuições” e são, na verdade, presentes. Os autores usualmente não recebem royalties ou pagamentos de qualquer outra natureza e suas instituições podem mesmo ter de colaborar para o financiamento da publicação. [...] Em geral, a aceitação de um presente por um indivíduo ou uma comunidade implica o reconhecimento do status do doador e a existência de certos tipos de direitos recíprocos. Tais direitos podem ser o de receber em troca um presente do mesmo tipo e valor, como em muitos sistemas econômicos primitivos, ou a certos sentimentos de gratidão e respeito. Na ciência, a aceitação de manuscritos por parte das revistas estabelece o status de cientista do doador – na verdade, é apenas por meio de tais doações de presentes que este status pode ser obtido – e garante a ele prestígio dentro da comunidade científica. [...] A organização da ciência consiste numa troca de reconhecimento social por informações.

Pensamos que a mercantilização da ciência e da tecnologia tem implicações comuns, que dizem respeito ao mercado como sistema regulador das atividades econômicas e, no que se refere à tecnociência, na medida em que ela é mercantilizada, o ritmo e os rumos de seu desenvolvimento passam a ser ditados pelo mercado, sendo que a ênfase no Princípio da Maximização do Ganho e em seus desdobramentos – os Princípios da Maximização do Lucro e da Acumulação do Capital – garantem apenas um ganho para o sujeito envolvido na transação e não para a sociedade como um todo, possuindo um caráter individualista e competitivo que se choca com valores da cidadania, da solidariedade e da cooperação consagrados na Declaração Universal dos Direitos Humanos.

A pergunta que não quer calar é: Vale a pena deixar as decisões sobre os rumos do desenvolvimento tecnocientífico nas mãos do mercado?

Antes de tentar respondê-la, devemos nos ater ao fato de que as aplicações tecnocientíficas exigem, para sua implementação, determinadas pré-condições sociais, que, se não estiverem presentes nas sociedades em que se pretende introduzir a inovação, deverão ser promovidas.

E essa promoção necessária ao desenvolvimento tecnocientífico pode gerar conseqüências negativas, previstas ou não, sendo que devemos levar essas conseqüências em conta para fazer o balanço entre os benefícios e malefícios da introdução da inovação.

No que tange aos OGMs sabemos que as alterações sociais necessárias para viabilizar a introdução de técnicas agrícolas baseadas no uso de variedades modificadas geneticamente podem ser desastrosas (tanto quanto o que ocorreu com a chamada Revolução Verde, citada por Vandana Shiva (em **The violence of the Green Revolution: Third World Agriculture, Ecology and Politics**. Londres e Nova York: Zed Books, 1991), cujas alterações sociais foram tão gravosas que, no cômputo geral, agravaram em vez de resolver os problemas da fome nas regiões em que foi promovida, apesar do aumento de produtividade conseguido – produtividade medida apenas em termos de toneladas por hectares).

Além das pré-condições sociais referidas acima, devemos também nos ater ao custo de oportunidade, ou seja, ao processo de tomada de decisões relativas à aplicação de recursos; a racionalidade de uma determinada aplicação de recursos não pode ser estabelecida com base em uma análise de custo-benefício que leve em conta,

apenas, o montante dos recursos e o valor dos benefícios esperados, devendo ser necessário considerar, também, os benefícios que resultariam de aplicações alternativas.

Nesse ponto surge uma outra pergunta: Do ponto de vista da saúde de todos os seres humanos, os recursos destinados a pesquisas de OGMs, que na maioria dos casos são acessíveis apenas às camadas mais ricas, não teriam um retorno muito maior se aplicados na eliminação das causas dos problemas de saúde da imensa maioria pobre da população do mundo? Ou, ainda, assumindo um critério mais amplo (que inclua a dimensão dos riscos, bem como os impactos ambientais e sociais dos métodos alternativos) do que o limitado à produtividade medida em toneladas por hectare, será a pesquisa com OGMs de fato mais vantajosa que a agroecológica?

Não temos todas as respostas, mas cremos que já conseguimos demonstrar que o assunto merece ser seriamente discutido, e uma discussão séria a esse respeito torna-se incompatível com a forma mercantilizada de inserção da tecnologia na sociedade, sendo que, em uma sociedade democrática, devem participar desse debate todos os cidadãos, mas, fundamentalmente, aqueles que trabalham com pesquisa e desenvolvimento, mas na qualidade de cidadãos.

Há autores, como vimos no desenvolvimento da dissertação ora apresentada, que criticam o atual modelo de direito marcário (patentário) baseando-se em valores éticos, relacionados à própria relação do ser humano com a natureza e tendo por alvo, fundamentalmente, o patenteamento de genes e outras formas de matéria viva.²⁰⁴

Já outros oferecem críticas, também éticas, mas ligadas às relações sociais, mais especificamente aos valores de equidade, solidariedade e justiça social, partindo da constatação de que o sistema de patentes neoliberal fortalecido favorece, injustamente, os países centrais em detrimento dos periféricos, aumentando ainda mais o fosso de desigualdade que separa os dois mundos.²⁰⁵

Há ainda outras críticas, mais pragmáticas, afirmando que, em muitos casos, em vez de estimular a pesquisa de inovações, o sistema de patentes na verdade a emperra, pelas dificuldades criadas para os próprios pesquisadores.

Urge, pois, o desenvolvimento de uma estrutura legal para os direitos de propriedade coletivos, como alternativa para os sistemas de direito de propriedade intelectual atualmente em vigor, no qual a competição pressupõe um critério para a caracterização do sucesso e do fracasso, fato que afasta a necessária reflexão sobre o significado social de cada avanço ou da tecnociência de maneira mais geral, desconsiderando, assim, questionamentos existenciais profundos sobre o significado da realidade social existente.

Portanto, cremos que é chegado o momento histórico de refletirmos profundamente acerca da conveniência da manutenção do mercado (colocando-se a validade do argumento da mão invisível em dúvida) como instância reguladora do ritmo e do rumo das pesquisas, e de propormos soluções viáveis, a exemplo do surgimento de regulação jurídica global (nacional e internacional) sobre o assunto em tela, com a instituição de limites jurídicos explícitos, fundamentados no Princípio da Dignidade da Pessoa Humana e Supremacia do Interesse Público prevalecendo sobre o direito constitucionalmente protegido da liberdade de pesquisa científica, visando maior contribuição, para o bem de toda a humanidade, com a proposta de uma ciência mais humana,

²⁰⁴ Shiva, V. **The violence of the Green Revolution: Third World Agriculture, Ecology and Politics**. Londres e Nova York: Zed Books, 1991.

²⁰⁵ Cf. “Oxfom discussion paper on intellectual property and the knowledge gap”, disponível em www.Forumsocialmundial.org.br.

voltada às reais necessidades das sociedades, e a realização de mudanças, dependendo, necessariamente, da transformação das estruturas institucionais, as quais apenas poderão ser efetivadas por meio de ação política deliberada, o que passa, obrigatoriamente, pela desmercantilização²⁰⁶ da ciência.

Afirmamos neste estudo que a formação de uma subjetividade não é mero resultado de forças instintivas, caóticas ou direcionada por uma razão reflexiva. A subjetividade é moldada por sentidos ajustados aos condicionamentos – já ditos – contextuais do ambiente sociocultural em que cada indivíduo foi e está inserido.

Exatamente por isso, a presença da coerção social, cultural e política se faz no corpo e se explicita também na e pela linguagem, o que nos faz concluir pela necessidade de uma mudança de paradigma para a agrobiotecnologia, em busca de uma tecnologia genuinamente socialista.

Percebemos que o humanismo não soube servir-se da ciência, mas o contrário ocorreu, ou seja, a ciência soube servir-se do humanismo, reduzindo a racionalidade à razão técnica responsável pela eficiência do mundo da produção.

Não obstante nossa ilusão ingênua, de que o progresso traria felicidade, o vigor científico e técnico mostrou sua verdadeira face, a de um servo da ciência, que encontrou sua expressão maior na invasão técnica da ética (na verdade, tal fato já significa que estamos presos na armadilha do tecnicismo moderno, não se tratando de um caso de violação de fronteiras, como se técnica e ética fossem dois domínios coexistentes – em boa ou má vizinhança – mas, antes, propriamente uma dissolução da ética).

Esse avanço da técnica sobre a ética acabou por acarretar o desaparecimento da autonomia individual e dos laços orgânicos entre indivíduo e comunidade, haja vista que, no momento em que a ética passa a ser vista apenas como uma técnica de conduta, estamos apenas vivenciando o limite das conseqüências do domínio técnico da realidade (o indivíduo deve fazer uso de si, como faz uso das coisas, e isso visando a obtenção de finalidades valorizadas por um sistema no qual é um ente abstrato, numa época em que a política também já se transformou em técnica de administrar – e manter – a escassez).

Sendo assim, o conhecimento do homem, mormente no viés econômico-social pragmatista tem um fito eminentemente adaptativo do indivíduo a um sistema social regido pela formalidade dos padrões de conduta (dentre os quais a democracia formal), o que faz do conhecimento e da experiência social uma justificação da realidade dada.

Em outras palavras, essa razão adaptativa e essa razão justificadora sintetizam a prevalência da técnica sobre a ética, isto é, dissolvem a moralidade dos modos operacionais de relação eficiente com uma realidade dita inexorável nas suas regras de funcionalidade, e essa funcionalização do indivíduo e da coletividade (tecnicização) exclui a ética, e tal fato é mais um testemunho do tecido contraditório da existência histórica.

BIBLIOGRAFIA

²⁰⁶ A questão a ser colocada em pauta é: “Desmercantilizar a tecnociência, e não desconstruí-la”. In: **Conhecimento prudente para uma vida decente**: um discurso sobre as ciências revisitado. Sousa Santos, B. de (org.). 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006, p. 265.

ABDULLAH, R.; COCKING, E. C.; THOMPSON, J. A. Efficient plant regeneration from rice protoplasts through somatic embryogenesis. **Bio/Technology**, Nova York, v. 4, p. 1087-1090, 1985.

ABUD, S. et al. Dispersão de pólen em soja transgênica na região do Cerrado. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 38, n.10, p.1229-1235, 2003.

AGAMBEN, G. **Homo sacer: o poder soberano e a vida nua**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

AGÊNCIA BRASIL. **Ministro da agricultura acredita na aprovação da lei de biossegurança em agosto**. Disponível em:
http://www.ambientebrasil_ambientenoticias.htm. Acesso em 26 de agosto de 2004.

_____. **O contexto político dos transgênicos no Brasil**. Disponível em:
http://www.ambientebrasil_ambientenoticias.htm. Acesso em 10 de abril de 2005.

AGREVO. **The liberty link system**. Disponível em:
http://www.agrevo.com/biotech/os_11_dahtm. Acesso em 13 de setembro de 2004.

ANBIO. **Boletim informativo do Centro Mundial de Conhecimento Agrícola em 2003**. Disponível em :
<http://www.anbio.org.br>. Acesso em 15 de agosto de 2004.

ANDRADE FILHO, G. et al. Soja roundup ready: estudo piloto de avaliação ambiental no Brasil. **Documentos Monsanto**, São Paulo, 2003. 38p.

ANSART, P. **Ideologias, conflitos e poder**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1978.

ARAGÃO, F. J. L et al. Particle bombardment mediated expression of a Brazil nut methionine-rich albumin in bean (*Phaseolus vulgaris*, L.). **Plant Molecular Biology**, Tucson, v. 20, p. 357-359, 1992.

ARBIX, G. Biotecnologia sem fronteiras. **Revista CEBRAP - Novos Estudos**, n. 78, jul., 2008

ARENDE, H. **A condição humana**. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 2003.

ARISTÓTELES, HORÁCIO, LONGINO. **A Poética Clássica**. Introdução por Roberto de Oliveira Brandão. Tradução direta do grego e do latim por Jaime Bruna. 12. ed. São Paulo: Cultrix: 2005.

ARISTÓTELES. **A política**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ARRIGHI, G. **O Longo Século XX**, Rio de Janeiro/São Paulo, Contraponto/Edunesp, 1997.

AVERY, D.T. Why we need food biotechnology? **Food Technology**, Chicago, v. 54, p.132-136, 2000.

AZEVEDO, J. L.; FUNGARO, M. H. P.; VIEIRA, C. M. L. Transgênicos e evolução dirigida: História, Ciências, Saúde. **Manguinhos**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 451-64, jul./out., 2000.

BAGNOLI, V. **Direito e poder econômico: os limites jurídicos do imperialismo frente aos limites econômicos da soberania**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

BARBOSA, D. B. “As bases constitucionais do sistemas de proteção das criações industriais”. In: JABUR, W. P.; PEREIRA DOS SANTOS, M. J. (coords.). **Propriedade intelectual: criações industriais, segredos de negócio e concorrência desleal**. São Paulo: Saraiva, 2007 (Série GVLaw).

BEČAK, R. A dimensão ético-moral e o Direito. **Revista Brasileira de Direito Constitucional – RBDC**, n. 9, jan/jun., 2007.

BECK, U. **Políticas ecológicas en la edad del riesgo**. Barcelona: El Roure, 1998.

BECKER, G. **The economic approach to human behaviour**. Chicago, University of Chicago Press, 1976.

BERCOVICI, G. **Constituição e Estado de Exceção Permanente: atualidade de Weimar**. Rio de Janeiro, Azougue, 2004.

- BERLIN, I. **Concepts and categories**. Oxford, Oxford University Press, 1978.
- BEVERSDORF, W. D.; HUME, D. J. Triton spring rape. **Canadian Journal Plant Science**, Ottawa, v. 64, p. 1007-1012, 1984.
- BEZE JÚNIOR, Z. “Por um Código Ambiental Rural”. In: BENJAMIN, A. H. (org.). **10 anos da ECO-92: O Direito e o Desenvolvimento Sustentável**, Anais do 6º Congresso Internacional de Direito Ambiental. São Paulo: Imesp, 2002. p. 749-759.
- BLUMER, H. “A idéia de desenvolvimento social”. In: DURAND, J. C. G. & BOFF, Leonardo. **Ecologia: grito da terra, grito dos pobres**. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.
- BOURDIEU, P. e PASSERON, J.-C. **A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1992.
- BOURDIEU, P. “O campo científico”. In: ORTIZ, R. **Pierre Bourdieu - Sociologia**. São Paulo: Ática, 1983. p. 122-155
- _____. **Meditações pascalinas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.
- BOWEN, B. A. “Markers for plant gene transfer”. In: KUNG, S.; WU, R. (eds.). **Transgenic plants**. San Diego: Academic Press, 1993, v. 1, p. 89-123.
- BRASILEIRO, C. A.; CARNEIRO, V. T. “Introdução à transformação genética de plantas”. In: BRASILEIRO, C. A.; CARNEIRO, V. T. (eds.). **Manual de Transformação Genética de Plantas**. Brasília: Embrapa-SPI/Embrapa Cenargem, 1997. p.13-15.
- BURNSIDE, O. C. Rationale for developing herbicide resistant crops. **Weed Technology, Champaign**, v. 6, n. 3, p. 621-625, 1992.
- CALABRESI, G. e BOBBITT, P. (1978). **Tragic choices**. Nova York, Norton.
- CANASCA, H. **Monsanto: lucro cresce 142% no primeiro trimestre fiscal, para US\$ 373 mi**. Disponível em:
<http://www.estadao.com.br/agronegocios/noticias/2005/abr/06/>
- CAPRI, T. A **Miséria da Ciência**. São Paulo. Edição do Autor, 2007.
- CARSON, R. L. **Primavera silenciosa**. Barcelona: Crítica, 2005.
- CASAFE. **Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes. Estadísticas**. Disponível em:
<http://www.casafe.org.ar/mediciondemercado.html>. Acesso em 23 de maio, 2004.
- CAUDLE, S. L. “Using qualitative approaches”. In: WHOLEY, J. S.; HATRY, H. P.; CHANG, D. C. Cell poration and cell fusion using an osulating electric field. **Biophysics Journal**, Bethesda, v. 56, p. 641-652, 1989.
- CLEENE, M. de; LEY, J. de. The host range of crow gall. **Botanical Review**, New York, v. 42, p. 389-464, 1976.
- CONSTITUIÇÃO econômica e desenvolvimento: uma leitura a partir da Constituição de 1988. São Paulo, Malheiros, 2005.
- CTNBio. **Relatório 2002 da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança**. Disponível em:
http://www.ctnbio.gov.br/ctnbio/agenda/Rel._2002.htm. Acesso em 14 de agosto de 2004.
- CUSTÓDIO, H. B. Direito à Saúde e a Problemática dos Agrotóxicos. **Revista de Direito Sanitário**, v. 2, n. 3, nov., 2002, p. 10-35.

DARMENCY, H.; PERNES, J. Agronomic performance of triazine resistant foxtail millet. **Weed Research**, Oxford, v. 27, p.147-150, 1989.

DELEUZE, G. **A lógica do sentido**. São Paulo: Perspectiva, 1974.

DOEBLEY, J. Molecular evidence for gene flow among Zea species. **Bioscience**, Washington, v. 40, p. 443-448, 1990.

DUMONT, L. **O individualismo: uma perspectiva antropológica da ideologia moderna**. Rio de Janeiro: Rocco, 1985.

DYER, W. E. et al. Potential benefits and risks of herbicide-resistance crops produced for biotechnology. **Hortscience Review**, Virginia, v. 15, p. 367-371, 1993.

ENGELS, F. **A situação da classe trabalhadora na Inglaterra**. São Paulo: Global, 1986.

EVANS, D. A.; SHARP, W. R. Applications of somaclonal variation. **Bio/Technology**, New York, v. 4, p. 528-532, 1986.

FALCO, S.C. et al Engineering herbicide resistant acetolactate-synthase. **Journal of Industrial Microbiology**, Boston, v. 30, n. 4, p.187-194, 1989.

FAO. **The state of food and agriculture**. Roma: 2000. 42p. (Agricultural Series, n. 32).

FAO/OMS. **Biotechnology and food safety**. Roma, 1996, 31p (Report FAO Food nutrition paper, n. 61).

FELIPE, M. S. S. Desenvolvimento Tecnológico e Inovação no Brasil. **Revista CEBRAP — Novos Estudos**, n. 78, jul., 2008.

FILLATTI, J.J. et al. Efficient transfer of a glyphosate tolerance gene into tomato using a binary Agrobacterium tumefaciens vector. **Bio/Technology**, New York, v. 5, p.726-730, 1987.

FORCELLA, F. **Weed seed bank dynamics under herbicide tolerant crops**. Proceedings of the 1999 Brighton Conference - Weeds, Brighton, p. 409-417, 1999.

FORNEY, D.R. et al. Development of sulfonylurea-resistance soybeans and associated weed control options. **Weed Science Society American. Abstract**, Champaign, v. 29, p. 176, 1989.

FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense- Universitária, 1986.

FROMM, M. et al. Inheritance and expression of chimeric genes in the progeny on transgenic maize plants. **Bio/Technology**, New York, v. 8, p. 833-842, 1990.

FROMM, M.E.; TAYLOR, L.P.; WALBOT, V. Expression of genes transferred into monocot and dicot plant cell by electroporation. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, Iowa, v. 82, p. 5824-5828, 1985.

FUKUMA, P. (coord.). **Biotecnologia no Brasil: uma abordagem jurídica**. São Paulo, ABIA – Associação Brasileira de Indústrias da Alimentação, 2002.

GANDER, E. S.; MARCELLINO, L. H.; ZUMSTEIN, P. **Biotecnologia para pedestres**. Brasília: Embrapa - SPI, 1996. 66p.

GARCIA, M. **Limites da ciência: a dignidade da pessoa humana: a ética da responsabilidade**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

GIANESSI, L.P. et al. **Plant biotechnology: current and potential impact for improving pest management in US agriculture**. An analysis of 40 case studies. Washington, DC: National Center for Food, s.d.

GIAQUINTA, R. T. An industry perspective on herbicide tolerant crops. **Weed Technology**, Champaign, v. 6, n. 3, p. 653656, 1992.

- GOLDBURG, R. J. Environmental concerns with the development of herbicide tolerant plants. **Weed Technology**, Champaign, v. 6, n. 3, p. 647-652, 1992.
- GOLDSCHMIDT, V. **A Religião de Platão**. Tradução de Ieda e Oswaldo Porchat Pereira. São Paulo, Difusão Européia do Livro, 1963.
- _____. **Os diálogos de Platão**. Estrutura e Método Dialético. Tradução de Dion Davi Macedo. São Paulo, Loyola, 2002.
- GOMES, G. **Engenharia Genética: deontologia e clonagem**. São Paulo: Oliveira Mendes, 1998.
- HABERMAS, J. **O futuro da natureza humana: a caminho de uma eugenia liberal?** Tradução de Karinna Jannini. Revisão da tradução Eurides Avance de Souza. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- HALL, L.M.; HUFFMAM, J.; TOPINKA, K. Pollen flow between herbicide tolerant canola (*Brassica napus*) is the cause of multiple resistant canola volunteers. **Proceedings of the Weed Society of América**, Iowa, v. 40, 2000.
- HAMPSHIRE, S. "Morality and convention". In: SEN, A. e WILLIAMS, B. (eds.). **Utilitarianism and beyond**. Cambridge, Cambridge University Press, 1982
- HARKER, K N. Herbicide tolerant canola - research perspective. **Proceedings of the Western Society of Weed Science**. Minneapolis, p. 9. 1997.
- HARPER, D. In the field with herbicide resistant crops: Roundup Ready soybeans. **Proceedings of the Western Society of Weed Science**. Minneapolis, p. 8. 1997.
- HARRISON, D. Developing herbicide tolerant crop cultivars: introduction. **Weed Technology**, Champaign, v. 6, n. 3, p. 613-614, 1992.
- HEGEL, G. W. F. **Princípios de Filosofia do Direito**. G.W.F. Hegel. Tradução Orlando Vitorino. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- HEIDEGGER, M. **Ser e Tempo**. Tradução revisada e apresentação de Márcia Sá Cavalcante Schuback. Posfácio de Emmanuel Carneiro Leão. 3. ed. Petrópolis/ Bragança Paulista: Vozes/Editora Universitária São Francisco, 2008.
- HENDERSON, W. O. **A Revolução Industrial**. Lisboa: Verbo, 1969.
- HERF, J. **O Modernismo reacionário**. São Paulo: Ensaio, 1993.
- HERRERO, F. J. **Estudos de Ética e Filosofia da Religião**. São Paulo: Loyola, 2006.
- HILGARTNER, S.; BOSK, C. The rise and fall of social problems: a public arenas model. **American Journal of Sociology**, v. 94, n. 1, p. 53-78, 1988.
- HOBSBAWM, E. J. **Trabajadores: estudios de historia de la clase obrera**. Barcelona, Crítica-Grijalbo, 1979.
- HUANG, B. Genetic manipulation of microspores and microspore-derived embryos. **Vitro Cell**, Largo, n. 26, p. 53-57, 1992.
- HÜBNER, M. M. **Guia para elaboração de monografias e projetos de dissertação de mestrado e doutorado**. São Paulo: Pioneira/Mackenzie, 1998
- HUGHES, K. "Selection for herbicide resistance". In: EVANS, D.A.; SHARP, W.R.; AMMIRATO, P.V. (eds.). **Handbook of Plant Cell Culture**. 1. ed. Nova York, 1983. p. 442-460.
- HUXLEY, A. **Admirável Mundo Novo**. Tradução de Felisberto Albuquerque. Rio de Janeiro, Cia. Brasileira de Divulgação do Livro, 1969.

- IFT EXPERT REPORT. Human food safety evaluation of r DNA biotechnology derived foods. **Food Technology**, Chicago, v. 54, n. 9, p. 53-61, 2000.
- JAEGER, W. **Paidéia**. A formação do homem grego. Tradução de Artur M. Parreira. Adaptação para a edição brasileira por Mônica Stahel. Revisão do texto grego por Gilson César Cardoso de Souza. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.
- JAMES, C.A. **Global review of commercialized transgenic crops**. Ithaca: International Service for the Acquisition of Agribiotechnology application, 2003. Disponível em:
http://www.isaa.org/publications/briefs_24.htm. Acesso em 20 de agosto de 2004.
- JONAS, H. **O Princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica**. Tradução do original alemão de Marijane Lisboa, Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto/Ed PUC-Rio, 2006.
- JORDAN, D.L. et al. Influence of application variables on efficacy of glifosato. **Weed Technology**, Champaign, v. 11, p. 354-362, 1997.
- KAPUSTA, G., KRAUZ, R. F.; MATTHEWS, J. L. Soybean tolerance and summer annual weed control with glufosinate and glifosato in resistant soybean. **Weed Science**, Champaign, v. 49, p. 120-124, 1994.
- KLEIN, T.M. et al. Transformation of microbes, plants and animals by particle bombardment. **Biotechnology**, New York, v. 10, p. 286-291, 1992.
- KNAKE, E.L. Technology transfer for herbicide tolerant weeds and herbicide tolerant crops. **Weed Technology**, Champaign, v. 6, n. 3, p. 662-664, 1992.
- KRUSE, N.D.; TRESSI, M.M.; VIDAL, R.A. Herbicidas inibidores da EPSPs: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Herbicidas**, Brasília, n.1, v. 2, p.139-146, 2000.
- KUHN, T. "Objectivity, value judgment and theory choice". In: KUHN, T. **The Essential Tension**. Chicago, University of Chicago Press, 1977.
- _____. **A estrutura das revoluções científicas**. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 2007.
- KUIPER, H.A. et al. Assessment of the food safety issues related to genetically modified foods. **The Plant Journal**, Oxford, v. 27, n. 6, p. 503-528, 2001.
- LACEY, H. **A controvérsia sobre os transgênicos: questões científicas e éticas**. Tradução de Pablo Mariconda. 1. ed. Aparecida, SP: Idéias & Letras, 2006 (Filosofia e História da Ciência).
- _____. **A linguagem do espaço e do tempo**. São Paulo: Perspectiva, 1972.
- _____. **Causal order and the topological properties of time**. Tese de doutorado, Universidade de Indiana, 1966.
- LACEY, H. **Is science value-free?: values and Scientific Understanding**. Londres, Routledge, 1999.
- _____. **Liberation theology and human rights**. Proceeding from the 38th Annual Meeting of the Rocky Mountains Council of Latin American Studies, pp. 101-110, 1991.
- _____. "Methodologies of the study of poverty". In: EBY, J. W. (org.). **Service-learning: linking academics and the community**. Harrisburg (PA), Pennsylvania Campus Compact, pp. 139-147, 1995.
- _____. On relations between science and religion. **Science and Education**, n. 5, p. 143-153, 1996.
- _____. **Proof and truth in mathematics**. Dissertação de mestrado. Universidade de Melbourne, 1963.
- _____. **A Filosofia Analítica no Brasil**. Campinas: Papirus, 1995.
- _____. **Valores e atividade científica**. São Paulo: Discurso, 1998.

- LACEY, H.; HASSETT, J. Comprehending reality from the perspective of the poor. In: HASSETT, J. e LACEY, H. (orgs.). **Towards a society that serves its people: the intellectual contribution of El Salvador's murdered jesuits.** Washington (DC), Georgetown University Press, pp.1-15, 1991.
- LACEY, H.; JOSEPH, G. What the Gödel Formula Says. **Mind**, n. 77, p. 77-82, 1968.
- LACEY, H.; SCHWARTZ, B. **Behaviorism, Science and Human Nature.** Nova York, W.W. Norton, 1982.
- LACEY, H.; BRADLEY, T.; ELDRIDGE, M. The Chester-Swarthmore College Community Coalition: linking projects for community empowerment in a public housing development with a college's academic and outreach programs. **Universities and Community Schools**, n. 4, p. 41-49, 1994.
- LAJOLO, F. M.; NUTTI, M.R. **Transgênicos: bases científicas da sua segurança.** São Paulo: SBAN, 2003. 112p.
- LANGEVIN, S.A.; CLAY, K.; GRACE, H. B. The incidence and effects of hybridization between cultivated rice and its related weed, red rice (*Oryza sativa* L). **Evolution**, Lawrence, v. 44, p. 100-110, 1990.
- LEITE, J. R. M. e FAGÚNDEZ, P. R. Á. (orgs.). **Aspectos Destacados da Lei de Biossegurança na Sociedade de Risco.** Florianópolis: Conceito, 2008.
- LEITE, M. **Alimentos Transgênicos.** São Paulo: Publifolha, 2000.
- LESSA, S. **Para além de Marx? Crítica da teoria do trabalho imaterial.** São Paulo: Xamã, 2005.
- LEVI, I. (1986). **Hard choices.** Cambridge: Cambridge University Press.
- LEWONTIN, R. **Biology as ideology.** Nova York: Harper, 1991.
- LI, Z.; HAYASHIMOTO, A.; MURAI, N. A sulfonylurea herbicide resistance gene from *Arabidopsis thaliana* as a new selectable marker for production of fertile transgenic rice plants. **Plant Physiology**, Bethesda, v.100, p. 62-70, 1992.
- LICH, J. M.; RENNER, K. A.; PENNER, D. Interaction of glifosato with post emergence soybeans (*Glycine max*) herbicides. **Weed Science**, Champaign, v. 45, p. 12-21, 1997.
- LILGE, C.G.; TILLMANN, M.A.; VILLELA, F.A. Identificação de sementes de arroz resistentes ao herbicida glufosinato de amônio. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v. 25, p. 87094, 2003.
- LYSON, T. Advanced agricultural biotechnologies and sustainable agriculture. **Trends in Biotechnology**, Oxford, v. 20, p. 15-19, 2002.
- MACHADO, L. P. (org.). **Sociologia do desenvolvimento II.** Rio de Janeiro: Zahar.
- MACKENZIE. **Regimento da Pós-Graduação Stricto Sensu.** São Paulo, 2006
- MAIA, A. C. Sobre a analítica do poder de Foucault. **Tempo Social**, São Paulo, v. 7, n. 1-2, p. 83-103, out., 1995.
- MALLORY-SMITH, C.A.; THILL D.C.; DIAL, M. J. Inheritance of sulfonylurea herbicide resistance in *Lactuca* spp. **Weed Technology**, Champaign, v. 4, p. 787-790, 1990.
- MAMAN, J. A. **Fenomenologia Existencial do Direito.** Crítica do Pensamento Jurídico Brasileiro. 2. ed. São Paulo: Quartier Latin, 2003.
- MARCUSE, H. **O homem unidimensional.** Ideologia da sociedade industrial. Rio de Janeiro, Zahar, 1982.
- MARX, K. **El Capital.** México, F.C.E., 1973.
- _____. **O Capital: Crítica da Economia Política.** Tradução de Reginaldo Sant'Anna. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 1991.
- MASCARO, A. L. **Introdução ao Estudo do Direito.** São Paulo: Quartier Latin, 2007.

- _____. **Lições de Sociologia do Direito**. São Paulo: Quartier Latin, 2007.
- _____. **Utopia e Direito**. Ernest Bloch e a Ontologia Jurídica da Utopia. São Paulo: Quartier Latin, 2008.
- _____. **Crítica da Legalidade e do Direito Brasileiro**. São Paulo: Quartier Latin, 2003.
- McMICHAEL, P. **Colonialism, development and social change**. 2. ed. California.
- McMULLIN, E. **Realism and cognitive virtue**. Paper apresentado ao Greater Philadelphia Philosophy Consortium, La Salle University, 1994.
- _____. “Values in science”. In: NEWTON-SMITH, W. (org.). **A Companion to the Philosophy of Science**. Cambridge, Blackwell Publishers, 1996.
- MCT. **Biossegurança CTNBio, Transgênicos**. 2000. Disponível em: <http://www.mct.org.br>. Acesso em 1 de agosto de 2003.
- MONQUERO, P. A. **Dinâmica populacional e mecanismos de tolerância de espécies de plantas daninhas ao herbicida glifosato**. Piracicaba, 2003. 99p. Tese (doutorado) Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” - ESALQ/USP.
- MONQUERO, P. A. et al. Plant growth and nitrogenase activity of glyphosate tolerant soybean in response to foliar glyphosate applications. **Agronomy Journal, Madison**, v. 93, p. 179-186, 2001.
- MONSANTO. **Milho NK603. 2003**. Disponível em:
http://www.monsanto.es/novedad/nk603_resumo.pdf. Acesso em 25 de agosto 2004.
- MONTEIRO, J. V. **Fundamentos de políticas públicas**. Rio de Janeiro: IPEA/PNPE.
- MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Tradução de Eloá Jacobina. 12. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.
- NAGEL, T. (1979). **Mortal questions**. Cambridge: Cambridge University Press.
- NAVARRO, Z. Desenvolvimento rural no Brasil: Os limites do passado e os caminhos do futuro. **Estud. Av.**, v. 15, n 43, São Paulo, set.-dez., 2001.
- NERO, P. A. del. “Propriedade intelectual de cultivares no Brasil”. In: PINHEIRO, W. J., PEREIRA DOS SANTOS, M. J. (coord.). **Propriedade intelectual: criações industriais, segredos de negócio e concorrência desleal**. São Paulo: Saraiva, 2007 (Série GVLaw).
- NEWHOUSE, K.E.; SINGH, B.; SHANER, D. Mutations to corn (*Zea mays*) conferring resistance to imidazolinone herbicides. **Theoretical Applied Genetic**, Berlim, v. 83, p. 65-70, 1991.
- OLIVEIRA, B. J. **Francis Bacon e a fundação da ciência como tecnologia**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2002.
- ORLANDI, E. P. **Análise de discurso: princípios e procedimentos**. Campinas, SP: Pontes, 2002.
- OST, F. **A natureza à margem da lei (A ecologia à prova do direito)**. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.
- OWEN, J. M.; ROGERS, P. J. **Program evaluation – forms and approaches**. 2 ed. Londres, Sage, 1999.
- OWEN, M. D. K. **North American developments in herbicide tolerant crops**. 1998. Disponível em:
<http://www.weeds.iastate.edu/>. Acesso em 15 de fevereiro de 2000.
- PADGETTE, S. R. et al.. “New weed control opportunities: development of soybeans with a roundup ready gene”. In: DUKE, S.O (ed.). **Herbicide resistente crops: agricultural, economic, environmental, regulatory and technological aspects**. Boca Raton, FL.: CRC Press, 1996, p. 53-84.
- PANIS, B.; WAUWE, A.; SWNNEN, R. Plant regeneration through direct somatic embryogenesis from protoplast of banana (*Musa spp.*). **Plant Cell Reports**, Tóquio, v. 12, p. 403-407, 1993.

- PAPA, J. C. M.; FELIZIA, J. C.; ESTEBÁN A. J. **Cambios en la flora de malezas como consecuencia del cambio tecnologico en Argentina: malezas novedosas que pueden afectar el cultivo de la soya**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SOJA E MERCOSOJA, 2. Foz de Iguaçu, 2002. Anais. Foz de Iguaçu, EMBRAPA, 2002. p. 346-354.
- PARKER, W. B. et al. Selection and characterization of sethoxydim-tolerant maize tissue cultures. **Plant Physiology**, Bethesda, v. 92, p. 1220-1226, 1990.
- PAULSGROVE, M. D.; WILCUT, J. W. Weed management in bromoxynil-resistance *Gossypium hirsutum*. **Weed Science**, Champaign, v. 47, p. 596-601, 1999.
- PÊCHEUX, M.; FUCHS, C. “A propósito da análise automática do discurso: atualização e perspectivas”. In: GADET, F.; HAK, T. (orgs.). **Por uma análise automática do discurso: uma introdução à obra de Michel Pêcheux**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1997.
- _____. “A propósito da análise automática do discurso: atualização e perspectivas”. In: GADET, F.; HAK, T. (orgs.). **Por uma análise automática do discurso: uma introdução à obra de Michel Pêcheux**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1997.
- PEREIRA, A. F. **História da Filosofia do direito: das origens a Aristóteles**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1980.
- PIERUCCI, A. F. **O desencantamento do mundo: todos os passos do conceito em Max Weber** São Paulo: Editora 34, 2003.
- PINTO, Á. V. **O conceito de Tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.
- PLATÃO. **A República**. Tradução de Anna Lia de Almeida Prado. Revisão técnica e introdução de Roberto Bolzani Filho. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
- _____. **As Leis, ou da legislação e epinomis**. Tradução de Edson Bini. 1. ed. Bauru, SP: Edipro, 1999.
- PLATÃO. **O Banquete ou Do Amor**. Tradução, introdução e notas, Prof. J. Cavalcante de Souza. 4. ed. São Paulo, Difel, 1986.
- PLINE W.A. et al. Reproductive abnormalities in glyphosate-resistant cotton caused by lower CP4-EPSPS levels in the male reproductive tissue. **Weed Science**, Champaign, v. 50, p. 438-447, 2002.
- POLLA, C. No meio do caminho. **Cadernos de Filosofia Alemã**. Departamento de Filosofia. FFLCH-USP (jul.-dez.), 2007.
- PORCHAT, O. O comum dos homens. Entrevista concedida a J. de Mello Junior e Marcio Ferreira. **Livro Aberto**, ano I, n. 5, ago., 1997.
- PROUDHON, P. J. **A Propriedade é um roubo**. Seleção e notas de Daniel Guérin: tradução de Suely Bastos. Porto Alegre: L7PM, 1998.
- RADOSEVICK, S. R.; GHERSA, C.M.; COMSTOCK, G. Concerns a weed scientist might have about herbicide tolerant crops. **Weed Technology**, Champaign, v. 6, n.3, p. 635-639, 1992.
- RAWLS, J. (1971). **A theory of justice**. Cambridge, Mass.: Harvard University Press
- REBOUÇAS, A. da C. et al. “Águas subterrâneas”. In: **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. São Paulo: Escrituras, 1999.
- REGNER, A. C. e L. R. (orgs.). **A filosofia e a ciência redesenham horizontes**. Vale do Rio dos Sinos: Unisinos, 2005.
- REVISTA CEBRAP - Novos Estudo. **Há alternativas ao uso de transgênicos?**, n. 78, julho de 2008.

- RIFKIN, J. **O século da biotecnologia**. Tradução e revisão técnica Arão Sapiro. São Paulo: Makron Books, 1999.
- RIOS, A. V. Os agrotóxicos e o princípio da precaução. **Revista de Direito Ambiental**, n. 28, Revista dos Tribunais, p. 41-57.
- RISTER, C. A. **Direito ao Desenvolvimento** – antecedentes, significados e conseqüências. Rio de Janeiro: Renovar, 2007.
- RITCHIE, S.W.; HODGES, T. K. “Cell culture and regeneration of transgenic plants”. In: KUNG, S.; WU, R. (eds.). **Transgenic plants**. San Diego: Academic Press, 1993, v.1, p. 147-178.
- ROCHA, R. **O Direito à vida e a pesquisa em células-tronco**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- ROGERS, E. M. **Diffusion of innovation**. 2. ed. Nova York: Library of Congress.
- ROSENFELD, D. L. **Reflexões sobre o Direito de Propriedade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- RUHLAND, M.; ENGENLHARDT, G.; PAWLING, K. Distribution and metabolism of glufosinate in transgenic glufosinate tolerant crops of maize and oilseed rape. **Pesticide Management**, Londres, v. 60, p. 691-696, 2004.
- SAGPyA - Secretaría de Agricultura. **Ganadería, Pesca y Alimentos**. FOB oficiales. October 2004. Disponível em: <http://www.sagpya.gov.ar/new/0-0/agricultura/>
- SANFORD, J.C. et al.. Delivery of substance into cells tissues using a particle bombardment process. **Particle Science Technology**, Philadelphia, v. 5, p. 2737, 1987.
- SANFORD, J. C.; SMITH, F. D.; RUSSEL, J. A. “Optimizing the biolistic process for different biological applications”. In: WU, R. (ed.). **Recombinant DNA- Part H**. San Diego: Academic Press, 1993. p. 483-510.
- SANTOS, B. de S. Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado/Boaventura de Sousa Santos, (org.). – 2. ed. – São Paulo: Cortez, 2006
- SANTOS, L. G. Desencontro ou “Malencontro”? In: Revista CEBRAP – Centro Brasileiro de Análises e Planejamento - Novos Estudos, ed. n.º 78, julho de 2008.
- SANTOS, M. C. C. L. S. **Biodireito**. Ciência da vida, os novos desafios. São Paulo, Revista dos Tribunais, 2001.
- SCIENTIAE STUDIA. **O Princípio da Precaução e a autonomia da ciência**, v. 4, n. 3, jul./set., 2006.
- SEM, A. **Pobreza e Fomes**. Um ensaio sobre direitos e privações. Tradução Freitas e Silva, Ed. Terramar, 1999.
- _____ (1970). The impossibility of a paretian liberal. **Journal of Political Economy**, 72
- SEN, A. e WILLIAMS, B. (1982). **Utilitarianism and beyond**. Cambridge, Cambridge University Press
- SHAW, C. Herbicide tolerant canola, a farmer perspective. Proceedings of the Western Society. **Weed Science**, Champaign, v. 43, p. 11-12. 1997.
- SHIVA, V. **The violence of the Green Revolution: Third World Agriculture, Ecology and Politics**. Londres e Nova York: Zed Books, 1991.
- _____ **Biopirataria**. A pilhagem na natureza e do conhecimento. Tradução de Laura Cardellini Barbosa de Oliveira. Prefácio de Hug Lacey e Marcos Barbosa de Oliveira. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
- _____ **The violence of the green revolution: ecological degradation and political conflict in Punjab**. Londres, Zed Books, 1991.
- SHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. Introdução de Rubens Vaz da Costa. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

- SIMÕES, C. R. Eles estão entre nós. **Veja**, jun., p. 66-67, 1999.
- SIQUEIRA, J.O. et al. Interferência no agroecossistema e riscos ambientais de culturas transgênicas tolerantes aos herbicidas e protegidas de insetos. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, Brasília, v. 21 (jan/abril), p. 11-81, 2004.
- STEFANINI, L. de L. “Quod natura animalia omnia docuit”. O que a natureza dotou a todos os animais. **Revista do TRF – 3a Região** (separata), v. 81 (jan./fev.), 2007.
- STEHR, N. **Knowledge politics: governing the consequences of science and technology**. Boulder, Colorado: Paradigm Publishers, 2005.
- STEINER, R. **O método cognitivo de Goethe**: linhas básicas para uma gnosiologia da cosmovisão goethiana. Tradução de Bruno Callegaro e Jacira Cardoso. São Paulo: Antroposófica, 2004.
- SWANSON, E. B. et al. The characterization of herbicide tolerant plants in *Brassica napus* L. after in vitro selections of microspores and protoplasts. **Plant Cell**, Rockville, n. 7, p. 83-92, 1988.
- TAUER, L. W.; LOVE, J. The potential economic impact of herbicide resistant corn in the USA. **Journal of Production Agriculture**, Madison, v. 2, n. 3, p. 202-208, 1989.
- THOMPSON, E. P. **La formación histórica de la clase obrera**: Inglaterra: 1780-1832. Barcelona: Laia, 1977.
- TORRES, A. C. et al.. In vitro assay selection of glifosato resistance in lettuce. **American Society Horticultural Science**, Columbus, v. 124, n. 1, p. 86-89, 1999.
- TOURAINÉ, A. **Um novo paradigma**. Para compreender o mundo de hoje. Tradução de Gentil Avelino Tilton. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.
- TRIGO, E. **Los transgenicos en la agricultura argentina**. In: GLOBAL BIOTECHNOLOGY FORUM – BIOINDUSTRIES IN DEVELOPMENT. Brasília, 22-25 julho, 2003.
- TUBEROSA, R.; LUCHESE, C. Selection of maize cell lines tolerant to the nonselective herbicide. **Chimica Oggi**, Milão, v. 8, n.12, p. 43-47, 1990.
- VARGAS, E. V. A mudança do clima na perspectiva do Brasil. **Revista Interesse Nacional**, Ano 1 (abr.-jun.), n. 1, 2008.
- VASLIN, M. **Transformação genética de batata (S. tuberosum L.)**. 98p. Dissertação (Mestrado). Departamento de Genética. Rio de Janeiro. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1993.
- VAZ, P. A. B. **Meio ambiente e os agrotóxicos**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.
- VIDAL, R. A. **Herbicidas**: Mecanismo de ação e resistência de plantas. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1997.
- VILLARES, F. (org.). **Propriedade intelectual**: tensões entre o capital e a sociedade. São Paulo, Paz e Terra, 2007.
- WALDEN, R.; KONCZ, C.; SCHELL, J. The use of gene vectors in plant molecular biology. **Methods in Molecular and Cellular Biology**, Nova York, v. 1, p. 175-195, 1990.
- WEBER, M. **A ética protestante e o “espírito” do capitalismo**. Tradução José Marcos Mariani de Macedo. Revisão técnica, edição de texto, apresentação, glossário correspondência vocabular e índice remissivo, Antônio Flávio Pierucci. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.
- _____. **Ciência e Política**. Duas Vocações. Tradução de Leonidas Hegemberg e Octany Silveira da Mota. São Paulo: Cultrix, 1968.

- WEED SCIENCE. **International survey of herbicide resistant weeds**. Disponível em: <http://www.Weedscience.org/en.asp>. Acesso em 1 de agosto de 2004.
- WIERSMA, P.A. et al. Isolation, expression and phylogenetic inheritance of an acetate synthase gene from *Brassica napus*. **Molecular Genetic**, Madison, v. 219, p. 413-420, 1989.
- WIESE, D. L. Future impact of crops with modified herbicide resistance. **Weed Technology**, Champaign, v. 6, n. 3, p. 665-668, 1992.
- WILCUT, J.W. et al. "The niche for herbicide-resistance crops in US agriculture". In: DUKE, S. O. (ed.). **Herbicide resistance crops** - agricultural, environmental, economic, regulatory, and technical aspects. Boca Raton, FL.: CRC Press, 1996. p. 213-230.
- WILLIAMS, B. (1981). **Moral luck**. Cambridge, Cambridge University Press.
- WILSON, E. O. **A Criação**: como salvar a vida na Terra. Tradução de Isa Mara Lando. Revisão técnica de Roberto Fanganiello. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.
- WILSON, H.D. Gene flow in squash species. **BioScience**, Washington, v. 40, p. 449-453, 1990.
- WYRILL, J.B. III.; BURNSIDE, O.C. Absorption, translocation and metabolism of 2,4-D and glifosato in common milkweed and hemp dogbane. **Weed Science**, Champaign, v. 24, p. 557-566, 1976.
- ZUPAN, J. R.; ZAMBRYSKI, P. Transfer of T-DNA from *Agrobacterium* to the plant cell. **Plant Physiology**, Bethesda, v. 107, p. 1041-1047, 1995

GLOSSÁRIO

Advanced informed agreement – Expressão que se refere ao princípio internacional de troca de plantas e microrganismos transgênicos que poderia afetar adversamente plantas, o qual não deveria prosseguir sem o acordo informado de ou decisão contrária de autoridade competente no país recipiente.

Alelos – Diferentes versões de um gene para uma característica particular. Por exemplo, o gene da forma da semente em ervilhas existe em duas versões: um alelo para sementes lisas e outro para sementes rugosas.

Abiótico – Referente a qualquer aspecto não vivo, e.g. rochas e minerais.

Autopolinização – Transporte do grão de pólen ao estigma (aparelho reprodutor feminino) da mesma flor.

Biótico – Referente a qualquer aspecto da vida, especialmente a características de populações inteiras ou ecossistemas.

Biossegurança – Aspectos de segurança para a aplicação de engenharia genética (e outras biotecnologias) e para a liberação no ambiente de plantas transgênicas e outros organismos geneticamente modificados.

Centro de Diversidade – Região geográfica com altos níveis de diversidade genética ou com grande número de espécies.

Cultivar – Uma variedade cultivada (linhagem genética) de uma espécie domesticada.

DNA ou ADN – Material genético da maioria dos organismos vivos, o qual contém o código genético.

Dormência – Situação em que uma semente viável não germina, mesmo quando submetida a condições favoráveis à sua germinação.

Ecosistema – Complexo dinâmico de comunidades de plantas, animais e microrganismos e seu ambiente não vivo, interagindo como uma unidade funcional.

Engenharia Genética – Atividade de modificação do genótipo de um organismo através de manipulação de seus genes ou da expressão desses genes via técnicas biotecnológicas.

Expressão Gênica – Em genética, a amplitude de manifestação de uma característica genética.

Fixação de nitrogênio – Processo através do qual uma bactéria fixadora de nitrogênio, vivendo em associação mutualística com plantas, converte o nitrogênio atmosférico em compostos de nitrogênio que as plantas podem utilizar diretamente.

Gene – Unidade funcional da hereditariedade, parte da molécula de DNA que codifica para um produto difusível (proteína ou RNA).

Germoplasma – Material genético, especialmente sua constituição física e molecular específica que compõe a base física das qualidades herdadas de um organismo.

Habitat – Lugar ou tipo de sítio onde um organismo ou população naturalmente ocorre.

Hibridização – Cruzamento de indivíduos de diferentes linhagens, espécies ou populações.

In-situ – Em seu local ou ambiente original.

Inserto – Sequência de DNA ou RNA inserida no organismo receptor por meio de engenharia genética.

Introgressão – Passagem de genes de uma espécie para outra, através de hibridação e retrocruzamento continuado para uma das populações paternas.

Linha – Série de graus de parentesco entre indivíduos; ascendência e descendência de um indivíduo.

Linhagem – Grupo de indivíduos que possuem uma ascendência comum (obs.: linha e linhagem são utilizados como sinônimos).

Loco ou locus – Local onde se encontra um determinado gene no cromossomo; o “endereço” do gene.

Micorriza – Associação mutualística de um fungo com plantas que facilita a absorção de água e nutrientes.

Movimentação Transfronteiras (*transboundary movement*) – Qualquer movimentação de resíduos perigosos de uma área sob jurisdição nacional ou Estado para ou através de uma área sob a jurisdição nacional de outro Estado. Essa área pode ser marinha, terrestre ou aérea, sob responsabilidade administrativa e regulatória de um Estado em relação à proteção da saúde humana e do meio ambiente.

Mutação – Variação herdável imprevista no material genético (no DNA). Alteração permanente no DNA.

Mutualismo – Relacionamento entre duas ou mais espécies que beneficia todas as partes.

Patógeno – Microrganismo causador de doenças.

Polinização cruzada – Transporte do grão de pólen de uma flor ou planta para o estigma de outra flor ou planta.

Pool – Utilizado em relação à diversidade genética, *pool* significa a totalidade de genes presente em uma determinada população de um organismo em um determinado momento.

Recombinação – Rearranjo de genes nos cromossomos que ocorre quando células reprodutivas são formadas; resulta em uma descendência que tem uma combinação de características diferente daquela de seus pais.

Retrocruzamento – Cruzamento de um híbrido com qualquer uma de suas formas paternas.

Selvagem ou silvestre – Planta que ocorre naturalmente e se reproduz sem a necessidade de cultivo; não domesticada.

Seleção artificial – Seleção realizada pelo homem permitindo a reprodução apenas dos indivíduos de seu interesse.

Seleção natural – Sucesso reprodutivo diferencial, isto é, as populações de indivíduos com maior sucesso reprodutivo deixam maior número de descendentes.

Transgênico – Geneticamente transformado via engenharia genética.

Transgene – Gene inserido em um organismo por meio de engenharia genética.

APÊNDICE A

Convenção Sobre Diversidade Biológica

Atos do Poder Executivo

Decreto Nº 2.519, de 16 de Março de 1998

Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 84, inciso VIII, da Constituição,

Considerando que a Convenção sobre Diversidade Biológica foi assinada pelo governo brasileiro no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992;

Considerando que o ato multilateral em epígrafe foi oportunamente submetido ao Congresso Nacional, que o aprovou por meio do Decreto Legislativo nº 02, de 03 de fevereiro de 1994;

Considerando que a Convenção em tela entrou em vigor internacional em 29 de dezembro de 1993;

Considerando que o Governo brasileiro depositou o instrumento de ratificação da Convenção em 28 de fevereiro de 1994, passando a mesma a vigorar, para o Brasil, em 29 de maio de 1994, na forma de seu artio 36,

D E C R E T A

Art. 1 A Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992, apensa por cópia ao presente Decreto, deverá ser executada tão inteiramente como nela se contém

Art. 2º O presente Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 16 de março de 1998; 177º da Independência e 110º da República. FERNANDO
HENRIQUE CARDOSO
Luiz Felipe Lampreia

ANEXO AO DECRETO QUE PROMULGA A CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA /
MRE

Convenção sobre Diversidade Biológica

Congresso Nacional

Decreto Legislativo No. 2

Aprova o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada na cidade do Rio de Janeiro, no período de 5 a 14 de junho de 1992.

- Preâmbulo
- Artigo 1 - Objetivos
- Artigo 2 - Utilização de Termos
- Artigo 3 - Princípio
- Artigo 4 - Âmbito Jurisdicional
- Artigo 5 - Cooperação
- Artigo 6 - Medidas Gerais para a Conservação e a Utilização Sustentável
- Artigo 7 - Identificação e Monitoramento
- Artigo 8 - Conservação *In situ*
- Artigo 9 - Conservação *Ex Situ*
- Artigo 10 - Utilização Sustentável de Componentes da Diversidade Biológica
- Artigo 11 - Incentivos
- Artigo 12 - Pesquisa e Treinamento
- Artigo 13 - Educação e Conscientização Pública
- Artigo 14 - Avaliação de Impacto e Minimização de Impactos Negativos
- Artigo 15 - Acesso à Recursos Genéticos
- Artigo 16 - Acesso à Tecnologia e Transferência de Tecnologia
- Artigo 17 - Intercâmbio de Informações
- Artigo 18 - Cooperação Técnica e Científica
- Artigo 19 - Gestão da Biotecnologia e Distribuição de seus Benefícios
- Artigo 20 - Recursos Financeiros
- Artigo 21 - Mecanismos Financeiros
- Artigo 22 - Relação com Outras Convenções Internacionais
- Artigo 23 - Conferência das Partes
- Artigo 24 - Secretariado
- Artigo 25 - Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico, Técnico e Tecnológico
- Artigo 26 - Relatórios
- Artigo 27 - Solução de Controvérsias
- Artigo 28 - Adoção dos Protocolos
- Artigo 29 - Emendas à Convenção ou Protocolos
- Artigo 30 - Adoção de Anexos e Emendas a Anexos
- Artigo 31 - Direito de Voto
- Artigo 32 - Relações entre esta Convenção e seus Protocolos
- Artigo 33 - Assinatura
- Artigo 34 - Ratificação, Aceitação ou Aprovação
- Artigo 35 - Adesão
- Artigo 36 - Entrada em Vigor
- Artigo 37 - Reservas
- Artigo 38 - Denúncias
- Artigo 39 - Disposições Financeiras Provisórias
- Artigo 40 - Disposições Transitórias para o Secretariado
- Artigo 41 - Depositário

- Artigo 42 - Textos Autênticos

EM FÉ DO QUE, os abaixo-assinados, devidamente autorizados para esse fim, firmam esta Convenção. Feito no Rio de Janeiro, em 5 de junho de mil novecentos e noventa e dois.

- Anexo I - Identificação e Monitoramento
- Anexo II: Parte 1 - Arbitragem
- Anexo II: Parte 2 - Conciliação

Assinado pelo presidente do Senado Federal, Senador Humberto Lucena, em 3 de fevereiro de 1994.

Este Decreto Legislativo entrou em vigor em 8 de fevereiro de 1994, data de sua publicação.

Convenção sobre Diversidade Biológica

Congresso Nacional

Decreto Legislativo No. 2

Preâmbulo

As Partes Contratantes,

Conscientes do valor intrínseco da diversidade biológica e dos valores ecológico, genético, social, econômico, científico, educacional, cultural, recreativo e estético da diversidade biológica e de seus componentes:

Conscientes, também, da importância da diversidade biológica para a evolução e para a manutenção dos sistemas necessários à vida da biosfera,

Afirmando que a conservação da diversidade biológica é uma preocupação comum à humanidade,

Reafirmando que os Estados têm direitos soberanos sobre os seus próprios recursos biológicos,

Reafirmando, igualmente, que os Estados são responsáveis pela conservação de sua diversidade biológica e pela utilização sustentável de seus recursos biológicos,

Preocupados com a sensível redução da diversidade biológica causada por determinadas atividades humanas,

Conscientes da falta geral de informação e de conhecimento sobre a diversidade biológica e da necessidade urgente de desenvolver capacitação científica, técnica e institucional que proporcione o conhecimento fundamental necessário ao planejamento e implementação de medidas

adequadas,

Observando que é vital prever, prevenir e combater na origem as causas da sensível redução ou perda da diversidade biológica,

Observando também que quando exista ameaça de sensível redução ou perda de diversidade biológica, a falta de plena certeza científica não deve ser usada como razão para postergar medidas para evitar ou minimizar essa ameaça,

Observando igualmente que a exigência fundamental para a conservação da diversidade biológica é a conservação *in situ* dos ecossistemas e dos habitats naturais e a manutenção e recuperação de populações viáveis de espécies no seu meio natural,

Observando ainda que medidas *ex situ*, preferivelmente no país de origem, desempenham igualmente um importante papel,

Reconhecendo a estreita e tradicional dependência de recursos biológicos de muitas comunidades locais e populações indígenas com estilos de vida tradicionais, e que é desejável repartir eqüitativamente os benefícios derivados da utilização do conhecimento tradicional, de inovações e de práticas relevantes à conservação da diversidade biológica e à utilização sustentável de seus componentes,

Reconhecendo, igualmente, o papel fundamental da mulher na conservação e na utilização sustentável da diversidade biológica e afirmando a necessidade da plena participação da mulher em todos os níveis de formulação e execução de políticas para a conservação da diversidade biológica,

Enfatizando a importância e a necessidade de promover a cooperação internacional, regional e mundial entre os Estados e as organizações intergovernamentais e o setor não-governamental para a conservação da diversidade biológica e a utilização sustentável de seus componentes,

Reconhecendo que cabe esperar que o aporte de recursos financeiros novos e adicionais e o acesso adequado às tecnologias pertinentes possam modificar sensivelmente a capacidade mundial de enfrentar a perda da diversidade biológica,

Reconhecendo, ademais, que medidas especiais são necessárias para atender as necessidades dos países em desenvolvimento, inclusive o aporte de recursos financeiros novos e adicionais e o acesso adequado às tecnologias pertinentes,

Observando, nesse sentido, as condições especiais dos países de menor desenvolvimento relativo e dos pequenos Estados insulares,

Reconhecendo que investimentos substanciais são necessários para conservar a diversidade biológica e que há expectativa de um amplo escopo de benefícios ambientais, econômicos e sociais resultantes desses investimentos,

Reconhecendo que o desenvolvimento econômico e social e a erradicação da pobreza são as prioridades primordiais e absolutas dos países em desenvolvimento,

Conscientes de que a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica é de importância absoluta para atender as necessidades de alimentação, de saúde e de outra natureza da crescente população mundial, para o que são essenciais o acesso a e a repartição de recursos genéticos e tecnologia,

Observando, enfim, que a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica fortalecerão as relações de amizade entre os Estados e contribuirão para a paz da humanidade,

Desejosas de fortalecer e complementar instrumentos internacionais existentes para a conservação da diversidade biológica e a utilização sustentável de seus componentes, e

Determinadas a conservar e utilizar de forma sustentável a diversidade biológica para benefício das gerações presentes e futuras,

Convieram no seguinte: 42 artigos e dois anexos

Artigo 1 - Objetivos

Os objetivos desta Convenção, a serem cumpridos de acordo com as disposições pertinentes, são a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, mediante, inclusive, o acesso adequado aos recursos genéticos e a transferência adequada de tecnologias pertinentes, levando em conta todos os direitos sobre tais recursos e tecnologias, e mediante financiamento adequado.

Artigo 2 - Utilização de Termos

Para os propósitos desta Convenção:

"Área protegida" significa uma área definida geograficamente que é destinada, ou regulamentada, e administrada para alcançar objetivos específicos de conservação.

"Biotecnologia" significa qualquer aplicação tecnológica que utilize sistemas biológicos, organismos vivos, ou seus derivados, para fabricar ou modificar produtos ou processos para utilização

específica.

"Condições *in situ*" significa as condições em que recursos genéticos existem em ecossistemas e habitats naturais e, no caso de espécies domesticadas ou cultivadas, nos meios onde tenham desenvolvido suas propriedades características.

"Conservação *ex situ*" significa a conservação de componentes da diversidade biológica fora de seus habitats naturais.

"Conservação *in situ*" significa a conservação de ecossistemas e habitats naturais e a manutenção e recuperação de populações viáveis de espécies em seus meios naturais e, no caso de espécies domesticadas ou cultivadas, nos meios onde tenham desenvolvido suas propriedades características.

"Diversidade biológica" significa a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.

"Ecossistema" significa um complexo dinâmico de comunidades vegetais, animais e de microorganismos e o seu meio inorgânico que interagem como uma unidade funcional.

"Espécie domesticada ou cultivada" significa espécie em cujo processo de evolução influenciou o ser humano para atender suas necessidades.

"Habitat" significa o lugar ou tipo de local onde um organismo ou população ocorre naturalmente.

"Material genético" significa todo material de origem vegetal, animal, microbiana ou outra que contenha unidades funcionais de hereditariedade.

"Organização regional de integração econômica" significa uma organização constituída de Estados soberanos de uma determinada região, a que os Estados membros transferiram competência em relação a assuntos regidos por esta Convenção, e que foi devidamente autorizada, conforme seus procedimentos internos, a assinar, ratificar, aceitar, aprovar a mesma e a ela aderir.

"País de origem de recursos genéticos" significa o país que possui esses recursos genéticos em condições *in situ*.

"País provedor de recursos genéticos" significa o país que provê recursos genéticos coletados de fontes *in situ*, incluindo populações de espécies domesticadas e silvestres, ou obtidas de fontes *ex situ*, que possam ou não ter sido originados nesse país.

"Recursos biológicos" compreende recursos genéticos, organismos ou partes destes, populações, ou qualquer outro componente biótico de ecossistemas, de real ou potencial utilidade ou valor para a humanidade.

"Recursos genéticos" significa material genético de valor real ou potencial.

"Tecnologia" inclui biotecnologia.

"Utilização sustentável" significa a utilização de componentes da diversidade biológica de modo e em ritmo tais que não levem, no longo prazo, à diminuição da diversidade biológica, mantendo assim seu potencial para atender as necessidades e aspirações das gerações presentes e futuras.

Artigo 3 - Princípio

Os Estados, em conformidade com a Carta das Nações Unidas e com os princípios de Direito internacional, têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos segundo suas políticas ambientais, e a responsabilidade de assegurar que atividades sob sua jurisdição ou controle não causem dano ao meio ambiente de outros Estados ou de áreas além dos limites da jurisdição nacional.

Artigo 4 - Âmbito Jurisdicional

Sujeito aos direitos de outros Estados, e a não ser que de outro modo expressamente determinado nesta Convenção, as disposições desta Convenção aplicam-se em relação a cada Parte Contratante:

(a) No caso de componentes da diversidade biológica, nas áreas dentro dos limites de sua jurisdição nacional; e

(b) No caso de processos e atividades realizadas sob sua jurisdição ou controle, independentemente de onde ocorram seus efeitos, dentro da área de sua jurisdição nacional ou além dos limites da jurisdição nacional.

Artigo 5 - Cooperação

Cada Parte Contratante deve, na medida do possível e conforme o caso, cooperar com outras Partes Contratantes, diretamente ou, quando apropriado, mediante organizações internacionais competentes, no que respeita a áreas além da jurisdição nacional e em outros assuntos de mútuo interesse, para a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica.

Artigo 6 - Medidas Gerais para a Conservação e a Utilização Sustentável

Cada Parte Contratante deve, de acordo com suas próprias condições e capacidades:

(a) Desenvolver estratégias, planos ou programas para a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica ou adaptar para esse fim estratégias, planos ou programas existentes que devem refletir, entre outros aspectos, as medidas estabelecidas nesta Convenção concernentes à Parte interessada; e

(b) integrar, na medida do possível e conforme o caso, a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica em planos, programas e políticas setoriais ou intersetoriais pertinentes.

Artigo 7 - Identificação e Monitoramento

Cada Parte Contratante deve, na medida do possível e conforme o caso, em especial para os propósitos dos arts. 8 a 10:

(a) Identificar componentes da diversidade biológica importantes para sua conservação e sua utilização sustentável, levando em conta a lista indicativa de categorias constante no anexo I;

(b) Monitorar, por meio de levantamento de amostras e outras técnicas, os componentes da diversidade biológica identificados em conformidade com a alínea (a) acima, prestando especial atenção aos que requeiram urgentemente medidas de conservação e aos que ofereçam o maior potencial de utilização sustentável;

(c) Identificar processos e categorias de atividades que tenham ou possam ter sensíveis efeitos negativos na conservação e na utilização sustentável da diversidade biológica, e monitorar seus efeitos por meio de levantamento de amostras e outras técnicas; e

(d) Manter e organizar, por qualquer sistema, dados derivados de atividades de identificação e monitoramento em conformidade com as alíneas (a), (b) e (c) acima.

Artigo 8 - Conservação *In situ*

Cada Parte Contratante deve, na medida do possível e conforme o caso:

(a) Estabelecer um sistema de áreas protegidas ou áreas onde medidas especiais precisem ser tomadas para conservar a diversidade biológica;

(b) Desenvolver, se necessário, diretrizes para a seleção, estabelecimento e

administração de áreas protegidas ou áreas onde medidas especiais precisem ser tomadas para conservar a diversidade biológica;

(c) Regulamentar ou administrar recursos biológicos importantes para a conservação da diversidade biológica, dentro ou fora de áreas protegidas, a fim de assegurar sua conservação e utilização sustentável;

(d) Promover a proteção de ecossistemas, habitats naturais e manutenção de populações viáveis de espécies em seu meio natural;

(e) Promover o desenvolvimento sustentável e ambientalmente sadio em áreas adjacentes às áreas protegidas a fim de reforçar a proteção dessas áreas;

(f) Recuperar e restaurar ecossistemas degradados e promover a recuperação de espécies ameaçadas, mediante, entre outros meios, a elaboração e implementação de planos e outras estratégias de gestão;

(g) Estabelecer ou manter meios para regulamentar, administrar ou controlar os riscos associados à utilização e liberação de organismos vivos modificados resultantes da biotecnologia que provavelmente provoquem impacto ambiental negativo que possa afetar a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica, levando também em conta os riscos para a saúde humana;

(h) Impedir que se introduzam, controlar ou erradicar espécies exóticas que ameacem os ecossistemas, habitats ou espécies;

(i) Procurar proporcionar as condições necessárias para compatibilizar as utilizações atuais com a conservação da diversidade biológica e a utilização sustentável de seus componentes;

(j) Em conformidade com sua legislação nacional, respeitar, preservar e manter o conhecimento, inovações e práticas das comunidades locais e populações indígenas com estilo de vida tradicionais relevantes à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica e incentivar sua mais ampla aplicação com a aprovação e a participação dos detentores desse conhecimento, inovações e práticas; e encorajar a repartição equitativa dos benefícios oriundos da utilização desse conhecimento, inovações e práticas;

(k) Elaborar ou manter em vigor a legislação necessária e/ou outras disposições regulamentares para a proteção de espécies e populações ameaçadas;

(l) Quando se verifique um sensível efeito negativo à diversidade biológica, em

conformidade com o art. 7, regulamentar ou administrar os processos e as categorias de atividades em causa; e

(m) Cooperar com o aporte de apoio financeiro e de outra natureza para a conservação *in situ* a que se referem as alíneas a a l acima, particularmente aos países em desenvolvimento.

Artigo 9 - Conservação *Ex situ*

Cada Parte Contratante deve, na medida do possível e conforme o caso, e principalmente a fim de complementar medidas de conservação *in situ*.

(a) Adotar medidas para a conservação *ex situ* de componentes da diversidade biológica, de preferência no país de origem desses componentes;

(b) Estabelecer e manter instalações para a conservação *ex situ* e pesquisa de vegetais, animais e microorganismos, de preferência no país de origem dos recursos genéticos;

(c) Adotar medidas para a recuperação e regeneração de espécies ameaçadas e para sua reintrodução em seu hábitat natural em condições adequadas;

(d) Regulamentar e administrar a coleta de recursos biológicos de habitats naturais com a finalidade de conservação *ex situ* de maneira a não ameaçar ecossistemas e populações *in situ* de espécies, exceto quando forem necessárias medidas temporárias especiais *ex situ* de acordo com a alínea c acima; e

(e) Cooperar com o aporte de apoio financeiro e de outra natureza para a conservação *ex situ* à que se referem as alíneas a a d acima; e com o estabelecimento e a manutenção de instalações de conservação *ex situ* em países em desenvolvimento.

Artigo 10 - Utilização Sustentável de Componentes da Diversidade Biológica

Cada Parte Contratante deve, na medida do possível e conforme o caso:

(a) Incorporar o exame da conservação e utilização sustentável de recursos biológicos no processo decisório nacional;

(b) Adotar medidas relacionadas à utilização de recursos biológicos para evitar ou minimizar impactos negativos na diversidade biológica;

(c) Proteger e encorajar a utilização costumeira de recursos biológicos de acordo com práticas culturais tradicionais compatíveis com as exigências de conservação ou utilização sustentável;

(d) Apoiar populações locais na elaboração e aplicação de medidas corretivas em áreas degradadas onde a diversidade biológica tenha sido reduzida; e

(e) Estimular a cooperação entre suas autoridades governamentais e seu setor privado na elaboração de métodos de utilização sustentável de recursos biológicos.

Artigo 11 - Incentivos

Cada Parte Contratante deve, na medida do possível e conforme o caso, adotar medidas econômica e socialmente racionais que sirvam de incentivo à conservação e utilização sustentável de componentes da diversidade biológica.

Artigo 12 - Pesquisa e Treinamento

As Partes Contratantes, levando em conta as necessidades especiais dos países em desenvolvimento, devem:

(a) Estabelecer e manter programas de educação e treinamento científico e técnico sobre medidas para a identificação, conservação e utilização sustentável da diversidade biológica e seus componentes, e proporcionar apoio a esses programas de educação e treinamento destinados às necessidades específicas dos países em desenvolvimento;

(b) Promover e estimular pesquisas que contribuam para a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica, especialmente nos países em desenvolvimento, conforme, entre outras, as decisões da Conferência das Partes tomadas em consequência das recomendações do Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico, Técnico e Tecnológico; e

(c) Em conformidade com as disposições dos arts. 16, 18 e 20, promover e cooperar na utilização de avanços científicos da pesquisa sobre diversidade biológica para elaborar métodos de conservação e utilização sustentável de recursos biológicos.

Artigo 13 - Educação e Conscientização Pública

As Partes Contratantes devem:

(a) Promover e estimular a compreensão da importância da conservação da diversidade biológica e das medidas necessárias a esse fim, sua divulgação pelos meios de comunicação, e a inclusão desses temas nos programas educacionais; e

(b) Cooperar, conforme o caso, com outros Estados e organizações internacionais na elaboração de programas educacionais de conscientização pública no que concerne à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica.

Artigo 14 - Avaliação de Impactos e Minimização de Impactos Negativos

1. Cada Parte Contratante, na medida do possível e conforme o caso, deve:

(a) Estabelecer procedimentos adequados que exijam a avaliação de impacto ambiental de seus projetos proposto que possam ter sensíveis efeitos negativos na diversidade biológica, a fim de evitar ou minimizar tais efeitos e, conforme o caso, permitir a participação pública nesses procedimentos;

(b) Tomar providências adequadas para assegurar que sejam devidamente levadas em conta as conseqüências ambientais de seus programas e políticas que possam ter sensíveis efeitos negativos na diversidade biológica;

(c) Promover, com base em reciprocidade, notificação, intercâmbio de informação e consulta sobre atividades sob sua jurisdição ou controle que possam ter sensíveis efeitos negativos na diversidade biológica de outros Estados ou áreas além dos limites da jurisdição nacional, estimulando-se a adoção de acordos bilaterais, regionais ou multilaterais, conforme o caso;

(d) Notificar imediatamente, no caso em que se originem sob sua jurisdição ou controle, perigo ou dano iminente ou grave à diversidade biológica em área sob jurisdição de outros Estados ou em áreas além dos limites da jurisdição nacional, os Estados que possam ser afetados por esse perigo ou dano, assim como tomar medidas para prevenir ou minimizar esse perigo ou dano; e

(e) Estimular providências nacionais sobre medidas de emergência para o caso de atividades ou acontecimentos de origem natural ou outra que representem perigo grave e iminente à diversidade biológica e promover a cooperação internacional para complementar tais esforços nacionais e, conforme o caso e em acordo com os Estados ou organizações regionais de integração econômica interessados, estabelecer planos conjuntos de contingência.

2. A Conferência das Partes deve examinar, com base em estudos a serem efetuados, as questões

da responsabilidade e reparação, inclusive restauração e indenização, por danos causados à diversidade biológica, exceto quando essa responsabilidade for de ordem estritamente interna.

Artigo 15 - Acesso a Recursos Genéticos

1. Em reconhecimento dos direitos soberanos dos Estados sobre seus recursos naturais, a autoridade para determinar o acesso a recursos genéticos pertence aos governos nacionais e está sujeita à legislação nacional.

2. Cada Parte Contratante deve procurar criar condições para permitir o acesso a recursos genéticos para utilização ambientalmente saudável por outras Partes Contratantes e não impor restrições contrárias aos objetivos desta Convenção.

3. Para os propósitos desta Convenção, os recursos genéticos providos por uma Parte Contratante, a que se referem este artigo e os artigos 16 e 19, são apenas aqueles providos por Partes Contratantes que sejam países de origem desses recursos ou por Partes que os tenham adquirido em conformidade com esta Convenção.

4. O acesso, quando concedido, deverá sê-lo de comum acordo e sujeito ao disposto no presente artigo.

5. O acesso aos recursos genéticos deve estar sujeito ao consentimento prévio fundamentado da Parte Contratante provedora desses recursos, a menos que de outra forma determinado por essa Parte.

6. Cada Parte Contratante deve procurar conceber e realizar pesquisas científicas baseadas em recursos genéticos providos por outras Partes Contratantes com sua plena participação e, na medida do possível, no território dessas Partes Contratantes.

7. Cada Parte Contratante deve adotar medidas legislativas, administrativas ou políticas, conforme o caso e em conformidade com os arts. 16 e 19 e, quando necessário, mediante o mecanismo financeiro estabelecido pelos arts. 20 e 21, para compartilhar de forma justa e eqüitativa os resultados da pesquisa e do desenvolvimento de recursos genéticos e os benefícios derivados de sua utilização comercial e de outra natureza com a Parte Contratante provedora desses recursos. Essa partilha deve dar-se de comum acordo.

Artigo 16 - Acesso à Tecnologia e Transferência de Tecnologia

1. Cada Parte Contratante, reconhecendo que a tecnologia inclui biotecnologia, e que tanto o acesso à tecnologia quanto sua transferência entre Partes Contratantes são elementos essenciais para a realização dos objetivos desta Convenção, compromete-se, sujeito ao disposto neste artigo, a permitir e/ou facilitar a outras partes contratantes acesso a tecnologias que sejam pertinentes à

conservação e utilização sustentável da diversidade biológica ou que utilizem recursos genéticos e não causem dano sensível ao meio ambiente, assim como a transferência dessas tecnologias.

2. O acesso à tecnologia e sua transferência a países em desenvolvimento, a que se refere o parágrafo 1 acima, devem ser permitidos e/ou facilitados em condições justas e as mais favoráveis, inclusive em condições concessionais e preferenciais quando de comum acordo, e, caso necessário, em conformidade com o mecanismo financeiro estabelecido nos arts. 20 e 21. No caso de tecnologia sujeita a patentes e outros direitos de propriedade intelectual, o acesso à tecnologia e sua transferência devem ser permitidos em condições que reconheçam e sejam compatíveis com a adequada e efetiva proteção dos direitos de propriedade intelectual. A aplicação deste parágrafo deve ser compatível com os parágrafos 3, 4 e 5 abaixo.

3. Cada Parte Contratante deve adotar medidas legislativas, administrativas ou políticas, conforme o caso, para que as Partes Contratantes, em particular as que são países em desenvolvimento, que provêm recursos genéticos, tenham garantido o acesso à tecnologia que utilize esses recursos e sua transferência, de comum acordo, incluindo tecnologia protegida por patentes e outros direitos de propriedade intelectual, quando necessário, mediante as disposições dos arts. 20 e 21, de acordo com o direito internacional e conforme os parágrafos 4 e 5 abaixo.

4. Cada Parte Contratante deve adotar medidas legislativas, administrativas ou políticas, conforme o caso, para que o setor privado permita o acesso, à tecnologia a que se refere o parágrafo 1 acima, seu desenvolvimento conjunto e sua transferência em benefício das instituições governamentais e do setor privado de países em desenvolvimento, e a esse respeito deve observar as obrigações constantes dos parágrafos 1, 2 e 3 acima.

5. As Partes Contratantes, reconhecendo que patentes e outros direitos de propriedade intelectual podem influir na implementação desta Convenção, devem cooperar a esse respeito em conformidade com a legislação nacional e o direito internacional para garantir que esses direitos apoiem e não se oponham aos objetivos desta Convenção.

Artigo 17 - Intercâmbio de Informações

1. As Partes Contratantes devem proporcionar o intercâmbio de Informações, de todas as fontes disponíveis do público, pertinentes à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica, levando em conta as necessidades especiais dos países em desenvolvimento.

2. Esse intercâmbio de Informações deve incluir o intercâmbio dos resultados de pesquisas técnicas, científicas, e socioeconômicas, como também Informações sobre programas de treinamento e de pesquisa, conhecimento especializado, conhecimento indígena e tradicional como tais e associados às tecnologias a que se refere o parágrafo 1 do art. 16. Deve também, quando

possível, incluir a repatriação das Informações.

Artigo 18 - Cooperação Técnica e Científica

1. As Partes Contratantes devem promover a cooperação técnica e científica internacional no campo da conservação e utilização sustentável da diversidade biológica, caso necessário, por meio de instituições nacionais e internacionais competentes.

2. Cada Parte Contratante deve, ao implementar esta Convenção, promover a cooperação técnica e científica com outras Partes Contratantes, em particular países em desenvolvimento, por meio, entre outros, da elaboração e implementação de políticas nacionais. Ao promover essa cooperação, deve ser dada especial atenção ao desenvolvimento e fortalecimento dos meios nacionais mediante a capacitação de recursos humanos e fortalecimento institucional.

3. A Conferência das Partes, em sua primeira sessão, deve determinar a forma de estabelecer um mecanismo de intermediação para promover e facilitar a cooperação técnica e científica.

4. As Partes Contratantes devem, em conformidade com a legislação e as políticas nacionais, elaborar e estimular modalidades de cooperação para o desenvolvimento e utilização de tecnologias, inclusive tecnologias indígenas e tradicionais, para alcançar os objetivos desta Convenção. Com esse fim, as Partes Contratantes devem também promover a cooperação para a capacitação de pessoal e o intercâmbio de técnicos.

5. As Partes Contratantes devem, no caso de comum acordo, promover o estabelecimento de programas de pesquisa conjuntos e empresas conjuntas para o desenvolvimento de tecnologias relevantes aos objetivos desta Convenção.

Artigo 19 - Gestão da Biotecnologia e Distribuição de Seus Benefícios

1. Cada Parte Contratante deve adotar medidas legislativas, administrativas ou políticas, conforme o caso, para permitir a participação efetiva, em atividades de pesquisa biotecnológica, das Partes Contratantes, especialmente países em desenvolvimento, que provêm os recursos genéticos para essa pesquisa, e se possível nessas Partes Contratantes.

2. Cada Parte Contratante deve adotar todas as medidas possíveis para promover e antecipar acesso prioritário, em base justa e equitativa das Partes Contratantes, especialmente países em desenvolvimento, aos resultados e benefícios derivados de biotecnologias baseadas em recursos genéticos providos por essas Partes Contratantes. Esse acesso deve ser de comum acordo.

3. As Partes devem examinar a necessidade e as modalidades de um protocolo que estabeleça procedimentos adequados, inclusive, em especial, a concordância prévia fundamentada, no que respeita a transferência, manipulação e utilização seguras de todo organismo vivo modificado pela

biotecnologia, que possa ter efeito negativo para a conservação e utilização sustentável da diversidade biológica.

4. Cada Parte Contratante deve proporcionar, diretamente ou por solicitação, a qualquer pessoa física ou jurídica sob sua jurisdição provedora dos organismos a que se refere o parágrafo 3 acima, à Parte Contratante em que esses organismos devam ser introduzidos, todas as Informações disponíveis sobre a utilização e as normas de segurança exigidas por essa Parte Contratante para a manipulação desses organismos, bem como todas as Informações disponíveis sobre os potenciais efeitos negativos desses organismos específicos.

Artigo 20 - Recursos Financeiros

1. Cada Parte Contratante compromete-se a proporcionar, de acordo com a sua capacidade, apoio financeiro e incentivos respectivos às atividades nacionais destinadas a alcançar os objetivos desta Convenção em conformidade com seus planos, prioridades e programas nacionais.

2. As Partes países desenvolvidos devem prover recursos financeiros novos e adicionais para que as Partes países em desenvolvimento possam cobrir integralmente os custos adicionais por elas concordadas decorrentes da implementação de medidas em cumprimento das obrigações desta Convenção, bem como para que se beneficiem de seus dispositivos. Estes custos devem ser determinados de comum acordo entre cada Parte país em desenvolvimento e o mecanismo institucional previsto no Art. 21, de acordo com políticas, estratégias, prioridades programáticas e critérios de aceitabilidade, segundo uma lista indicativa de custos adicionais estabelecida pela Conferência das Partes. Outras Partes, inclusive países em transição para uma economia de mercado, podem assumir voluntariamente as obrigações das Partes países desenvolvidos. Para os fins deste artigo, a Conferência das Partes deve estabelecer, em sua primeira sessão, uma lista de Partes países desenvolvidos e outras Partes que voluntariamente assumam as obrigações das Partes países desenvolvidos. A Conferência das Partes deve periodicamente revisar e, se necessário alterar a lista. Contribuições voluntárias de outros países e fontes podem ser também estimuladas. Para o cumprimento desses compromissos deve ser levada em conta a necessidade de que o fluxo de recursos seja adequado, previsível e oportuno e a importância de distribuir os custos entre as Partes contribuintes incluídas na citada lista.

3. As Partes países desenvolvidos podem também prover recursos financeiros relativos à implementação desta Convenção, por canais bilaterais, regionais e outros multilaterais.

4. O grau de efetivo cumprimento dos compromissos assumidos sob esta Convenção das Partes países em desenvolvimento dependerá do cumprimento efetivo dos compromissos assumidos sob esta Convenção pelas Partes países desenvolvidos, no que se refere a recursos financeiros e transferência de tecnologia, e levará plenamente em conta o fato de que o desenvolvimento econômico e social e a erradicação da pobreza são as prioridades primordiais e absolutas das

Partes países em desenvolvimento.

5. As Partes devem levar plenamente em conta as necessidades específicas e a situação especial dos países de menor desenvolvimento relativo em suas medidas relativas a financiamento e transferência de tecnologia.

6. As Partes Contratantes devem também levar em conta as condições especiais decorrentes da dependência da diversidade biológica, sua distribuição e localização nas Partes países em desenvolvimento, em particular os pequenos estados insulares.

7. Deve-se também levar em consideração a situação especial dos países em desenvolvimento, inclusive os que são ecologicamente mais vulneráveis, como os que possuem zonas áridas e semi-áridas, regiões costeiras e montanhosas.

Artigo 21 - Mecanismos Financeiros

1. Deve ser estabelecido um mecanismo para prover, por meio de doação ou em bases concessionais, recursos financeiros para os fins desta Convenção, às Partes países em desenvolvimento, cujos elementos essenciais são descritos neste artigo. O mecanismo deve operar, para os fins desta Convenção, sob a autoridade e a orientação da Conferência das Partes, e a ela responder. As operações do mecanismo devem ser realizadas por estrutura institucional a ser decidida pela Conferência das Partes em sua primeira sessão. A Conferência das Partes deve determinar, para os fins desta Convenção, políticas, estratégias, prioridades programáticas e critérios de aceitabilidade relativos ao acesso e à utilização desses recursos. As Contribuições devem levar em conta a necessidade mencionada no Artigo 20 de que o fluxo de recursos seja previsível, adequado e oportuno, de acordo com o montante de recursos necessários, a ser decidido periodicamente pela Conferência das Partes, bem como a importância da distribuição de custos entre as Partes contribuintes incluídas na lista a que se refere o parágrafo 2 do Artigo 20. Contribuições voluntárias podem também ser feitas pelas Partes países desenvolvidos e por outros países e fontes. O mecanismo deve operar sob um sistema de administração democrático e transparente.

2. Em conformidade com os objetivos desta Convenção, a Conferência das Partes deve determinar, em sua primeira sessão, políticas, estratégias e prioridades programáticas, bem como diretrizes e critérios detalhados de aceitabilidade para acesso e utilização dos recursos financeiros, inclusive o acompanhamento e a avaliação periódica de sua utilização. A Conferência das Partes deve decidir sobre as providências para a implementação do parágrafo 1 acima após consulta à estrutura institucional encarregada da operação do mecanismo financeiro.

3. A Conferência das Partes deve examinar a eficácia do mecanismo estabelecido neste Artigo, inclusive os critérios e as diretrizes referidas no Parágrafo 2 acima, em não menos que dois anos

da entrada em vigor desta Convenção, e a partir de então periodicamente. Com base nesse exame, deve, se necessário, tomar medidas adequadas para melhorar a eficácia do mecanismo.

4. As Partes Contratantes devem estudar a possibilidade de fortalecer as instituições financeiras existentes para prover recursos financeiros para a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica.

Artigo 22 - Relação com Outras Convenções Internacionais

1. Os dispositivos desta Convenção não devem afetar os direitos e obrigações de qualquer Parte Contratante decorrentes de qualquer acordo internacional existente, salvo se o exercício desses direitos e o cumprimento dessas obrigações cause grave dano ou ameaça à diversidade biológica.

2. As Partes Contratantes devem implementar esta Convenção, no que se refere ao meio ambiente marinho, em conformidade com os direitos e obrigações dos Estados decorrentes do Direito do mar.

Artigo 23 - Conferência das Partes

1. Uma Conferência das Partes é estabelecida por esta Convenção. A primeira sessão da Conferência das Partes deve ser convocada pelo Diretor Executivo do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente no mais tardar dentro de um ano da entrada em vigor desta Convenção. Subseqüentemente, sessões ordinárias da Conferência das Partes devem ser realizadas em intervalos a serem determinados pela Conferência em sua primeira sessão.

2. Sessões extraordinárias da Conferência das Partes devem ser realizadas quando for considerado necessário pela Conferência, ou por solicitação escrita de qualquer Parte, desde que, dentro de seis meses após a solicitação ter sido comunicada às Partes pelo Secretariado, seja apoiada por pelo menos um terço das Partes.

3. A Conferência das Partes deve aprovar e adotar por consenso suas regras de procedimento e as de qualquer organismos subsidiário que estabeleça, bem como as normas de administração financeira do Secretariado. Em cada sessão ordinária, a Conferência das Partes deve adotar um orçamento para o exercício até a seguinte sessão ordinária.

4. A Conferência das Partes deve manter sob exame a implementação desta Convenção, e, com esse fim, deve:

- (a) Estabelecer a forma e a periodicidade da comunicação das informações a serem apresentadas em conformidade com o Artigo 26, e examinar essas Informações, bem como os relatórios apresentados por qualquer órgão subsidiário;

(b) Examinar os pareceres científicos, técnicos e tecnológicos apresentados de acordo com o Artigo 25;

(c) Examinar e adotar protocolos, caso necessário, em conformidade com o Artigo 28;

(d) Examinar e adotar, caso necessário, emendas à esta Convenção e a seus anexos, em conformidade com os Artigos 29 e 30;

(e) Examinar emendas a qualquer protocolo, bem como a quaisquer de seus anexos e, se assim decidir, recomendar sua adoção às partes desses protocolos;

(f) Examinar e adotar, caso necessário, anexos adicionais a esta Convenção, em conformidade com o Artigo 30;

(g) Estabelecer os órgãos subsidiários, especialmente de consultoria científica e técnica, considerados necessários à implementação desta Convenção;

(h) Entrar em contato, por meio do Secretariado, com os órgãos executivos de Convenções que tratem de assuntos objeto desta Convenção, para com eles estabelecer formas adequadas de cooperação; e

(i) Examinar e tomar todas as demais medidas que possam ser necessárias para alcançar os fins desta Convenção, à luz da experiência adquirida na sua implementação.

5. As Nações Unidas, seus organismos especializados e a Agência Internacional de Energia Atômica, bem como qualquer Estado que não seja Parte desta Convenção, podem se fazer representar como observadores nas sessões da Conferência das Partes. Qualquer outro órgão ou organismo, governamental ou não-governamental, competente no campo da conservação e da utilização sustentável da diversidade biológica, que informe ao Secretariado do seu desejo de se fazer representar como observador numa sessão da Conferência das Partes, pode ser admitido, a menos que um terço das Partes apresente objeção. A admissão e a participação de observadores deve sujeitar-se às regras de procedimento adotadas pela Conferência das Partes.

Artigo 24 - Secretariado

1. Fica estabelecido um Secretariado com as seguintes funções:

(a) Organizar as sessões da Conferência das Partes prevista no Artigo 23 e prestar-lhes serviço;

(b) Desempenhar as funções que lhe atribuíam os protocolos;

(c) Preparar relatórios sobre o desempenho de suas funções sob esta Convenção e apresentá-los à Conferência das Partes;

(d) Assegurar a coordenação com outros organismos internacionais pertinentes e, em particular, tomar as providências administrativas e contratuais necessárias para o desempenho eficaz de suas funções; e

(e) Desempenhar as demais funções que lhe forem atribuídas pela Conferência das Partes.

2. Em sua primeira sessão ordinária, a Conferência das Partes deve designar o Secretariado dentre as organizações internacionais competentes que se tenham demonstrado dispostas a desempenhar as funções de secretariado previstas nesta Convenção.

Artigo 25 - Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico, Técnico e Tecnológico

1. Fica estabelecido um órgão subsidiário de assessoramento científico, técnico e tecnológico para prestar, em tempo oportuno, à Conferência das Partes e, conforme o caso, aos seus demais órgãos subsidiários, assessoramento sobre a implementação desta Convenção. Este órgão deve estar aberto à participação de todas as Partes e deve ser multidisciplinar. Deve ser composto por representantes governamentais com competências nos campos de especialização pertinentes. Deve apresentar relatórios regularmente à Conferência das Partes sobre todos os aspectos de seu trabalho.

2. Sob a autoridade da Conferência das Partes e de acordo com as diretrizes por ela estabelecidas, e a seu pedido, o órgão deve:

(a) Apresentar avaliações científicas e técnicas da situação da diversidade biológica;

(b) Preparar avaliações científicas e técnicas dos efeitos dos tipos de medidas adotadas, em conformidade com o previsto nesta Convenção;

(c) Identificar tecnologias e conhecimentos técnicos inovadores, eficientes e avançados relacionados à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica e prestar assessoramento sobre as formas e meios de promover o desenvolvimento e/ou a transferência dessas tecnologias;

(d) Prestar assessoramento sobre programas científicos e cooperação internacional em pesquisa e desenvolvimento, relativos à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica; e

(e) Responder às questões científicas, técnicas, tecnológicas e metodológicas que lhe formulem a Conferência das Partes e seus órgãos subsidiários .

3. As funções, mandato, organização e funcionamento deste órgão podem ser posteriormente melhor definidos pela Conferência das Partes.

Artigo 26 - Relatórios

Cada Parte Contratante deve, com a periodicidade a ser estabelecida pela Conferência das Partes, apresentar-lhe relatórios sobre medidas que tenha adotado para a implementação dos dispositivos desta Convenção e sobre sua eficácia para alcançar os seus objetivos.

Artigo 27 - Solução de Controvérsias

1. No caso de controvérsia entre Partes Contratantes no que respeita à interpretação ou aplicação desta Convenção, as Partes envolvidas devem procurar resolvê-la por meio de negociação.

2. Se as Partes envolvidas não conseguirem chegar a um acordo por meio de negociação, podem conjuntamente solicitar os bons ofícios ou a mediação de uma terceira Parte.

3. Ao ratificar, aceitar, ou aprovar esta Convenção ou a ela aderir, ou em qualquer momento posterior, um Estado ou organização de integração econômica regional pode declarar por escrito ao Depositário que, no caso de controvérsia não resolvida de acordo com o parágrafo primeiro ou o parágrafo segundo acima, aceita como compulsórios um ou ambos dos seguintes meios de solução de controvérsias:

(a) Arbitragem de acordo com o procedimento estabelecido na Parte 1 do Anexo II;

(b) Submissão da controvérsia à Corte Internacional de Justiça.

4. Se as Partes na controvérsia não tiverem aceito, de acordo com o parágrafo terceiro acima, aquele ou qualquer outro procedimento, a controvérsia deve ser submetida à conciliação de acordo com a Parte 2 do Anexo II, a menos que as Partes concordem de outra maneira.

5. O disposto neste artigo aplica-se a qualquer protocolo salvo se de outra maneira disposto nesse protocolo.

Artigo 28 - Adoção dos Protocolos

1. As Partes Contratantes devem cooperar na formulação e adoção de protocolos desta Convenção.
2. Os protocolos devem ser adotados em sessão da Conferência das Partes.
3. O texto de qualquer protocolo proposto deve ser comunicado pelo Secretariado às Partes Contratantes pelo menos seis meses antes dessa sessão.

Artigo 29 - Emendas à Convenção ou Protocolos

1. Qualquer Parte Contratante pode propor emendas à esta Convenção. Emendas a qualquer protocolo podem ser propostas por quaisquer Partes dos mesmos.
2. Emendas à esta Convenção devem ser adotadas em sessão da Conferência das Partes. Emendas a qualquer protocolo devem ser adotadas em sessão das Partes dos protocolos pertinentes. O texto de qualquer emenda proposta a esta Convenção ou a qualquer protocolo, salvo se de outro modo disposto no protocolo, deve ser comunicado às Partes do instrumento pertinente pelo Secretariado pelo menos seis meses antes da sessão na qual será proposta a sua adoção. Propostas de emenda devem também ser comunicadas pelo Secretariado aos signatários desta Convenção, para informação.
3. As Partes devem fazer todo o possível para chegar a um acordo por consenso sobre as emendas propostas a esta Convenção ou a qualquer protocolo. Uma vez exauridos todos os esforços para chegar a um consenso sem que se tenha chegado a um acordo a emenda deve ser adotada, em última instância, por maioria de dois terços das Partes do instrumento pertinente presentes e votantes nessa sessão, e deve ser submetida pelo Depositário a todas as Partes para ratificação, aceitação ou aprovação.
4. A ratificação, aceitação ou aprovação de emendas deve ser notificada por escrito ao Depositário. As emendas adotadas em conformidade com o parágrafo terceiro acima devem entrar em vigor entre as Partes que as tenham aceito no nonagésimo dia após o depósito dos instrumentos de ratificação, aceitação ou aprovação de pelo menos dois terços das Partes Contratantes desta Convenção ou das Partes do protocolo pertinente, salvo se de outro modo disposto nesse protocolo. A partir de então, as emendas devem entrar em vigor para qualquer outra Parte no nonagésimo dia após a Parte ter depositado seu instrumento de ratificação, aceitação ou aprovação das emendas.
5. Para os fins deste Artigo, "Partes presentes e votantes" significa Partes presentes e que emitam voto afirmativo ou negativo.

Artigo 30 - Adoção de Anexos e Emendas a Anexos

1. Os anexos a esta Convenção ou a seus protocolos constituem parte integral da Convenção ou do protocolo pertinente, conforme o caso, e, salvo se expressamente disposto de outro modo, qualquer referência a esta Convenção e a seus protocolos constitui ao mesmo tempo referência a quaisquer de seus anexos. Esses anexos devem restringir-se a assuntos processuais, científicos, técnicos e administrativos.

2. Salvo se disposto de outro modo em qualquer protocolo no que se refere a seus anexos, para a proposta, adoção e entrada em vigor de anexos suplementares a esta Convenção ou de anexos a quaisquer de seus protocolos, deve-se obedecer o seguinte procedimento:

(a) Os anexos a esta Convenção ou a qualquer protocolo devem ser propostos e adotados de acordo com o procedimento estabelecido no Artigo 29;

(b) Qualquer Parte que não possa aceitar um anexo suplementar a esta Convenção ou um anexo a qualquer protocolo do qual é Parte o deve notificar, por escrito, ao Depositário, dentro de um ano da data da comunicação de sua adoção pelo Depositário. O Depositário deve comunicar sem demora a todas as Partes qualquer notificação desse tipo recebida. Uma Parte pode a qualquer momento retirar uma declaração anterior de objeção, e, assim, os anexos devem entrar em vigor para aquela Parte de acordo com o disposto na alínea c abaixo;

(c) Um ano após a data da comunicação pelo Depositário de sua adoção, o anexo deve entrar em vigor para todas as Partes desta Convenção ou de qualquer protocolo pertinente que não tenham apresentado uma notificação de acordo com o disposto na alínea b acima.

3. A proposta, adoção e entrada em vigor de emendas aos anexos a esta Convenção ou a qualquer protocolo devem estar sujeitas ao procedimento obedecido no caso da proposta, adoção e entrada em vigor de anexos a esta Convenção ou anexos a qualquer protocolo.

4. Se qualquer anexo suplementar ou uma emenda a um anexo for relacionada a uma emenda a esta Convenção ou qualquer protocolo, este anexo suplementar ou esta emenda somente deve entrar em vigor quando a referida emenda à Convenção ou protocolo estiver em vigor.

Artigo 31 - Direito de Voto

1. Salvo o disposto no parágrafo segundo abaixo, cada Parte Contratante desta Convenção ou de qualquer protocolo deve ter um voto.

2. Em assuntos de sua competência, organizações de integração econômica regional, devem

exercer seu direito ao voto com um número de votos igual ao número de seus Estados-Membros que sejam Partes Contratantes desta Convenção ou de protocolo pertinente. Essas organizações não devem exercer seu direito de voto se seus Estados-Membros exercerem os seus, e vice-versa.

Artigo 32 - Relações entre esta Convenção e seus Protocolos

1. Um Estado ou uma organização de integração econômica regional não pode ser Parte de um protocolo salvo se for, ou se tornar simultaneamente, Parte Contratante desta Convenção.

2. Decisões decorrentes de qualquer protocolo devem ser tomadas somente pelas Partes do protocolo pertinente. Qualquer Parte Contratante que não tenha ratificado, aceito ou aprovado um protocolo pode participar como observadora em qualquer sessão das Partes daquele protocolo.

Artigo 33 - Assinatura

Esta Convenção está aberta a assinatura por todos os Estados e qualquer organização de integração econômica regional na cidade do Rio de Janeiro de 5 de junho de 1992 a 14 de junho de 1992, e na sede das Nações Unidas em Nova Iorque, de 15 de junho de 1992 a 4 de junho de 1993.

Artigo 34 - Ratificação, Aceitação ou Aprovação

1. Esta Convenção e seus protocolos estão sujeitos a ratificação, aceitação ou aprovação, pelos Estados e por organizações de integração econômica regional. Os Instrumentos de ratificação, aceitação ou aprovação devem ser depositados junto ao Depositário.

2. Qualquer organização mencionada no parágrafo primeiro acima que se torne Parte Contratante desta Convenção ou de quaisquer de seus protocolos, sem que seja Parte contratante nenhum de seus Estados-Membros deve ficar sujeita a todas as obrigações da Convenção ou do protocolo, conforme o caso. No caso dessas organizações, se um ou mais de seus Estados-Membros for uma Parte Contratante desta Convenção ou de protocolo pertinente, a organização e seus Estados-Membros devem decidir sobre suas respectivas responsabilidades para o cumprimento de suas obrigações prevista nesta Convenção ou no protocolo, conforme o caso. Nesses casos, a organização e os Estados-Membros não devem exercer simultaneamente direitos estabelecidos por esta Convenção ou pelo protocolo pertinente.

3. Em seus instrumentos de ratificação, aceitação ou aprovação, as organizações mencionadas no parágrafo primeiro acima devem declarar o âmbito de sua competência no que respeita a assuntos regidos por esta Convenção ou por protocolo pertinente. Essas organizações devem também informar ao Depositário de qualquer modificação pertinente no âmbito de sua competência.

Artigo 35 - Adesão

1. Esta Convenção e quaisquer de seus protocolos está aberta a adesão de Estados e organizações de integração econômica regional a partir da data em que expire o prazo para a assinatura da Convenção ou do protocolo pertinente. Os instrumentos de adesão devem ser depositados junto ao Depositário.
2. Em seus instrumentos de adesão, as organizações mencionadas no parágrafo primeiro acima devem declarar o âmbito de suas competências no que respeita aos assuntos regidos por esta Convenção ou pelos protocolos. Essas organizações devem também informar ao Depositário qualquer modificação pertinente no âmbito de suas competências.
3. O disposto no artigo 34, parágrafo segundo, deve aplicar-se a organizações de integração econômica regional que adiram a esta Convenção ou a quaisquer de seus protocolos.

Artigo 36 - Entrada em Vigor

Essa Convenção entra em vigor no nonagésimo dia após a data de depósito do trigésimo instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão.

2. Um protocolo deve entrar em vigor no nonagésimo dia após a data do depósito do número de instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, estipulada nesse protocolo.
3. Para cada Parte Contratante que ratifique, aceite ou aprove esta Convenção ou a ela adira após o depósito do trigésimo instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, esta Convenção entra em vigor no nonagésimo dia após a data de depósito pela Parte Contratante do seu instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão.
4. Um protocolo, salvo se disposto de outro modo nesse protocolo, deve entrar em vigor para uma Parte Contratante que o ratifique, aceite ou aprove ou a ele adira após sua entrada em vigor de acordo com o parágrafo segundo acima, no nonagésimo dia após a data do depósito do instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão por essa Parte Contratante, ou na data em que esta Convenção entre em vigor para essa Parte Contratante, a que for posterior.
5. Para os fins dos parágrafos 1 e 2 acima, os instrumentos depositados por uma organização de integração econômica regional não devem ser contados como adicionais àqueles depositados por Estados-Membros dessa organização.

Artigo 37 - Reservas

Nenhuma reserva pode ser feita a esta Convenção.

Artigo 38 - Denúncias

1. Após dois anos da entrada em vigor desta Convenção para uma Parte Contratante, essa Parte Contratante pode a qualquer momento denunciá-la por meio de notificação escrita ao Depositário.
2. Essa denúncia tem efeito um ano após a data de seu recebimento pelo Depositário, ou em data posterior se assim for estipulado na notificação de denúncia.
3. Deve ser considerado que qualquer Parte Contratante que denuncie esta Convenção denuncia também os protocolos de que é Parte.

Artigo 39 - Disposições Financeiras Provisórias

Desde que completamente reestruturado, em conformidade com o disposto no Artigo 21, o Fundo para o Meio Ambiente Mundial, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, e do Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento, deve ser a estrutura institucional provisória a que se refere o Artigo 21, no período entre a entrada em vigor desta Convenção e a primeira sessão da Conferência das Partes ou até que a Conferência das Partes designe uma estrutura institucional em conformidade com o Artigo 21.

Artigo 40 - Disposições Transitórias para o Secretariado

O Secretariado a ser provido pelo Diretor Executivo do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente deve ser o secretariado a que se refere o Artigo 24, parágrafo 2, provisoriamente pelo período entre a entrada em vigor desta Convenção e a primeira sessão da Conferência das Partes.

Artigo 41 - Depositário

O Secretário-Geral das Nações Unidas deve assumir as funções de Depositário desta Convenção e de seus protocolos.

Artigo 42 - Textos Autênticos

O original desta Convenção, cujos textos em árabe, chinês, espanhol, francês, inglês e russo são igualmente autênticos, deve ser depositado junto ao Secretário-Geral das Nações Unidas.

Anexo 1 - Identificação e Monitoramento

1. Ecossistemas e habitats: compreendendo grande diversidade, grande número de espécies endêmicas ou ameaçadas, ou vida silvestre; os necessários às espécies migratórias; de

importância social, econômica, cultural ou científica; ou que sejam representativos, únicos ou associados a processos evolutivos ou outros processos biológicos essenciais;

2. Espécies e comunidades que: estejam ameaçadas; sejam espécies silvestres aparentadas de espécies domesticadas ou cultivadas; tenham valor medicinal, agrícola ou qualquer outro valor econômico; sejam de importância social, científica ou cultural; ou sejam de importância para a pesquisa sobre a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica, como as espécies de referência; e

3. Genomas e genes descritos como tendo importância social, científica ou econômica.

Anexo II: Parte 1 - Arbitragem

Artigo 1

A Parte demandante deve notificar o Secretariado de que as Partes estão submetendo uma controvérsia à arbitragem em conformidade com o Artigo 27. A notificação deve expor o objeto em questão a ser arbitrado, e incluir, em particular, os artigos da Convenção ou do Protocolo de cuja interpretação ou aplicação se tratar a questão. Se as Partes não concordarem no que respeita o objeto da controvérsia, antes de ser o Presidente do tribunal designado, o tribunal de arbitragem deve definir o objeto em questão. O Secretariado deve comunicar a informação assim recebida a todas as Partes Contratantes desta Convenção ou do protocolo pertinente.

Artigo 2

1. Em controvérsias entre duas Partes, o tribunal de arbitragem deve ser composto de três membros. Cada uma das Partes da controvérsia deve nomear um árbitro e os dois árbitros assim nomeados devem designar de comum acordo um terceiro árbitro que deve presidir o tribunal. Este último não pode ser da mesma nacionalidade das Partes em controvérsia, nem ter residência fixa em território de uma das Partes; tampouco deve estar a serviço de nenhuma delas, nem ter tratado do caso a qualquer título.

2. Em controvérsias entre mais de duas Partes, as Partes que tenham o mesmo interesse devem nomear um árbitro de comum acordo.

3. Qualquer vaga no tribunal deve ser preenchida de acordo com o procedimento previsto para a nomeação inicial.

Artigo 3

1. Se o Presidente do tribunal de arbitragem não for designado dentro de dois meses após a nomeação do segundo árbitro, o Secretário-Geral das Nações Unidas, a pedido de uma das partes,

deve designar o Presidente no prazo adicional de dois meses.

2. Se uma das Partes em controvérsia não nomear um árbitro no prazo de dois meses após o recebimento da demanda, a outra parte pode disso informar o Secretário-Geral, que deve designá-lo no prazo adicional de dois meses.

Artigo 4

O tribunal de arbitragem deve proferir suas decisões de acordo com o disposto nesta Convenção, em qualquer protocolo pertinente, e com o direito internacional.

Artigo 5

Salvo se as Partes em controvérsia de outro modo concordarem, o tribunal de arbitragem deve adotar suas próprias regras de procedimento.

Artigo 6

O tribunal de arbitragem pode, a pedido de uma das Partes, recomendar medidas provisórias indispensáveis de proteção.

Artigo 7

As Partes em controvérsia devem facilitar os trabalhos do tribunal de arbitragem e, em particular, utilizando todos os meios a sua disposição:

- a) Apresentar-lhe todos os documentos, informações e meios pertinentes; e
- b) Permitir-lhe, se necessário, convocar testemunhas ou especialistas e ouvir seus depoimentos.

Artigo 8

As Partes e os árbitros são obrigados a proteger a confiabilidade de qualquer informação recebida com esse caráter durante os trabalhos do tribunal de arbitragem.

Artigo 9

Salvo se decidido de outro modo pelo tribunal de arbitragem devido a circunstâncias particulares do caso, os custos do tribunal devem ser cobertos em proporções iguais pelas Partes em controvérsia. O tribunal deve manter um registro de todos os seus gastos, e deverá apresentar uma prestação de contas final às Partes.

Artigo 10

Qualquer Parte Contratante que tenha interesse de natureza jurídica no objeto em questão da controvérsia, que possa ser afetado pela decisão sobre o caso, pode intervir no processo com o consentimento do tribunal.

Artigo 11

O tribunal pode ouvir e decidir sobre contra-argumentações que diretamente relacionadas ao objeto em questão da controvérsia.

Artigo 12

As decisões do tribunal de arbitragem tanto em matéria processual quanto sobre o fundo da questão devem ser tomadas por maioria de seus membros.

Artigo 13

Se uma das Partes em controvérsia não comparecer perante o tribunal de arbitragem ou não apresentar defesa de sua causa, a outra Parte pode solicitar ao tribunal que continue o processo e profira o seu laudo. A ausência de uma das Partes ou a abstenção de uma parte de apresentar defesa de sua causa não constitui impedimento ao processo. Antes de proferir sua decisão final, o tribunal de arbitragem deve certificar-se de que a demanda está bem fundamentada de fato e de direito.

Artigo 14

O tribunal deve proferir sua decisão final em cinco meses a partir da data em, que for plenamente constituído salvo se considerar necessário prorrogar esse prazo por um período não superior a cinco meses.

Artigo 15

A decisão final do tribunal de arbitragem deve se restringir ao objeto da questão em controvérsia e deve ser fundamentada. Nela devem constar os nomes dos membros que a adotaram e na data. Qualquer membro do tribunal pode anexar à decisão final um parecer em separado ou um parecer divergente.

Artigo 16

A decisão é obrigatória para as Partes em controvérsia. Dela não há recurso salvo se as Partes em

controvérsia houverem concordado com antecedência sobre um procedimento de apelação.

Artigo 17

As controvérsias que surjam entre as Partes em controvérsia no que respeita a interpretação ou execução da decisão final pode ser submetida por quaisquer uma das Partes à decisão do tribunal que a proferiu.

Anexo II: Parte 2 - Conciliação

Artigo 1

Uma Comissão de conciliação deve ser criada a pedido de uma das Partes em controvérsia. Essa comissão, salvo se as Partes concordarem de outro modo, deve ser composta de cinco membros, dois nomeados por cada Parte envolvida e um Presidente escolhido conjuntamente pelos membros.

Artigo 2

Em controvérsia entre mais de duas Partes, as Partes com o mesmo interesse devem nomear, de comum acordo, seus membros na comissão. Quando duas ou mais Partes tiverem interesses independentes ou houver discordância sobre o fato de terem ou não o mesmo interesse, as Partes devem nomear seus membros separadamente.

Artigo 3

Se no prazo de dois meses a partir da data do pedido de criação de uma comissão de conciliação, as Partes não houverem nomeado os membros da comissão, o Secretário-Geral das Nações Unidas, por solicitação da Parte que formulou o pedido, deve nomeá-los no prazo adicional de dois meses.

Artigo 4

Se o Presidente da comissão de conciliação não for escolhido nos dois meses seguintes à nomeação do último membro da comissão, o Secretário-Geral das Nações Unidas, por solicitação de uma das Partes, deve designá-lo no prazo adicional de dois meses.

Artigo 5

A comissão de conciliação deverá tomar decisões por maioria de seus membros. Salvo se as Partes em controvérsia concordarem de outro modo, deve definir seus próprios procedimentos. A comissão deve apresentar uma proposta de solução da controvérsia, que as Partes devem

examinar em boa fé.

Artigo 6

Uma divergência quanto à competência -- da comissão de conciliação deve ser decidida pela comissão.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988

PREÂMBULO

Nós, representantes do povo brasileiro, reunidos em Assembléia Nacional Constituinte para instituir um Estado Democrático, destinado a assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos, fundada na harmonia social e comprometida, na ordem interna e internacional, com a solução pacífica das controvérsias, promulgamos, sob a proteção de Deus, a seguinte CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL.

TÍTULO I

Dos Princípios Fundamentais

Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:

- I - a soberania;
- II - a cidadania
- III - a dignidade da pessoa humana;
- IV - os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa;
- V - o pluralismo político.

Parágrafo único. Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição.

Art. 2º São Poderes da União, independentes e harmônicos entre si, o Legislativo, o Executivo e o Judiciário.

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

- I - construir uma sociedade livre, justa e solidária;
- II - garantir o desenvolvimento nacional;
- III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;
- IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

Art. 4º A República Federativa do Brasil rege-se nas suas relações internacionais pelos seguintes princípios:

- I - independência nacional;
- II - prevalência dos direitos humanos;
- III - autodeterminação dos povos;
- IV - não-intervenção;
- V - igualdade entre os Estados;
- VI - defesa da paz;
- VII - solução pacífica dos conflitos;
- VIII - repúdio ao terrorismo e ao racismo;
- IX - cooperação entre os povos para o progresso da humanidade;
- X - concessão de asilo político.

Parágrafo único. A República Federativa do Brasil buscará a integração econômica, política, social e cultural dos povos da América Latina, visando à formação de uma comunidade latino-americana de nações.

TÍTULO II

Dos Direitos e Garantias Fundamentais

CAPÍTULO I

DOS DIREITOS E DEVERES INDIVIDUAIS E COLETIVOS

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

- I - homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações, nos termos desta Constituição;
- II - ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei;
- III - ninguém será submetido a tortura nem a tratamento desumano ou degradante;
- IV - é livre a manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato;
- V - é assegurado o direito de resposta, proporcional ao agravo, além da indenização por dano material, moral ou à imagem;
- VI - é inviolável a liberdade de consciência e de crença, sendo assegurado o livre exercício dos cultos religiosos e garantida, na forma da lei, a proteção aos locais de culto e a suas liturgias;
- VII - é assegurada, nos termos da lei, a prestação de assistência religiosa nas entidades civis e militares de internação coletiva;
- VIII - ninguém será privado de direitos por motivo de crença religiosa ou de convicção filosófica ou política, salvo se as invocar para eximir-se de obrigação legal a todos imposta e recusar-se a cumprir prestação alternativa, fixada em lei;
- IX - é livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença;
- X - são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação;
- XI - a casa é asilo inviolável do indivíduo, ninguém nela podendo penetrar sem consentimento do morador, salvo em caso de flagrante delito ou desastre, ou para prestar socorro, ou, durante o dia, por determinação judicial;
- XII - é inviolável o sigilo da correspondência e das comunicações telegráficas, de dados e das comunicações telefônicas, salvo, no último caso, por ordem judicial, nas hipóteses e na forma que a lei estabelecer para fins de investigação criminal ou instrução processual penal;
- XIII - é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer;
- XIV - é assegurado a todos o acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional;
- XV - é livre a locomoção no território nacional em tempo de paz, podendo qualquer pessoa, nos termos da lei, nele entrar, permanecer ou dele sair com seus bens;
- XVI - todos podem reunir-se pacificamente, sem armas, em locais abertos ao público, independentemente de autorização, desde que não frustrem outra reunião anteriormente convocada para o mesmo local, sendo apenas exigido prévio aviso à autoridade competente;
- XVII - é plena a liberdade de associação para fins lícitos, vedada a de caráter paramilitar;
- XVIII - a criação de associações e, na forma da lei, a de cooperativas independem de autorização, sendo vedada a interferência estatal em seu funcionamento;
- XIX - as associações só poderão ser compulsoriamente dissolvidas ou ter suas atividades suspensas por decisão judicial, exigindo-se, no primeiro caso, o trânsito em julgado;
- XX - ninguém poderá ser compelido a associar-se ou a permanecer associado;
- XXI - as entidades associativas, quando expressamente autorizadas, têm legitimidade para representar seus filiados judicial ou extrajudicialmente;
- XXII - é garantido o direito de propriedade;
- XXIII - a propriedade atenderá a sua função social;
- XXIV - a lei estabelecerá o procedimento para desapropriação por necessidade ou utilidade pública, ou por interesse social, mediante justa e prévia indenização em dinheiro, ressalvados os casos previstos nesta Constituição;
- XXV - no caso de iminente perigo público, a autoridade competente poderá usar de propriedade particular, assegurada ao proprietário indenização ulterior, se houver dano;
- XXVI - a pequena propriedade rural, assim definida em lei, desde que trabalhada pela família, não será objeto de penhora para pagamento de débitos decorrentes de sua atividade produtiva, dispondo a lei sobre os meios de financiar o seu desenvolvimento;
- XXVII - aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar;
- XXVIII - são assegurados, nos termos da lei:
 - a) a proteção às participações individuais em obras coletivas e à reprodução da imagem e voz humanas, inclusive nas atividades desportivas;

b) o direito de fiscalização do aproveitamento econômico das obras que criarem ou de que participarem aos criadores, aos intérpretes e às respectivas representações sindicais e associativas;

XXIX - a lei assegurará aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País;

XXX - é garantido o direito de herança;

XXXI - a sucessão de bens de estrangeiros situados no País será regulada pela lei brasileira em benefício do cônjuge ou dos filhos brasileiros, sempre que não lhes seja mais favorável a lei pessoal do "de cujus";

XXXII - o Estado promoverá, na forma da lei, a defesa do consumidor;

XXXIII - todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado;

XXXIV - são a todos assegurados, independentemente do pagamento de taxas:

a) o direito de petição aos Poderes Públicos em defesa de direitos ou contra ilegalidade ou abuso de poder;

b) a obtenção de certidões em repartições públicas, para defesa de direitos e esclarecimento de situações de interesse pessoal;

XXXV - a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito;

XXXVI - a lei não prejudicará o direito adquirido, o ato jurídico perfeito e a coisa julgada;

XXXVII - não haverá juízo ou tribunal de exceção;

XXXVIII - é reconhecida a instituição do júri, com a organização que lhe der a lei, assegurados:

a) a plenitude de defesa;

b) o sigilo das votações;

c) a soberania dos veredictos;

d) a competência para o julgamento dos crimes dolosos contra a vida;

XXXIX - não há crime sem lei anterior que o defina, nem pena sem prévia cominação legal;

XL - a lei penal não retroagirá, salvo para beneficiar o réu;

XLI - a lei punirá qualquer discriminação atentatória dos direitos e liberdades fundamentais;

XLII - a prática do racismo constitui crime inafiançável e imprescritível, sujeito à pena de reclusão, nos termos da lei;

XLIII - a lei considerará crimes inafiançáveis e insuscetíveis de graça ou anistia a prática da tortura, o tráfico ilícito de entorpecentes e drogas afins, o terrorismo e os definidos como crimes hediondos, por eles respondendo os mandantes, os executores e os que, podendo evitá-los, se omitirem;

XLIV - constitui crime inafiançável e imprescritível a ação de grupos armados, civis ou militares, contra a ordem constitucional e o Estado Democrático;

XLV - nenhuma pena passará da pessoa do condenado, podendo a obrigação de reparar o dano e a decretação do perdimento de bens ser, nos termos da lei, estendidas aos sucessores e contra eles executadas, até o limite do valor do patrimônio transferido;

XLVI - a lei regulará a individualização da pena e adotará, entre outras, as seguintes:

a) privação ou restrição da liberdade;

b) perda de bens;

c) multa;

d) prestação social alternativa;

e) suspensão ou interdição de direitos;

XLVII - não haverá penas:

a) de morte, salvo em caso de guerra declarada, nos termos do art. 84, XIX;

b) de caráter perpétuo;

c) de trabalhos forçados;

d) de banimento;

e) cruéis;

XLVIII - a pena será cumprida em estabelecimentos distintos, de acordo com a natureza do delito, a idade e o sexo do apenado;

XLIX - é assegurado aos presos o respeito à integridade física e moral;

L - às presidiárias serão asseguradas condições para que possam permanecer com seus filhos durante o período de amamentação;

LI - nenhum brasileiro será extraditado, salvo o naturalizado, em caso de crime comum, praticado antes da naturalização, ou de comprovado envolvimento em tráfico ilícito de entorpecentes e drogas afins, na forma da lei;

LII - não será concedida extradição de estrangeiro por crime político ou de opinião;

LIII - ninguém será processado nem sentenciado senão pela autoridade competente;

LIV - ninguém será privado da liberdade ou de seus bens sem o devido processo legal;

LV - aos litigantes, em processo judicial ou administrativo, e aos acusados em geral são assegurados o contraditório e ampla defesa, com os meios e recursos a ela inerentes;

LVI - são inadmissíveis, no processo, as provas obtidas por meios ilícitos;

LVII - ninguém será considerado culpado até o trânsito em julgado de sentença penal condenatória;

LVIII - o civilmente identificado não será submetido a identificação criminal, salvo nas hipóteses previstas em lei;

LIX - será admitida ação privada nos crimes de ação pública, se esta não for intentada no prazo legal;

LX - a lei só poderá restringir a publicidade dos atos processuais quando a defesa da intimidade ou o interesse social o exigirem;

LXI - ninguém será preso senão em flagrante delito ou por ordem escrita e fundamentada de autoridade judiciária competente, salvo nos casos de transgressão militar ou crime propriamente militar, definidos em lei;

LXII - a prisão de qualquer pessoa e o local onde se encontre serão comunicados imediatamente ao juiz competente e à família do preso ou à pessoa por ele indicada;

LXIII - o preso será informado de seus direitos, entre os quais o de permanecer calado, sendo-lhe assegurada a assistência da família e de advogado;

LXIV - o preso tem direito à identificação dos responsáveis por sua prisão ou por seu interrogatório policial;

LXV - a prisão ilegal será imediatamente relaxada pela autoridade judiciária;

LXVI - ninguém será levado à prisão ou nela mantido, quando a lei admitir a liberdade provisória, com ou sem fiança;

LXVII - não haverá prisão civil por dívida, salvo a do responsável pelo inadimplemento voluntário e inescusável de obrigação alimentícia e a do depositário infiel;

LXVIII - conceder-se-á "habeas-corpus" sempre que alguém sofrer ou se achar ameaçado de sofrer violência ou coação em sua liberdade de locomoção, por ilegalidade ou abuso de poder;

LXIX - conceder-se-á mandado de segurança para proteger direito líquido e certo, não amparado por "habeas-corpus" ou "habeas-data", quando o responsável pela ilegalidade ou abuso de poder for autoridade pública ou agente de pessoa jurídica no exercício de atribuições do Poder Público;

LXX - o mandado de segurança coletivo pode ser impetrado por:

- a) partido político com representação no Congresso Nacional;
- b) organização sindical, entidade de classe ou associação legalmente constituída e em funcionamento há pelo menos um ano, em defesa dos interesses de seus membros ou associados;

LXXI - conceder-se-á mandado de injunção sempre que a falta de norma regulamentadora torne inviável o exercício dos direitos e liberdades constitucionais e das prerrogativas inerentes à nacionalidade, à soberania e à cidadania;

LXXII - conceder-se-á "habeas-data":

- a) para assegurar o conhecimento de informações relativas à pessoa do impetrante, constantes de registros ou bancos de dados de entidades governamentais ou de caráter público;
- b) para a retificação de dados, quando não se prefira fazê-lo por processo sigiloso, judicial ou administrativo;

LXXIII - qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, ficando o autor, salvo comprovada má-fé, isento de custas judiciais e do ônus da sucumbência;

LXXIV - o Estado prestará assistência jurídica integral e gratuita aos que comprovarem insuficiência de recursos;

LXXV - o Estado indenizará o condenado por erro judiciário, assim como o que ficar preso além do tempo fixado na sentença;

LXXVI - são gratuitos para os reconhecidamente pobres, na forma da lei:

- a) o registro civil de nascimento;
- b) a certidão de óbito;

LXXVII - são gratuitas as ações de "habeas-corpus" e "habeas-data", e, na forma da lei, os atos necessários ao exercício da cidadania.

LXXVIII a todos, no âmbito judicial e administrativo, são assegurados a razoável duração do processo e os meios que garantam a celeridade de sua tramitação. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 45, de 2004)

§ 1º - As normas definidoras dos direitos e garantias fundamentais têm aplicação imediata.

§ 2º - Os direitos e garantias expressos nesta Constituição não excluem outros decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte.

§ 3º Os tratados e convenções internacionais sobre direitos humanos que forem aprovados, em cada Casa

do Congresso Nacional, em dois turnos, por três quintos dos votos dos respectivos membros, serão equivalentes às emendas constitucionais. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 45, de 2004)

§ 4º O Brasil se submete à jurisdição de Tribunal Penal Internacional a cuja criação tenha manifestado adesão. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 45, de 2004)

CAPÍTULO II DOS DIREITOS SOCIAIS

Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 26, de 2000)

.....

.....

.....

CAPÍTULO

IV

DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas.

§ 1º - A pesquisa científica básica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso das ciências.

§ 2º - A pesquisa tecnológica voltará-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.

§ 3º - O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa e tecnologia, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho.

§ 4º - A lei apoiará e estimulará as empresas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem ao empregado, desvinculada do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes da produtividade de seu trabalho.

§ 5º - É facultado aos Estados e ao Distrito Federal vincular parcela de sua receita orçamentária a entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica.

Art. 219. O mercado interno integra o patrimônio nacional e será incentivado de modo a viabilizar o desenvolvimento cultural e sócio-econômico, o bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País, nos termos de lei federal.

CAPÍTULO

V

DA COMUNICAÇÃO SOCIAL

Art. 220. A manifestação do pensamento, a criação, a expressão e a informação, sob qualquer forma, processo ou veículo não sofrerão qualquer restrição, observado o disposto nesta Constituição.

§ 1º - Nenhuma lei conterá dispositivo que possa constituir embaraço à plena liberdade de informação jornalística em qualquer veículo de comunicação social, observado o disposto no art. 5º, IV, V, X, XIII e XIV.

§ 2º - É vedada toda e qualquer censura de natureza política, ideológica e artística.

§ 3º - Compete à lei federal:

I - regular as diversões e espetáculos públicos, cabendo ao Poder Público informar sobre a natureza deles, as faixas etárias a que não se recomendem, locais e horários em que sua apresentação se mostre inadequada;

II - estabelecer os meios legais que garantam à pessoa e à família a possibilidade de se defenderem de programas ou programações de rádio e televisão que contrariem o disposto no art. 221, bem como da propaganda de produtos, práticas e serviços que possam ser nocivos à saúde e ao meio ambiente.

§ 4º - A propaganda comercial de tabaco, bebidas alcoólicas, agrotóxicos, medicamentos e terapias estará sujeita a restrições legais, nos termos do inciso II do parágrafo anterior, e conterá, sempre que necessário, advertência sobre os malefícios decorrentes de seu uso.

§ 5º - Os meios de comunicação social não podem, direta ou indiretamente, ser objeto de monopólio ou oligopólio.

§ 6º - A publicação de veículo impresso de comunicação independe de licença de autoridade.

Art. 221. A produção e a programação das emissoras de rádio e televisão atenderão aos seguintes princípios:

I - preferência a finalidades educativas, artísticas, culturais e informativas;

II - promoção da cultura nacional e regional e estímulo à produção independente que objetive sua divulgação;

III - regionalização da produção cultural, artística e jornalística, conforme percentuais estabelecidos em lei;

IV - respeito aos valores éticos e sociais da pessoa e da família.

Art. 222. A propriedade de empresa jornalística e de radiodifusão sonora e de sons e imagens é privativa de

~~brasileiros natos ou naturalizados há mais de dez anos, aos quais caberá a responsabilidade por sua administração e orientação intelectual.~~

~~— § 1º É vedada a participação de pessoa jurídica no capital social de empresa jornalística ou de radiodifusão, exceto a de partido político e de sociedades cujo capital pertença exclusiva e nominalmente a brasileiros.~~

~~— § 2º - A participação referida no parágrafo anterior só se efetuará através de capital sem direito a voto e não poderá exceder a trinta por cento do capital social.~~

Art. 222. A propriedade de empresa jornalística e de radiodifusão sonora e de sons e imagens é privativa de brasileiros natos ou naturalizados há mais de dez anos, ou de pessoas jurídicas constituídas sob as leis brasileiras e que tenham sede no País. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 36, de 2002)

§ 1º Em qualquer caso, pelo menos setenta por cento do capital total e do capital votante das empresas jornalísticas e de radiodifusão sonora e de sons e imagens deverá pertencer, direta ou indiretamente, a brasileiros natos ou naturalizados há mais de dez anos, que exercerão obrigatoriamente a gestão das atividades e estabelecerão o conteúdo da programação. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 36, de 2002)

§ 2º A responsabilidade editorial e as atividades de seleção e direção da programação veiculada são privativas de brasileiros natos ou naturalizados há mais de dez anos, em qualquer meio de comunicação social. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 36, de 2002)

§ 3º Os meios de comunicação social eletrônica, independentemente da tecnologia utilizada para a prestação do serviço, deverão observar os princípios enunciados no art. 221, na forma de lei específica, que também garantirá a prioridade de profissionais brasileiros na execução de produções nacionais. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 36, de 2002)

§ 4º Lei disciplinará a participação de capital estrangeiro nas empresas de que trata o § 1º. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 36, de 2002)

§ 5º As alterações de controle societário das empresas de que trata o § 1º serão comunicadas ao Congresso Nacional. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 36, de 2002)

Art. 223. Compete ao Poder Executivo outorgar e renovar concessão, permissão e autorização para o serviço de radiodifusão sonora e de sons e imagens, observado o princípio da complementaridade dos sistemas privado, público e estatal.

§ 1º - O Congresso Nacional apreciará o ato no prazo do art. 64, § 2º e § 4º, a contar do recebimento da mensagem.

§ 2º - A não renovação da concessão ou permissão dependerá de aprovação de, no mínimo, dois quintos do Congresso Nacional, em votação nominal.

§ 3º - O ato de outorga ou renovação somente produzirá efeitos legais após deliberação do Congresso Nacional, na forma dos parágrafos anteriores.

§ 4º - O cancelamento da concessão ou permissão, antes de vencido o prazo, depende de decisão judicial.

§ 5º - O prazo da concessão ou permissão será de dez anos para as emissoras de rádio e de quinze para as de televisão.

Art. 224. Para os efeitos do disposto neste capítulo, o Congresso Nacional instituirá, como seu órgão auxiliar, o Conselho de Comunicação Social, na forma da lei.

CAPÍTULO

VI

DO MEIO AMBIENTE

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; (Regulamento)

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; (Regulamento) (Regulamento)

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção; (Regulamento)

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; (Regulamento)

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; (Regulamento)

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade. (Regulamento)

§ 2º - Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§ 3º - As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

§ 4º - A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

§ 5º - São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

§ 6º - As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas.

LEI Nº 11.105, DE 24 DE MARÇO DE 2005.

Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e 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, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte 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 de 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 o 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 São obrigatórias:

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 – (VETADO)

§ 2º (VETADO)

§ 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 da Presidência da República, ou mediante provocação da maioria de seus membros.

§ 2º (VETADO)

§ 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 zoonossanitário, 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 do 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 tríplice, 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 (VETADO)

§ 8º-A As decisões da CTNBio serão tomadas com votos favoráveis da maioria absoluta de seus membros. (Incluído pela Lei nº 11.460, de 2007)

§ 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 (VETADO)

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 do 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 vinculados 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 à CTNBio, aos órgãos e entidades de registro e fiscalização, referidos no art. 16 desta Lei, e às 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 (VETADO)

§ 2º Agrava-se a pena:

I – de 1/6 (um sexto) a 1/3 (um terço), se resultar dano à propriedade alheia;

II – de 1/3 (um terço) até a metade, se resultar dano ao meio ambiente;

III – da metade até 2/3 (dois terços), se resultar lesão corporal de natureza grave em outrem;

IV – de 2/3 (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 a 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 decisões 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. (Vide Decreto nº 5.534, de 2005)

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

Art. 37. A descrição do Código 20 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:

"ANEXO VIII

Código	Categoria	Descrição	Pp/gu
.....
20	Uso de Recursos Naturais	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.	Médio
.....

Art. 38. (VETADO)

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 em que 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.

Brasília, 24 de março de 2005; 184ª da Independência e 117ª da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Márcio Thomaz Bastos

Celso Luiz Nunes Amorim

Roberto Rodrigues

Humberto Sérgio Costa Lima

Luiz Fernando Furlan

Patrus Ananias

Eduardo Campos

Marina Silva

Miguel Soldatelli Rossetto

José Dirceu de Oliveira e Silva

DECRETO Nº 5.591, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2005.

Regulamenta dispositivos da Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005, que regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 84, incisos IV e VI, alínea "a", da Constituição, e tendo em vista o disposto na Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005,

DECRETA:

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES E GERAIS

Art. 1º— Este Decreto regulamenta dispositivos da Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005, que 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, bem como normas para o uso mediante autorização de células-tronco embrionárias obtidas de embriões humanos produzidos por fertilização in vitro e não utilizados no respectivo procedimento, para fins de pesquisa e terapia.

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 da Lei nº 11.105, de 2005, deste Decreto e de normas complementares, bem como pelas eventuais consequências ou efeitos advindos de seu descumprimento.

§ 1º—Para os fins deste Decreto, 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 neste Decreto deverão requerer autorização à

Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio, que se manifestará no prazo fixado em norma própria.

Art. 3º Para os efeitos deste Decreto, considera-se:

I - 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;

II - 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;

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

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

V - moléculas de ADN/ARN recombinante: as moléculas manipuladas fora das células vivas mediante a modificação de segmentos de 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;

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

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

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

IX - 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;

X - fertilização in vitro: a fusão dos gametas realizada por qualquer técnica de fecundação extracorpórea;

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

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

XIII - embriões inviáveis: aqueles com alterações genéticas comprovadas por diagnóstico pré implantacional, conforme normas específicas estabelecidas pelo Ministério da Saúde, que tiveram seu desenvolvimento interrompido por ausência espontânea de clivagem após período superior a vinte e quatro horas a partir da fertilização in vitro, ou com alterações morfológicas que comprometam o pleno desenvolvimento do embrião;

XIV - embriões congelados disponíveis: aqueles congelados até o dia 28 de março de 2005, depois de completados três anos contados a partir da data do seu congelamento;

XV - genitores: usuários finais da fertilização in vitro;

XVI - órgãos e entidades de registro e fiscalização: aqueles referidos no caput do art. 53;

XVII - 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.

§ 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.

CAPÍTULO II

DA COMISSÃO TÉCNICA NACIONAL DE BIOSSEGURANÇA

Art. 4º 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 Política Nacional de Biossegurança - 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 zoofitossanitário, 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.

Seção

I

Das Atribuições

Art. 5º - Compete à CTNBio:

- I - estabelecer normas para as pesquisas com OGM e seus derivados;
- 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 e seus derivados;
- VI - estabelecer requisitos relativos a 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 e seus derivados, 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 Conselho Nacional de Biossegurança - CNBS na formulação da Política Nacional de Biossegurança 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;
- 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 neste Decreto, bem como quanto aos seus derivados;
- XIV - classificar os OGM segundo a classe de risco, observados os critérios estabelecidos neste Decreto;
- 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, 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 por ela consideradas;
- 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 de OGM e seus derivados;
- XXII - propor a realização de pesquisas e estudos científicos no campo da biossegurança de OGM e seus derivados;
- XXIII - apresentar proposta de seu regimento interno ao Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia.

Parágrafo único. A reavaliação de que trata o inciso XXI deste artigo será solicitada ao Presidente da CTNBio em petição que conterá o nome e qualificação do solicitante, o fundamento instruído com descrição dos fatos ou relato dos conhecimentos científicos novos que a ensejem e o pedido de nova decisão a respeito

da biossegurança de OGM e seus derivados a que se refriram.

Seção II

Da Composição

Art. 6º— A CTNBio, composta de membros titulares e suplentes, designados pelo Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, será constituída por 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 - doze especialistas de notório saber científico e técnico, em efetivo exercício profissional, sendo:

- a) três da área de saúde humana;
- b) três da área animal;
- c) três da área vegetal;
- d) 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) Ministério das Relações Exteriores;
- i) Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República;

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

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

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

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

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

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

Parágrafo único. Cada membro efetivo terá um suplente, que participará dos trabalhos na ausência do titular.

Art. 7º— Os especialistas de que trata o inciso I do art. 6º serão escolhidos a partir de lista tríplice de titulares e suplentes.

Parágrafo único. O Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia constituirá comissão ad hoc, integrada por membros externos à CTNBio, representantes de sociedades científicas, da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC e da Academia Brasileira de Ciências - ABC, encarregada de elaborar a lista tríplice de que trata o caput deste artigo, no prazo de até trinta dias de sua constituição.

Art. 8º— Os representantes de que trata o inciso II do art. 6º, e seus suplentes, serão indicados pelos titulares dos respectivos órgãos no prazo de trinta dias da data do aviso do Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia.

Art. 9º— A indicação dos especialistas de que tratam os incisos III a VIII do art. 6º será feita pelos respectivos Ministros de Estado, a partir de lista tríplice elaborada por organizações da sociedade civil providas de personalidade jurídica, cujo objetivo social seja compatível com a especialização prevista naqueles incisos, em procedimento a ser definido pelos respectivos Ministérios.

Art. 10. As consultas às organizações da sociedade civil, para os fins de que trata o art. 9º, deverão ser realizadas sessenta dias antes do término do mandato do membro a ser substituído.

Art. 11. A designação de qualquer membro da CTNBio em razão de vacância obedecerá aos mesmos procedimentos a que a designação ordinária esteja submetida.

Art. 12. Os membros da CTNBio terão mandato de dois anos, renovável por até mais dois períodos consecutivos.

Parágrafo único. A contagem do período do mandato de membro suplente é contínua, ainda que assumo o mandato de titular.

Art. 13. As despesas com transporte, alimentação e hospedagem dos membros da CTNBio serão de responsabilidade do Ministério da Ciência e Tecnologia.

Parágrafo único. As funções e atividades desenvolvidas pelos membros da CTNBio serão consideradas de alta relevância e honoríficas.

Art. 14. 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.

§ 1º—O membro da CTNBio, ao ser empossado, assinará declaração de conduta, explicitando eventual conflito de interesse, na forma do regimento interno.

§ 2º—O membro da CTNBio deverá manifestar seu eventual impedimento nos processos a ele distribuídos para análise, quando do seu recebimento, ou, quando não for o relator, no momento das deliberações nas reuniões das subcomissões ou do plenário.

§ 3º—Poderá argüir o impedimento o membro da CTNBio ou aquele legitimado como interessado, nos termos do art. 9º da Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999.

§ 4º—A argüição de impedimento será formalizada em petição fundamentada e devidamente instruída, e será decidida pelo plenário da CTNBio.

§ 5º—É nula a decisão técnica em que o voto de membro declarado impedido tenha sido decisivo para o resultado do julgamento.

§ 6º—O plenário da CTNBio, ao deliberar pelo impedimento, proferirá nova decisão técnica, na qual regulará expressamente o objeto da decisão viciada e os efeitos dela decorrentes, desde a sua publicação.

Art. 15. O Presidente da CTNBio e seu substituto serão designados, entre os seus membros, pelo Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, a partir de lista tríplice votada pelo plenário.

§ 1º—O mandato do Presidente da CTNBio será de dois anos, renovável por igual período.

§ 2º—Cabe ao Presidente da CTNBio, entre outras atribuições a serem definidas no regimento interno:

I - representar a CTNBio;

II - presidir a reunião plenária da CTNBio;

III - delegar suas atribuições;

IV - determinar a prestação de informações e franquear acesso a documentos, solicitados pelos órgãos de registro e fiscalização.

Seção III

Da Estrutura Administrativa

Art. 16. A CTNBio contará com uma Secretaria-Executiva, cabendo ao Ministério da Ciência e Tecnologia prestar-lhe o apoio técnico e administrativo.

Parágrafo único. Cabe à Secretaria-Executiva da CTNBio, entre outras atribuições a serem definidas no regimento interno:

I - prestar apoio técnico e administrativo aos membros da CTNBio;

II - receber, instruir e fazer tramitar os pleitos submetidos à deliberação da CTNBio;

III - encaminhar as deliberações da CTNBio aos órgãos governamentais responsáveis pela sua implementação e providenciar a devida publicidade;

IV - atualizar o SIB.

Art. 17. 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.

§ 1º—Membros titulares e suplentes participarão das subcomissões setoriais, e a distribuição dos processos para análise poderá ser feita a qualquer deles.

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

Seção

IV

Das Reuniões e Deliberações

Art. 18. O membro suplente terá direito à voz e, na ausência do respectivo titular, a voto nas deliberações.

Art. 19. A reunião da CTNBio poderá ser instalada com a presença de catorze de seus membros, incluído pelo menos um representante de cada uma das áreas referidas no inciso I do art. 6º.

Parágrafo único. As decisões da CTNBio serão tomadas com votos favoráveis da maioria absoluta de seus membros, exceto nos processos de liberação comercial de OGM e derivados, para os quais se exigirá que a decisão seja tomada com votos favoráveis de pelo menos dois terços dos membros.

Art. 20. Perderá seu mandato o membro que:

I - violar o disposto no art. 14;

II - não comparecer a três reuniões ordinárias consecutivas do plenário da CTNBio, sem justificativa.

Art. 21. A CTNBio reunir-se-á, em caráter ordinário, uma vez por mês e, extraordinariamente, a qualquer momento, mediante convocação de seu Presidente ou por solicitação fundamentada subscrita pela

maioria absoluta dos seus membros.

Parágrafo único. A periodicidade das reuniões ordinárias poderá, em caráter excepcional, ser alterada por deliberação da CTNBio.

Art. 22. As reuniões da CTNBio serão gravadas, e as respectivas atas, no que decidirem sobre pleitos, deverão conter ementa que indique número do processo, interessado, objeto, motivação da decisão, eventual divergência e resultado.

Art. 23. Os extratos de pleito deverão ser divulgados no Diário Oficial da União e no SIB, com, no mínimo, trinta dias de antecedência de sua colocação em pauta, excetuados os casos de urgência, que serão definidos pelo Presidente da CTNBio.

Art. 24. Os extratos de parecer e as decisões técnicas deverão ser publicados no Diário Oficial da União.

Parágrafo único. Os votos fundamentados de cada membro deverão constar no SIB.

Art. 25. Os órgãos e entidades integrantes da administração pública federal poderão solicitar participação em reuniões da CTNBio para tratar de assuntos de seu especial interesse, sem direito a voto.

Parágrafo único. A solicitação à Secretaria-Executiva da CTNBio deverá ser acompanhada de justificativa que demonstre a motivação e comprove o interesse do solicitante na biossegurança de OGM e seus derivados submetidos à deliberação da CTNBio.

Art. 26. Poderão ser convidados a participar das reuniões, em caráter excepcional, representantes da comunidade científica, do setor público e de entidades da sociedade civil, sem direito a voto.

Seção

V

Da Tramitação de Processos

Art. 27. Os processos pertinentes às competências da CTNBio, de que tratam os incisos IV, VIII, IX, XII, e XXI do art. 5º, obedecerão ao trâmite definido nesta Seção.

Art. 28. O requerimento protocolado na Secretaria-Executiva da CTNBio, depois de autuado e devidamente instruído, terá seu extrato prévio publicado no Diário Oficial da União e divulgado no SIB.

Art. 29. O processo será distribuído a um dos membros, titular ou suplente, para relatoria e elaboração de parecer.

Art. 30. O parecer será submetido a uma ou mais subcomissões setoriais permanentes ou extraordinárias para formação e aprovação do parecer final.

Art. 31. O parecer final, após sua aprovação nas subcomissões setoriais ou extraordinárias para as quais o processo foi distribuído, será encaminhado ao plenário da CTNBio para deliberação.

Art. 32. O voto vencido de membro de subcomissão setorial permanente ou extraordinária deverá ser apresentado de forma expressa e fundamentada e será consignado como voto divergente no parecer final para apreciação e deliberação do plenário.

Art. 33. Os processos de liberação comercial de OGM e seus derivados serão submetidos a todas as subcomissões permanentes.

Art. 34. O relator de parecer de subcomissões e do plenário deverá considerar, além dos relatórios dos proponentes, a literatura científica existente, bem como estudos e outros documentos protocolados em audiências públicas ou na CTNBio.

Art. 35. A CTNBio adotará as providências necessárias para resguardar as informações sigilosas, de interesse comercial, apontadas pelo proponente e assim por ela consideradas, desde que sobre essas informações não recaiam interesses particulares ou coletivos constitucionalmente garantidos.

§ 1º—A fim de que seja resguardado o sigilo a que se refere o caput deste artigo, o requerente deverá dirigir ao Presidente da CTNBio solicitação expressa e fundamentada, contendo a especificação das informações cujo sigilo pretende resguardar.

§ 2º—O pedido será indeferido mediante despacho fundamentado, contra o qual caberá recurso ao plenário, em procedimento a ser estabelecido no regimento interno da CTNBio, garantido o sigilo requerido até decisão final em contrário.

§ 3º—O requerente poderá optar por desistir do pleito, caso tenha seu pedido de sigilo indeferido definitivamente, hipótese em que será vedado à CTNBio dar publicidade à informação objeto do pretendido sigilo.

Art. 36. Os órgãos e entidades de registro e fiscalização requisitarão acesso a determinada informação sigilosa, desde que indispensável ao exercício de suas funções, em petição que fundamentará o pedido e indicará o agente que a ela terá acesso.

Seção VI

Da Decisão Técnica

Art. 37. Quanto aos aspectos de biossegurança de OGM e seus derivados, a decisão técnica da CTNBio vincula os demais órgãos e entidades da administração.

Art. 38. 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 de OGM e seus derivados, a decisão técnica da CTNBio.

Art. 39. 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 de registro e fiscalização, para o exercício de suas atribuições.

Art. 40. A decisão técnica da CTNBio deverá conter resumo de sua fundamentação técnica, explicitar as medidas de segurança e restrições ao uso de 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, no exercício de suas atribuições.

Art. 41. Não se submeterá a análise e emissão de parecer técnico da CTNBio o derivado cujo OGM já tenha sido por ela aprovado.

Art. 42. 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.

Seção VII

Das Audiências Públicas

Art. 43. A CTNBio poderá realizar audiências públicas, garantida a participação da sociedade civil, que será requerida:

I - por um de seus membros e aprovada por maioria absoluta, em qualquer hipótese;

II - por parte comprovadamente interessada na matéria objeto de deliberação e aprovada por maioria absoluta, no caso de liberação comercial.

§ 1º—A CTNBio publicará no SIB e no Diário Oficial da União, com antecedência mínima de trinta dias, a convocação para audiência pública, dela fazendo constar a matéria, a data, o horário e o local dos trabalhos.

§ 2º— A audiência pública será coordenada pelo Presidente da CTNBio que, após a exposição objetiva da matéria objeto da audiência, abrirá as discussões com os interessados presentes.

§ 3º— Após a conclusão dos trabalhos da audiência pública, as manifestações, opiniões, sugestões e documentos ficarão disponíveis aos interessados na Secretaria-Executiva da CTNBio.

§ 4º— Considera-se parte interessada, para efeitos do inciso II do caput deste artigo, o requerente do processo ou pessoa jurídica cujo objetivo social seja relacionado às áreas previstas no caput e nos incisos III, VII e VIII do art. 6º.

Seção

VIII

Das Regras Gerais de Classificação de Risco de OGM

Art. 44. Para a classificação dos OGM de acordo com classes de risco, a CTNBio deverá considerar, entre outros critérios:

I - características gerais do OGM;

II - características do vetor;

III - características do inserto;

IV - características dos organismos doador e receptor;

V - produto da expressão gênica das seqüências inseridas;

VI - atividade proposta e o meio receptor do OGM;

VII - uso proposto do OGM;

VIII - efeitos adversos do OGM à saúde humana e ao meio ambiente.

Seção IX

Do Certificado de Qualidade em Biossegurança

Art. 45. A instituição de direito público ou privado que pretender realizar pesquisa em laboratório, regime de contenção ou campo, como parte do processo de obtenção de OGM ou de avaliação da biossegurança de OGM, 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, deverá requerer, junto à CTNBio, a emissão do CQB.

§ 1º—A CTNBio estabelecerá os critérios e procedimentos para requerimento, emissão, revisão, extensão, suspensão e cancelamento de CQB.

§ 2º—A CTNBio enviará cópia do processo de emissão de CQB e suas atualizações aos órgãos de registro e fiscalização.

Art. 46. As organizações públicas e privadas, nacionais e estrangeiras, financiadoras ou patrocinadoras de atividades ou de projetos referidos no caput do art. 2º, devem exigir a apresentação de CQB, sob pena de se tornarem co-responsáveis pelos eventuais efeitos decorrentes do descumprimento deste Decreto.

Art. 47. Os casos não previstos neste Capítulo serão definidos pelo regimento interno da CTNBio.

CAPÍTULO III

DO CONSELHO NACIONAL DE BIOSSEGURANÇA

Art. 48. O CNBS, vinculado à Presidência da República, é órgão de assessoramento superior do Presidente da República para a formulação e implementação da 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 de registro e fiscalização, no âmbito de suas competências, sobre os processos relativos a atividades que envolvam o uso comercial de OGM e seus derivados.

§ 2º—Sempre que o CNBS deliberar favoravelmente à realização da atividade analisada, encaminhará sua manifestação aos órgãos e entidades de registro e fiscalização.

§ 3º—Sempre que o CNBS deliberar contrariamente à atividade analisada, encaminhará sua manifestação à CTNBio para informação ao requerente.

Art. 49. 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 por seu Presidente ou mediante provocação da maioria dos seus membros.

§ 2º—Os membros do CNBS serão substituídos, em suas ausências ou impedimentos, pelos respectivos Secretários-Executivos ou, na inexistência do cargo, por seus substitutos legais.

§ 3º—Na ausência do Presidente, este indicará Ministro de Estado para presidir os trabalhos.

§ 4º—A reunião do CNBS será instalada com a presença de, no mínimo, seis de seus membros e as decisões serão tomadas por maioria absoluta dos seus membros.

§ 5º—O regimento interno do CNBS definirá os procedimentos para convocação e realização de reuniões e deliberações.

Art. 50. O CNBS decidirá, a pedido da CTNBio, sobre os aspectos de conveniência e oportunidade socioeconômicas e do interesse nacional na liberação para uso comercial de OGM e seus derivados.

§ 1º—A CTNBio deverá protocolar, junto à Secretaria-Executiva do CNBS, cópia integral do processo relativo à atividade a ser analisada, com indicação dos motivos desse encaminhamento.

§ 2º—A eficácia da decisão técnica da CTNBio, se esta tiver sido proferida no caso específico, permanecerá suspensa até decisão final do CNBS.

§ 3º—O CNBS decidirá o pedido de análise referido no caput no prazo de sessenta dias, contados da data de protocolo da solicitação em sua Secretaria-Executiva.

§ 4º—O prazo previsto no § 3º poderá ser suspenso para cumprimento de diligências ou emissão de pareceres por consultores ad hoc, conforme decisão do CNBS.

Art. 51. O CNBS poderá avocar os processos relativos às atividades que envolvam o uso comercial de OGM e seus derivados para análise e decisão, em última e definitiva instância, no prazo de trinta dias, contados da data da publicação da decisão técnica da CTNBio no Diário Oficial da União.

§ 1º—O CNBS poderá requerer, quando julgar necessário, manifestação dos órgãos e entidades de registro e fiscalização.

§ 2º—A decisão técnica da CTNBio permanecerá suspensa até a expiração do prazo previsto no caput sem a devida avocação do processo ou até a decisão final do CNBS, caso por ele o processo tenha sido avocado.

§ 3º—O CNBS decidirá no prazo de sessenta dias, contados da data de recebimento, por sua Secretaria-Executiva, de cópia integral do processo avocado.

§ 4º—O prazo previsto no § 3º poderá ser suspenso para cumprimento de diligências ou emissão de pareceres por consultores ad hoc, conforme decisão do CNBS.

Art. 52. O CNBS decidirá sobre os recursos dos órgãos e entidades de registro e fiscalização relacionados à liberação comercial de OGM e seus derivados, que tenham sido protocolados em sua Secretaria-Executiva, no prazo de até trinta dias contados da data da publicação da decisão técnica da CTNBio no Diário Oficial da União.

§ 1º—O recurso de que trata este artigo deverá ser instruído com justificativa tecnicamente fundamentada que demonstre a divergência do órgão ou entidade de registro e fiscalização, no âmbito de suas competências, quanto à decisão da CTNBio em relação aos aspectos de biossegurança de OGM e seus derivados.

§ 2º—A eficácia da decisão técnica da CTNBio permanecerá suspensa até a expiração do prazo previsto no caput sem a devida interposição de recursos pelos órgãos de fiscalização e registro ou até o julgamento final pelo CNBS, caso recebido e conhecido o recurso interposto.

§ 3º—O CNBS julgará o recurso no prazo de sessenta dias, contados da data do protocolo em sua Secretaria-Executiva.

§ 4º— O prazo previsto no § 3º poderá ser suspenso para cumprimento de diligências ou emissão de pareceres por consultores ad hoc, conforme decisão do CNBS.

CAPÍTULO IV DOS ÓRGÃOS E ENTIDADES DE REGISTRO E FISCALIZAÇÃO

Art. 53. 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 neste Decreto:

- 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 - estabelecer normas de registro, autorização, fiscalização e licenciamento ambiental de OGM e seus derivados;
- V - fiscalizar o cumprimento das normas e medidas de biossegurança estabelecidas pela CTNBio;
- VI - promover a capacitação dos fiscais e técnicos incumbidos de registro, autorização, fiscalização e licenciamento ambiental de OGM e seus derivados;
- VII - instituir comissão interna especializada em biossegurança de OGM e seus derivados;
- VIII - manter atualizado no SIB o cadastro das instituições e responsáveis técnicos que realizam atividades e projetos relacionados a OGM e seus derivados;
- IX - tornar públicos, inclusive no SIB, os registros, autorizações e licenciamentos ambientais concedidos;
- X - aplicar as penalidades de que trata este Decreto;
- XI - subsidiar a CTNBio na definição de quesitos de avaliação de biossegurança de OGM e seus derivados.

§ 1º—As normas a que se refere o inciso IV consistirão, quando couber, na adequação às decisões da CTNBio dos procedimentos, meios e ações em vigor aplicáveis aos produtos convencionais.

§ 2º—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 as normas que vier a estabelecer;
- 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 as normas que vier a estabelecer;
- 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 as normas que vier a estabelecer, bem como o licenciamento, nos casos em que a CTNBio deliberar, na forma deste Decreto, que o OGM é potencialmente causador de significativa degradação do 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 este Decreto e as normas que vier a estabelecer.

Art. 54. 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.

Art. 55. A emissão dos registros, das autorizações e do licenciamento ambiental referidos neste Decreto deverá ocorrer no prazo máximo de cento e vinte dias.

Parágrafo único. A contagem do prazo previsto no caput será suspensa, por até cento e oitenta dias, durante a elaboração, pelo requerente, dos estudos ou esclarecimentos necessários.

Art. 56. As autorizações e registros de que trata este Capítulo estarão vinculados à decisão técnica da CTNBio correspondente, sendo vedadas exigências técnicas que extrapolem as condições estabelecidas naquela decisão, nos aspectos relacionados à biossegurança.

Art. 57. Os órgãos e entidades de registro e fiscalização poderão estabelecer ações conjuntas com vistas ao exercício de suas competências.

CAPÍTULO V

DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES EM BIOSSEGURANÇA

Art. 58. O SIB, vinculado à Secretaria-Executiva da CTNBio, é 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 deverão alimentar o SIB com as informações relativas às atividades de que trata este Decreto, processadas no âmbito de sua competência.

Art. 59. A CTNBio dará ampla publicidade a suas atividades por intermédio do SIB, entre as quais, sua agenda de trabalho, calendário de reuniões, processos em tramitação e seus respectivos relatores, relatórios anuais, atas das reuniões e demais informações sobre suas atividades, excluídas apenas as informações sigilosas, de interesse comercial, assim por ela consideradas.

Art. 60. O SIB permitirá a interação eletrônica entre o CNBS, a CTNBio e os órgãos e entidades federais responsáveis pelo registro e fiscalização de OGM.

CAPÍTULO VI

DAS COMISSÕES INTERNAS DE BIOSSEGURANÇA - CIBio

Art. 61. A instituição que se dedique ao ensino, à pesquisa científica, ao desenvolvimento tecnológico e à produção industrial, que utilize técnicas e métodos de engenharia genética ou realize pesquisas com OGM e seus derivados, deverá criar uma Comissão Interna de Biossegurança - CIBio, cujos mecanismos de funcionamento serão estabelecidos pela CTNBio.

Parágrafo único. A instituição de que trata o caput deste artigo indicará um técnico principal responsável para cada projeto específico.

Art. 62. Compete a CIBio, no âmbito de cada instituição:

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;

III - encaminhar à CTNBio os documentos cuja relação será por esta estabelecida, para os fins de análise, registro ou autorização do órgão competente, quando couber;

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

V - notificar a CTNBio, aos órgãos e entidades de registro e fiscalização e às 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 enfermidades possivelmente relacionados a OGM e seus derivados e notificar suas conclusões e providências à CTNBio.

CAPÍTULO VII

DA PESQUISA E DA TERAPIA COM CÉLULAS-TRONCO EMBIONÁRIAS HUMANAS OBTIDAS POR FERTILIZAÇÃO IN VITRO

Art. 63. 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 disponíveis.

§ 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, na forma de resolução do Conselho Nacional de Saúde.

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

Art. 64. Cabe ao Ministério da Saúde promover levantamento e manter cadastro atualizado de embriões humanos obtidos por fertilização in vitro e não utilizados no respectivo procedimento.

§ 1º—As instituições que exercem atividades que envolvam congelamento e armazenamento de embriões humanos deverão informar, conforme norma específica que estabelecerá prazos, os dados necessários à identificação dos embriões inviáveis produzidos em seus estabelecimentos e dos embriões congelados disponíveis.

§ 2º—O Ministério da Saúde expedirá a norma de que trata o § 1º no prazo de trinta dias da publicação deste Decreto.

Art. 65. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA estabelecerá normas para procedimentos de coleta, processamento, teste, armazenamento, transporte, controle de qualidade e uso de células-tronco embrionárias humanas para os fins deste Capítulo.

Art. 66. Os genitores que doarem, para fins de pesquisa ou terapia, células-tronco embrionárias humanas obtidas em conformidade com o disposto neste Capítulo, deverão assinar Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme norma específica do Ministério da Saúde.

Art. 67. A utilização, em terapia, de células tronco embrionárias humanas, observado o art. 63, será realizada em conformidade com as diretrizes do Ministério da Saúde para a avaliação de novas tecnologias.

CAPÍTULO VIII

DA RESPONSABILIDADE CIVIL E ADMINISTRATIVA

Art. 68. Sem prejuízo da aplicação das penas previstas na Lei nº 11.105, de 2005, e neste Decreto, os responsáveis pelos danos ao meio ambiente e a terceiros responderão, solidariamente, por sua indenização ou reparação integral, independentemente da existência de culpa.

Seção I

Das Infrações Administrativas

Art. 69. Considera-se infração administrativa toda ação ou omissão que viole as normas previstas na Lei nº 11.105, de 2005, e neste Decreto e demais disposições legais pertinentes, em especial:

I - realizar atividade ou projeto que envolva OGM e seus derivados, relacionado ao ensino com manipulação de organismos vivos, à pesquisa científica, ao desenvolvimento tecnológico e à produção industrial como pessoa física em atuação autônoma;

II - realizar atividades de pesquisa e uso comercial de OGM e seus derivados sem autorização da CTNBio ou em desacordo com as normas por ela expedidas;

III - deixar de exigir a apresentação do CQB emitido pela CTNBio a pessoa jurídica que financie ou patrocine atividades e projetos que envolvam OGM e seus derivados;

IV - utilizar, para fins de pesquisa e terapia, células-tronco embrionárias obtidas de embriões humanos produzidos por fertilização in vitro sem o consentimento dos genitores;

V - realizar atividades de pesquisa ou terapia com células-tronco embrionárias humanas sem aprovação do respectivo comitê de ética em pesquisa, conforme norma do Conselho Nacional de Saúde;

VI - comercializar células-tronco embrionárias obtidas de embriões humanos produzidos por fertilização in vitro;

VII - utilizar, para fins de pesquisa e terapia, células tronco embrionárias obtidas de embriões humanos produzidos por fertilização in vitro sem atender às disposições previstas no Capítulo VII;

VIII - deixar de manter registro do acompanhamento individual de cada atividade ou projeto em desenvolvimento que envolva OGM e seus derivados;

IX - realizar engenharia genética em organismo vivo em desacordo com as normas deste Decreto;

X - realizar o manejo in vitro de ADN/ARN natural ou recombinante em desacordo com as normas previstas neste Decreto;

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

XII - realizar clonagem humana;

XIII - destruir ou descartar no meio ambiente OGM e seus derivados em desacordo com as normas estabelecidas pela CTNBio, pelos órgãos e entidades de registro e fiscalização e neste Decreto;

XIV - liberar no meio ambiente OGM e seus derivados, no âmbito de atividades de pesquisa, sem a decisão técnica favorável da CTNBio, ou em desacordo com as normas desta;

XV - liberar no meio ambiente OGM e seus derivados, no âmbito de atividade comercial, sem o licenciamento do órgão ou entidade ambiental responsável, quando a CTNBio considerar a atividade como potencialmente causadora de degradação ambiental;

XVI - liberar no meio ambiente OGM e seus derivados, no âmbito de atividade comercial, sem a aprovação do CNBS, quando o processo tenha sido por ele avocado;

XVII - utilizar, comercializar, registrar, patentear ou licenciar tecnologias genéticas de restrição do uso;

XVIII - deixar a instituição de enviar relatório de investigação de acidente ocorrido no curso de pesquisas e projetos na área de engenharia genética no prazo máximo de cinco dias a contar da data do evento;

XIX - deixar a instituição de notificar imediatamente a CTNBio e as autoridades da saúde pública, da defesa agropecuária e do meio ambiente sobre acidente que possa provocar a disseminação de OGM e seus derivados;

XX - deixar a instituição de adotar 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 e seus derivados;

XXI - deixar de criar CIBio, conforme as normas da CTNBio, a instituição que utiliza técnicas e métodos de engenharia genética ou realiza pesquisa com OGM e seus derivados;

XXII - manter em funcionamento a CIBio em desacordo com as normas da CTNBio;

XXIII - deixar a instituição de manter informados, por meio da CIBio, 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;

XXIV - deixar a instituição de estabelecer programas preventivos e de inspeção, por meio da CIBio, para garantir o funcionamento das instalações sob sua responsabilidade, dentro dos padrões e normas de biossegurança, definidos pela CTNBio;

XXV - deixar a instituição de notificar a CTNBio, os órgãos e entidades de registro e fiscalização, e as entidades de trabalhadores, por meio da CIBio, do 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;

XXVI - deixar a instituição de investigar a ocorrência de acidentes e as enfermidades possivelmente relacionados a OGM e seus derivados e notificar suas conclusões e providências à CTNBio;

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

Seção II

Das Sanções Administrativas

Art. 70. As infrações administrativas, independentemente das medidas cautelares de apreensão de produtos, suspensão de venda de produto e embargos de atividades, serão punidas 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 cinco anos.

Art. 71. Para a imposição da pena e sua gradação, os órgãos e entidades de registro e fiscalização levarão em conta:

I - a gravidade da infração;

II - os antecedentes do infrator quanto ao cumprimento das normas agrícolas, sanitárias, ambientais e de biossegurança;

III - a vantagem econômica auferida pelo infrator;

IV - a situação econômica do infrator.

Parágrafo único. Para efeito do inciso I, as infrações previstas neste Decreto serão classificadas em leves, graves e gravíssimas, segundo os seguintes critérios:

I - a classificação de risco do OGM;

II - os meios utilizados para consecução da infração;

III - as conseqüências, efetivas ou potenciais, para a dignidade humana, a saúde humana, animal e das plantas e para o meio ambiente;

IV - a culpabilidade do infrator.

Art. 72. A advertência será aplicada somente nas infrações de natureza leve.

Art. 73. A multa será aplicada obedecendo a seguinte gradação:

I - de R\$ 2.000,00 (dois mil reais) a R\$ 60.000,00 (sessenta mil reais) nas infrações de natureza leve;

II - de R\$ 60.001,00 (sessenta mil e um reais) a R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais) nas infrações de natureza grave;

III - de R\$ 500.001,00 (quinhentos mil e um reais) a R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais) nas infrações de natureza gravíssima.

§ 1º - A multa será aplicada em dobro nos casos de reincidência.

§ 2º - As multas poderão ser aplicadas cumulativamente com as demais sanções previstas neste Decreto.

Art. 74. As multas previstas na Lei nº 11.105, de 2005, e neste Decreto serão aplicadas pelos órgãos e entidades de registro e fiscalização, 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 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 neste Decreto, facultado o repasse de parcela da receita obtida com a aplicação de multas.

Art. 75. As sanções previstas nos incisos III, IV, V, VI, VII, IX e X do art. 70 serão aplicadas somente nas infrações de natureza grave ou gravíssima.

Art. 76. As sanções previstas nos incisos VIII, XI e XII do art. 70 serão aplicadas somente nas infrações de natureza gravíssima.

Art. 77. Se o infrator cometer, simultaneamente, duas ou mais infrações, ser-lhe-ão aplicadas, cumulativamente, as sanções cominadas a cada qual.

Art. 78. 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. 79. Os órgãos e entidades de registro e fiscalização poderão, independentemente da aplicação das sanções administrativas, impor medidas cautelares de apreensão de produtos, suspensão de venda de produto e embargos de atividades sempre que se verificar risco iminente de dano à dignidade humana, à saúde humana, animal e das plantas e ao meio ambiente.

Seção III

Do Processo Administrativo

Art. 80. Qualquer pessoa, constatando a ocorrência de infração administrativa, poderá dirigir representação ao órgão ou entidade de fiscalização competente, para efeito do exercício de poder de polícia.

Art. 81. As infrações administrativas são apuradas em processo administrativo próprio, assegurado o direito a ampla defesa e o contraditório.

Art. 82. São autoridades competentes para lavrar auto de infração, instaurar processo administrativo e indicar as penalidades cabíveis, os funcionários dos órgãos de fiscalização previstos no art. 53.

Art. 83. A autoridade fiscalizadora encaminhará cópia do auto de infração à CTNBio.

Art. 84. 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.

Art. 85. Aplicam-se a este Decreto, no que couberem, as disposições da Lei nº 9.784, de 1999.

CAPÍTULO IX

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 86. A CTNBio, em noventa dias de sua instalação, definirá:

I - proposta de seu regimento interno, a ser submetida à aprovação do Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia;

II - as classes de risco dos OGM;

III - os níveis de biossegurança a serem aplicados aos OGM e seus derivados, observada a classe de risco do OGM.

Parágrafo único. Até a definição das classes de risco dos OGM pela CTNBio, será observada, para efeito de classificação, a tabela do Anexo deste Decreto.

Art. 87. A Secretaria-Executiva do CNBS submeterá, no prazo de noventa dias, proposta de regimento interno ao colegiado.

Art. 88. Os OGM que tenham obtido decisão técnica da CTNBio favorável a sua liberação comercial até

o dia 28 de março de 2005 poderão ser registrados e comercializados, observada a Resolução CNBS nº 1, de 27 de maio de 2005.

Art. 89. As instituições que desenvolvam atividades reguladas por este Decreto deverão adequar-se às suas disposições no prazo de cento e vinte dias, contado da sua publicação.

Art. 90. Não se aplica aos OGM e seus derivados o disposto na Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, exceto para os casos em que eles sejam desenvolvidos para servir de matéria-prima para a produção de agrotóxicos.

Art. 91. Os alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal que contenham ou sejam produzidos a partir de OGM e seus derivados deverão conter informação nesse sentido em seus rótulos, na forma de decreto específico.

Art. 92. A CTNBio promoverá a revisão e se necessário, a adequação dos CQB, dos comunicados, decisões técnicas e atos normativos, emitidos sob a égide da Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, os quais não estejam em conformidade com a Lei nº 11.105, de 2005, e este Decreto.

Art. 93. A CTNBio e os órgãos e entidades de registro e fiscalização deverão rever suas deliberações de caráter normativo no prazo de cento e vinte dias, contados da publicação deste Decreto, a fim de promover sua adequação às disposições nele contidas.

Art. 94. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 95. Fica revogado o Decreto nº 4.602, de 21 de fevereiro de 2003.

Brasília, 22 de novembro de 2005; 184^º da Independência e 117^º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Roberto Rodrigues

Saraiva Felipe

Sergio Machado Rezende

Marina Silva

Este texto não substitui o publicado no DOU de 23.11.2005

ANEXO

Classificação de Risco dos Organismos Geneticamente Modificados

Classe de Risco I: compreende os organismos que preenchem os seguintes critérios:

A. Organismo receptor ou parental:

- não-patogênico;
- isento de agentes adventícios;
- com amplo histórico documentado de utilização segura, ou a incorporação de barreiras biológicas que, sem interferir no crescimento ótimo em reator ou fermentador, permita uma sobrevivência e multiplicação limitadas, sem efeitos negativos para o meio ambiente;

B. Vetor/inserto:

- deve ser adequadamente caracterizado e desprovido de seqüências nocivas conhecidas;
- deve ser de tamanho limitado, no que for possível, às seqüências genéticas necessárias para realizar a função projetada;
- não deve incrementar a estabilidade do organismo modificado no meio ambiente;
- deve ser escassamente mobilizável;
- não deve transmitir nenhum marcador de resistência a organismos que, de acordo com os conhecimentos disponíveis, não o adquira de forma natural;

C. Organismos geneticamente modificados:

- não-patogênicos;
- que ofereçam a mesma segurança que o organismo receptor ou parental no reator ou fermentador, mas com sobrevivência ou multiplicação limitadas, sem efeitos negativos para o meio ambiente;

D. Outros organismos geneticamente modificados que poderiam incluir-se na Classe de Risco I, desde que reúnam as condições estipuladas no item C anterior:

- microorganismos construídos inteiramente a partir de um único receptor procariótico (incluindo plasmídeos e vírus endógenos) ou de um único receptor eucariótico (incluindo seus cloroplastos, mitocôndrias e plasmídeos, mas excluindo os vírus) e organismos compostos inteiramente por seqüências genéticas de diferentes espécies que troquem tais seqüências mediante processos fisiológicos conhecidos;

Classe de Risco II: todos aqueles não incluídos na Classe de Risco I.

LEI N.º 9.456, DE 25 DE ABRIL DE 1997.

Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências.

O Presidente da República.

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

TÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º. Fica instituído o direito de Proteção de Cultivares, de acordo com o estabelecido nesta Lei.

Art. 2º. A proteção dos direitos relativos à propriedade intelectual referente a cultivar se efetua mediante concessão de Certificado de Proteção de Cultivar, , considerado bem móvel para todos os efeitos legais e única forma de proteção de cultivares e de direito que poderá obstar a livre utilização de plantas ou de suas partes de reprodução ou de multiplicação vegetativa, no País.

Art. 3º. Considera-se, para os efeitos desta Lei: I - melhorista: a pessoa física que obtiver cultivar e estabelecer descritores que a diferenciem das demais; II - descritor: a característica morfológica, fisiológica, bioquímica ou molecular que seja herdada geneticamente, utilizada na identificação de cultivar; III - margem mínima: o conjunto mínimo de descritores, a critério do órgão competente, suficiente para diferenciar uma nova cultivar ou uma cultivar essencialmente derivada das demais cultivares conhecidas; IV - cultivar: a variedade de qualquer gênero ou espécie vegetal superior que seja claramente distinguível de outras cultivares conhecidas por margem mínima de descritores, por sua denominação própria, que seja homogênea e estável quanto aos descritores através de gerações sucessivas e seja de espécie passível de uso pelo complexo agroflorestal, descrita em publicação especializada disponível e acessível ao público, bem como a linhagem componente de híbridos; V - nova cultivar: a cultivar que não tenha sido oferecida à venda no Brasil há mais de doze meses em relação à data do pedido de proteção e que, observado o prazo de comercialização no Brasil, não tenha sido oferecida à venda em outros países, com o consentimento do obtentor, há mais de seis anos para espécies de árvores e videiras e há mais de quatro anos para as demais espécies; VI - cultivar distinta: a cultivar que se distingue claramente de qualquer outra cuja existência na data do pedido de proteção seja reconhecida; VII - cultivar homogênea: a cultivar que, utilizada em plantio, em escala comercial, apresente variabilidade mínima quanto aos descritores que a identifiquem, segundo critérios estabelecidos pelo órgão competente; VIII - cultivar estável: a cultivar que, reproduzida em escala comercial, mantenha a sua homogeneidade através de gerações sucessivas; IX - cultivar essencialmente derivada: a essencialmente derivada de outra cultivar se, cumulativamente, for: a) predominantemente derivada da cultivar inicial ou de outra cultivar essencialmente derivada, sem perder a expressão das características essenciais que resultem do genótipo ou da combinação de genótipos da cultivar da qual derivou, exceto no que diz respeito às diferenças resultantes da derivação; b) claramente distinta da cultivar da qual derivou, por margem mínima de descritores, de acordo com critérios estabelecidos pelo órgão competente; c) não tenha sido oferecida à venda no Brasil há mais de doze meses em relação à data do pedido de proteção e que, observado o prazo de comercialização no Brasil, não tenha sido oferecida à venda em outros países, com o consentimento do obtentor, há mais de seis anos para espécies de árvores e videiras e há mais de quatro anos para as demais espécies; X - linhagens: os materiais genéticos homogêneos, obtidos por algum processo autogâmico continuado; XI - híbrido: o produto imediato do cruzamento entre linhagens geneticamente diferentes; XII - teste de distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade (DHE): o procedimento técnico de comprovação de que a nova cultivar ou a cultivar essencialmente derivada são distinguíveis de outra cujos descritores sejam conhecidos, homogêneas quanto às suas características em cada ciclo reprodutivo e estáveis quanto à repetição das mesmas características ao longo de gerações sucessivas; XIII - amostra viva: a fornecida pelo requerente do direito de proteção que, se utilizada na propagação da cultivar, confirme os descritores apresentados; XIV - semente: toda e qualquer estrutura vegetal utilizada na propagação de uma cultivar; XV - propagação: a reprodução e a multiplicação de uma cultivar, ou a concomitância dessas ações; XVI - material propagativo: toda e qualquer parte da planta ou estrutura vegetal utilizada na sua reprodução e multiplicação; XVII - planta inteira: a planta com todas as suas partes passíveis de serem utilizadas na propagação de uma cultivar; XVIII - complexo agroflorestal: o conjunto de atividades relativas ao cultivo de gêneros e espécies vegetais visando, entre outras, à alimentação humana ou animal, à produção de combustíveis, óleos, corantes, fibras e demais insumos para fins industrial, medicinal, florestal e ornamental.

TÍTULO II

DA PROPRIEDADE INTELECTUAL

CAPÍTULO I

DA PROTEÇÃO

SEÇÃO I

Da Cultivar Passível de Proteção

Art. 4º. É passível de proteção a nova cultivar ou a cultivar essencialmente derivada, de qualquer gênero ou espécie vegetal.

§ 1º. São também passíveis de proteção as cultivares não enquadráveis no disposto no caput e que já tenham sido oferecidas à venda até a data do pedido, obedecidas as seguintes condições cumulativas: I - que o pedido de proteção seja apresentado até doze meses após cumprido o disposto no § 2º deste artigo, para cada espécie ou cultivar; II - que a primeira comercialização da cultivar haja ocorrido há, no máximo, dez anos da data do pedido de proteção; III - a proteção produzirá efeitos tão somente para fins de utilização da cultivar para obtenção de cultivares essencialmente derivadas; IV - a proteção será concedida pelo período remanescente aos prazos, previstos no art. 11, considerada, para tanto, a data da primeira comercialização. § 2º. Cabe ao órgão responsável pela proteção de cultivares divulgar, progressivamente, as espécies vegetais e respectivos descritores mínimos necessários à abertura de pedidos de proteção, bem como as respectivas datas-limite para efeito do inciso I do parágrafo anterior. § 3º. A divulgação de que trata o parágrafo anterior obedecerá a uma escala de espécies, observado o seguinte cronograma, expresso em total cumulativo de espécies protegidas: I - na data de entrada em vigor da regulamentação desta Lei: pelo menos 5 espécies; II - após 3 anos: pelo menos 10 espécies; III - após 6 anos: pelo menos 18 espécies; IV - após 8 anos: pelo menos 24 espécies.

SEÇÃO II

Dos Obtentores

Art. 5º. À pessoa física ou jurídica que obtiver nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada no País será assegurada a proteção que lhe garanta o direito de propriedade nas condições estabelecidas nesta Lei. § 1º. A proteção poderá ser requerida por pessoa física ou jurídica que tiver obtido cultivar, por seus herdeiros ou sucessores ou por eventuais cessionários mediante apresentação de documento hábil. § 2º. Quando o processo de obtenção for realizado por duas ou mais pessoas, em cooperação, a proteção poderá ser requerida em conjunto ou isoladamente, mediante nomeação e qualificação de cada uma, para garantia dos respectivos direitos. § 3º. Quando se tratar de obtenção decorrente de contrato de trabalho, prestação de serviços ou outra atividade laboral, o pedido de proteção deverá indicar o nome de todos os melhoristas que, nas condições de empregados ou de prestadores de serviço, obtiveram a nova cultivar ou a cultivar essencialmente derivada.

Art. 6º. Aplica-se, também o disposto nesta Lei: I - aos pedidos de proteção de cultivar provenientes do exterior e depositado no País por quem tenha proteção assegurada por Tratado em vigor no Brasil; II - aos nacionais ou pessoas domiciliadas em país que assegure aos brasileiros, ou pessoas domiciliadas no Brasil, a reciprocidade de direitos iguais ou equivalentes.

Art. 7º. Os dispositivos dos Tratados em vigor no Brasil são aplicáveis, em igualdade de condições, às pessoas físicas ou jurídicas nacionais ou domiciliadas no País.

SEÇÃO III

DO DIREITO DE PROTEÇÃO

Art. 8º. A proteção da cultivar recairá sobre o material de reprodução ou de multiplicação vegetativa da planta inteira.

Art. 9º. A proteção assegura a seu titular o direito à reprodução comercial no território brasileiro, ficando vedados a terceiros, durante o prazo de proteção, a produção com fins comerciais, o oferecimento à venda ou a comercialização, do material de propagação da cultivar, sem sua autorização.

Art. 10º. Não fere o direito de propriedade sobre a cultivar protegida aquele que: I - reserva e planta sementes para uso próprio, em seu estabelecimento ou em estabelecimento de terceiros cuja posse detenha; II - usa ou vende como alimento ou matéria-prima o produto obtido do seu plantio, exceto para fins reprodutivos; III - utiliza a cultivar como fonte de variação no melhoramento genético ou na pesquisa científica. IV - sendo pequeno produtor rural, multiplica sementes, para doação ou troca, exclusivamente para outros pequenos produtores rurais, no âmbito de programas de financiamento ou de apoio a pequenos produtores rurais, conduzidos por órgãos públicos ou organizações não-governamentais, autorizados pelo Poder Público. § 1º. Não se aplicam as disposições do caput especificamente para a cultura da cana-de-açúcar, hipótese em que serão observadas as seguintes disposições adicionais, relativamente ao direito de propriedade sobre a cultivar: I - para multiplicar material vegetativo, mesmo que para uso próprio, o produtor obrigar-se-á a obter a autorização do titular do direito sobre a cultivar; II - quando, para a concessão de autorização, for exigido pagamento, não poderá este ferir o equilíbrio econômico-financeiro da lavoura desenvolvida pelo produtor; III - somente se aplica o disposto no Inciso I às lavouras conduzidas por produtores que detenham a posse ou o domínio de propriedades rurais com área equivalente a, no mínimo, quatro módulos fiscais, calculados de acordo com o estabelecido na Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, quando destinadas à produção para fins de processamento industrial; IV - as disposições deste parágrafo não se aplicam aos produtores que, comprovadamente, tenham iniciado, antes da data da promulgação desta Lei, processo de multiplicação, para uso próprio, de cultivar que venha a ser protegida. § 2º. Para os efeitos do inciso III do caput, sempre que: I - for indispensável a utilização repetida da cultivar protegida para produção comercial de outra cultivar ou de híbrido, fica o titular da segunda obrigado a obter a autorização do titular do direito de proteção da primeira; II - uma cultivar venha a ser caracterizada como essencialmente derivada de uma

cultivar protegida, sua exploração comercial estará condicionada à autorização do titular da proteção desta mesma cultivar protegida; § 3º Considera-se pequeno produtor rural, para fins do disposto no inciso IV do caput, aquele que, simultaneamente, atenda os seguintes requisitos: I - explore parcela de terra na condição de proprietário, posseiro, arrendatário ou parceiro; II - mantenha até dois empregados permanentes, sendo admitido ainda o recurso eventual da ajuda de terceiros, quando a natureza sazonal da atividade agropecuária o exigir; III - Não detenha a qualquer título, área superior a quatro módulos fiscais, quantificados segundo a legislação em vigor; IV - tenha, no mínimo, oitenta por cento de sua renda anual proveniente da exploração agropecuária ou extrativa; e V - resida na propriedade ou em aglomerado urbano ou rural próximo.

SEÇÃO IV

Da Duração da Proteção

Art. 11. A proteção da cultivar vigorará, a partir da data da concessão do Certificado Provisório de Proteção, pelo prazo de quinze anos, excetuadas as videiras, as árvores frutíferas, as árvores florestais e as árvores ornamentais, inclusive, em cada caso, o seu porta-enxerto, para as quais a duração será de dezoito anos.

Art. 12. Decorrido o prazo de vigência do direito de proteção, a cultivar cairá em domínio público e nenhum outro direito poderá obstar sua livre utilização.

SEÇÃO V

Do Pedido de Proteção

Art. 13. O pedido de proteção será formalizado mediante requerimento assinado pela pessoa física ou jurídica que obtiver cultivar, ou por seu procurador, e protocolado no órgão competente. Parágrafo único. A proteção, no território nacional, de cultivar obtida por pessoa física ou jurídica domiciliada no exterior, nos termos dos incisos I e II do art. 6º, deverá ser solicitada diretamente por seu procurador, com domicílio no Brasil, nos termos do art. 50 desta Lei.

Art. 14. Além do requerimento, o pedido de proteção, que só poderá se referir a uma única cultivar, conterá: I - a espécie botânica; II - o nome da cultivar; III - a origem genética; IV - relatório descritivo mediante preenchimento de todos os descritores exigidos; V - declaração garantindo a existência de amostra viva à disposição do órgão competente e sua localização para eventual exame; VI - o nome e o endereço do requerente e dos melhoristas; VII - comprovação das características de DHE, para as cultivares nacionais e estrangeiras; VIII - relatório de outros descritores indicativos de sua distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade, ou a comprovação da efetivação, pelo requerente, de ensaios com a cultivar junto com controles específicos ou designados pelo órgão competente; IX - prova do pagamento da taxa de pedido de proteção; X - declaração quanto à existência de comercialização da cultivar no País ou no exterior; XI - declaração quanto à existência, em outro país, de proteção, ou de pedido de proteção, ou de qualquer requerimento de direito de prioridade, referente à cultivar cuja proteção esteja sendo requerida; XII - extrato capaz de identificar o objeto do pedido. § 1º. O requerimento, o preenchimento dos descritores definidos e a indicação dos novos descritores deverão satisfazer as condições estabelecidas pelo órgão competente. § 2º. Os documentos a que se refere este artigo deverão ser apresentados em língua portuguesa.

Art. 15. Toda cultivar deverá possuir denominação que a identifique, destinada a ser sua denominação genérica, devendo para fins de proteção, obedecer aos seguintes critérios: I - ser única, não podendo ser expressa apenas de forma numérica; II - ter denominação diferente de cultivar preexistente; III - não induzir a erro quanto às suas características intrínsecas ou quanto à sua procedência.

Art. 16. O pedido de proteção, em extrato capaz de identificar o objeto do pedido, será publicado, no prazo de até sessenta dias corridos, contados da sua apresentação. Parágrafo único. Publicado o pedido de proteção, correrá o prazo de noventa dias para apresentação de eventuais impugnações, dando-se ciência ao requerente.

Art. 17. O relatório descritivo e os descritores indicativos de sua distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade não poderão ser modificados pelo requerente, exceto: I - para retificar erros de impressão ou datilográficos; II - se imprescindível para esclarecer ou precisar o pedido e somente até a data da publicação do mesmo; III - se cair em exigência por não atender o disposto no § 2º do art. 18.

Art. 18. No ato de apresentação do pedido de proteção, proceder-se-á à verificação formal preliminar quanto à existência de sinonímia e, se inexistente, será protocolado, desde que devidamente instruído. § 1º. Do protocolo de pedido de proteção de cultivar constarão hora, dia, mês, ano e número de apresentação do pedido, nome e endereço completo do interessado e de seu respectivo procurador, se houver. § 2º. O exame, que não ficará condicionado a eventuais impugnações oferecidas, verificará se o pedido de proteção está de acordo com as prescrições legais, se está tecnicamente bem definido e se não há anterioridade, ainda que com denominação diferente. § 3º. O pedido será indeferido se a cultivar contrariar as disposições do artigo 4º. § 4º. Se necessário, serão formuladas exigências adicionais julgadas convenientes, inclusive no que se refere à apresentação do novo relatório descritivo, sua complementação e outras informações consideradas relevantes para conclusão do exame do pedido. § 5º. A exigência não cumprida ou não contestada no prazo de sessenta dias, contados da ciência da notificação acarretará o arquivamento do pedido, encerrando-se a instância administrativa. § 6º. O pedido será arquivado se for considerada improcedente a contestação oferecida a

exigência. § 7º. Salvo o disposto no § 5º deste artigo, da decisão que denegar ou deferir o pedido de proteção, caberá recurso no prazo de sessenta dias a contar da data de sua publicação. § 8º. Interposto o recurso, o órgão competente terá o prazo de até sessenta dias para decidir sobre o mesmo. Art. 19. Publicado o pedido de proteção, será concedido, a título precário, Certificado Provisório de Proteção, assegurando, ao titular, o direito de exploração comercial da cultivar, nos termos desta Lei.

SEÇÃO VI

Da Concessão do Certificado de Proteção de Cultivar

Art. 20. O Certificado de Proteção de cultivar será imediatamente expedido depois de decorrido o prazo para recurso ou, se este interposto, após a publicação oficial de sua decisão. § 1º. Deferido o pedido e não havendo recurso tempestivo, na forma do § 7º do art. 18, a publicação será efetuada no prazo de até quinze dias. § 2º. Do Certificado de Proteção de Cultivar deverão constar o número respectivo, nome e nacionalidade do titular ou, se for o caso, de seu herdeiro, sucessor ou cessionário, bem como o prazo de duração da proteção. § 3º. Além dos dados indicados no parágrafo anterior, constarão do Certificado de Proteção de Cultivar o nome do melhorista e, se for o caso, a circunstância de que a obtenção resultou de contrato de trabalho ou de prestação de serviços ou outra atividade laboral, fato que deverá ser esclarecido no respectivo pedido de proteção.

Art. 21. A proteção concedida terá divulgação, mediante publicação oficial, no prazo de até quinze dias a partir da data de sua concessão.

Art. 22. Obtido o Certificado Provisório de Proteção ou o Certificado de Proteção de Cultivar, o titular fica obrigado a manter, durante o período de proteção, amostra viva da cultivar protegida à disposição do órgão competente, sob pena de cancelamento do respectivo Certificado se, notificado, não a apresentar no prazo de sessenta dias. Parágrafo único. Sem prejuízo do disposto no caput desse artigo, quando da obtenção do Certificado Provisório de Proteção ou o Certificado de Proteção de Cultivar, o titular fica obrigado a enviar ao órgão competente duas amostras vivas da cultivar protegida, uma para manipulação e exame, outra para integrar a coleção de germoplasma.

SEÇÃO VII

Das Alterações no Certificado de Proteção de Cultivar

Art. 23. A titularidade da proteção de cultivar poderá ser transferida por ato inter vivos ou em virtude de sucessão legítima ou testamentária.

Art. 24. A transferência, por ato inter vivos ou sucessão legítima ou testamentária de Certificado de Proteção de Cultivar, a alteração de nome, domicílio ou sede de seu titular, as condições de licenciamento compulsório ou de uso público restrito, suspensão transitória ou cancelamento da proteção, após anotação no respectivo processo, deverão ser averbados no Certificado de Proteção. § 1º. Sem prejuízo de outras exigências cabíveis, o documento original de transferência conterà a qualificação completa do cedente e do cessionário, bem como das testemunhas e a indicação precisa da cultivar protegida. § 2º. Serão igualmente anotados e publicados os atos que se referirem, entre outros, à declaração de licenciamento compulsório ou de uso público restrito, suspensão transitória, extinção da proteção ou cancelamento do certificado, por decisão de autoridade administrativa ou judiciária. § 3º. A averbação não produzirá qualquer efeito quanto à remuneração devida por terceiros ao titular, pela exploração da cultivar protegida, quando se referir a cultivar cujo direito de proteção esteja extinto ou em processo de nulidade ou cancelamento. § 4º. A transferência só produzirá efeito em relação a terceiros, depois de publicado o ato de deferimento. § 5º. Da denegação da anotação ou averbação caberá recurso, no prazo de sessenta dias, contados da ciência do respectivo despacho.

Art. 25. A requerimento de qualquer pessoa, com legítimo interesse, que tenha ajuizado ação judicial relativa à ineficácia dos atos referentes a pedido de proteção, de transferência de titularidade ou alteração de nome, endereço ou sede de titular, poderá o juiz ordenar a suspensão do processo de proteção, de anotação ou averbação, até decisão final.

Art. 26. O pagamento das anuidades pela proteção da cultivar, a serem definidas em regulamento, deverá ser feito a partir do exercício seguinte ao da data da concessão do Certificado de Proteção.

SEÇÃO VIII

Do Direito de Prioridade

Art. 27. Às pessoas físicas ou jurídicas que tiverem requerido um pedido de proteção em país que mantenha acordo com o Brasil ou em organização internacional da qual o Brasil faça parte e que produza efeito de depósito nacional, será assegurado direito de prioridade durante um prazo de até doze meses. § 1º. Os fatos ocorridos no prazo previsto no caput, tais como a apresentação de outro pedido de proteção, a publicação ou a utilização da cultivar objeto do primeiro pedido de proteção, não constituem motivo de rejeição do pedido posterior e não darão origem a direito a favor de terceiros. § 2º. O prazo previsto no caput será contado a partir da data de apresentação do primeiro pedido, excluído o dia de apresentação. § 3º. Para beneficiar-se das disposições do caput, o requerente deverá: I - mencionar, expressamente, no requerimento posterior de proteção, a reivindicação de prioridade do primeiro pedido; II - apresentar, no prazo de até três meses, cópias dos documentos que instruíram o primeiro pedido, devidamente certificadas pelo órgão ou autoridade ante a

qual tenham sido apresentados, assim como a prova suficiente de que a cultivar objeto dos dois pedidos é a mesma. § 4º. As Pessoas físicas ou jurídicas mencionadas no caput deste artigo terão um prazo de até dois anos após a expiração do prazo de prioridade para fornecer informações, documentos complementares ou amostra viva, caso sejam exigidos.

CAPÍTULO II

DA LICENÇA COMPULSÓRIA

Art. 28. A cultivar protegida nos termos desta Lei poderá ser objeto de licença compulsória, que assegurará: I - a disponibilidade da cultivar no mercado, a preços razoáveis, quando a manutenção de fornecimento regular esteja sendo injustificadamente impedida pelo titular do direito de proteção sobre a cultivar. II - a regular distribuição da cultivar e manutenção de sua qualidade; III - remuneração razoável ao titular do direito de proteção da cultivar. Parágrafo único. Na apuração da restrição injustificada à concorrência, a autoridade observará, no que couber, o disposto no art. 21 da Lei nº 8.884, de 11 de junho de 1994.

Art. 29. Entende-se por licença compulsória o ato da autoridade competente que, a requerimento de legítimo interessado, autorizar a exploração da cultivar independentemente da autorização de seu titular, por prazos de três anos prorrogável por iguais períodos, sem exclusividade e mediante remuneração na forma ser definida em regulamento.

Art. 30. O requerimento de licença compulsória conterà, dentre outros: I - qualificação do requerente; II - qualificação do titular do direito sobre a cultivar; III - descrição suficiente da cultivar; IV - os motivos do requerimento, observado o disposto no art. 28 desta Lei; V - prova de que o requerente diligenciou, sem sucesso, junto ao titular da cultivar no sentido de obter licença voluntária; VI - prova de que o requerente goza de capacidade financeira e técnica para explorar a cultivar.

Art. 31. O requerimento de licença será dirigido ao Ministério da Agricultura e do Abastecimento e decidido pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica - CADE, criado pela Lei nº 8.884, de 11 de junho de 1994. § 1º. Recebido o requerimento, o Ministério intimará o titular do direito de proteção a se manifestar, querendo, no prazo de dez dias. § 2º. Com ou sem a manifestação de que trata o parágrafo anterior, o Ministério encaminhará o processo ao CADE, com parecer técnico do órgão competente e no prazo máximo de quinze dias, recomendando ou não a concessão da licença compulsória. § 3º. Se não houver necessidade de diligências complementares, o CADE apreciará o requerimento no prazo máximo de trinta dias.

Art. 32. O Ministério da Agricultura e do Abastecimento e o Ministério da Justiça, no âmbito das respectivas atribuições, disporão de forma complementar sobre o procedimento e as condições para apreciação e concessão da licença compulsória, observadas as exigências procedimentais inerentes à ampla defesa e à proteção ao direito de propriedade instituído por esta Lei.

Art. 33. Da decisão do CADE que conceder licença requerida não caberá recurso no âmbito da Administração nem medida liminar judicial, salvo, quanto à última, ofensa ao devido processo legal.

Art. 34. Aplica-se à licença compulsória, no que couber, as disposições previstas na Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996.

Art. 35. A licença compulsória somente poderá ser requerida após decorridos três anos da concessão do Certificado Provisório de Proteção, exceto na hipótese de abuso do poder econômico.

CAPÍTULO III

DO USO PÚBLICO RESTRITO

Art. 36. A cultivar protegida será declarada de uso público restrito, ex officio pelo Ministro da Agricultura e do Abastecimento, com base em parecer técnico dos respectivos órgãos competentes, no exclusivo interesse público, para atender às necessidades da política agrícola, nos casos de emergência nacional, abuso do poder econômico, ou outras circunstâncias de extrema urgência e em casos de uso público não comercial. § 1º. Considera-se de uso público restrito a cultivar que, por ato do Ministro da Agricultura e do Abastecimento, puder ser explorada diretamente pela União Federal ou por terceiros por ela designados, sem exclusividade, sem autorização de seu titular, pelo prazo de três anos, prorrogável por iguais períodos, desde que notificado e remunerado o titular na forma a ser definida em regulamento.

CAPÍTULO IV

DAS SANÇÕES

Art. 37. Aquele que vender, oferecer à venda, reproduzir, importar, exportar, bem como embalar ou armazenar para esses fins, ou ceder a qualquer título, material de propagação de cultivar protegida, com denominação correta ou com outra, sem autorização do titular, fica obrigado a indenizá-lo, em valores a serem determinados em regulamento, além de ter o material apreendido, assim como pagar multa equivalente a vinte por cento do valor comercial do material apreendido, incorrendo, ainda, em crime de violação aos direitos do melhorista, sem prejuízo das demais sanções penais cabíveis. § 1º. Havendo reincidência quanto ao mesmo ou outro material, será duplicado o percentual da multa em relação à aplicada na última punição, sem prejuízo das demais sanções cabíveis. § 2º. O órgão competente destinará gratuitamente o material apreendido - se de adequada qualidade - para distribuição, como semente para plantio, a agricultores assentados em

programas de Reforma Agrária ou em áreas onde se desenvolvam programas públicos de apoio à agricultura familiar, vedada sua comercialização. § 3º. O disposto no caput e no § 1º deste artigo não se aplica aos casos previstos no art. 10.

CAPÍTULO V

DA OBTENÇÃO OCORRIDA NA VIGÊNCIA DO CONTRATO DE TRABALHO OU DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS OU OUTRA ATIVIDADE LABORAL

Art. 38. Pertencerão exclusivamente ao empregador ou ao tomador dos serviços os direitos sobre as novas cultivares, bem como as cultivares essencialmente derivadas, desenvolvidas ou obtidas pelo empregado ou prestador de serviços durante a vigência do Contrato de Trabalho ou de Prestação de Serviços ou outra atividade laboral, resultantes de cumprimento de dever funcional ou de execução de contrato, cujo objeto seja a atividade de pesquisa no Brasil, devendo constar obrigatoriamente do pedido e do Certificado de Proteção o nome do melhorista. § 1º. Salvo expressa disposição contratual em contrário, a contraprestação do empregado ou do prestador de serviço ou outra atividade laboral, na hipótese prevista neste artigo, será limitada ao salário ou remuneração ajustada. § 2º. Salvo convenção em contrário, será considerada obtida durante a vigência do Contrato de Trabalho ou de Prestação de Serviços ou outra atividade laboral, a nova cultivar ou a cultivar essencialmente derivada, cujo Certificado de Proteção seja requerido pelo empregado ou prestador de serviços até trinta e seis meses após a extinção do respectivo contrato.

Art. 39. Pertencerão a ambas as partes, salvo expressa estipulação em contrário, as novas cultivares, bem como as cultivares essencialmente derivadas, obtidas pelo empregado ou prestador de serviços ou outra atividade laboral, não compreendidas no disposto no art. 38, quando decorrentes de contribuição pessoal e mediante a utilização de recursos, dados, meios, materiais, instalações ou equipamentos do empregador ou do tomador dos serviços. § 1º. Para os fins deste artigo, fica assegurado ao empregador ou tomador dos serviços ou outra atividade laboral, o direito exclusivo de exploração da nova cultivar ou da cultivar essencialmente derivada e garantida ao empregado ou prestador de serviços ou outra atividade laboral a remuneração que for acordada entre as partes, sem prejuízo do pagamento do salário ou da remuneração ajustada. § 2º. Sendo mais de um empregado ou prestador de serviços ou outra atividade laboral, a parte que lhes couber será dividida igualmente entre todos, salvo ajuste em contrário.

CAPÍTULO VI

DA EXTINÇÃO DO DIREITO DE PROTEÇÃO

Art. 40. A proteção da cultivar extingue-se: I - pela expiração do prazo de proteção estabelecido nesta Lei; II - pela renúncia do respectivo titular ou de seus sucessores; III - pelo cancelamento do Certificado de Proteção nos termos do art. 42; Parágrafo único. A renúncia à proteção somente será admitida se não prejudicar direitos de terceiros.

Art. 41. Extinta a proteção, seu objeto cai em domínio público.

Art. 42. O Certificado de Proteção será cancelado administrativamente ex officio ou a requerimento de qualquer pessoa com legítimo interesse, em qualquer das seguintes hipóteses: I - pela perda de homogeneidade ou estabilidade; II - na ausência de pagamento da respectiva anuidade; III - quando não forem cumpridas as exigências do art. 49; IV - pela não apresentação da amostra viva, conforme estabelece o art. 22; V - Pela comprovação de que a cultivar tenha causado, após a sua comercialização, impacto desfavorável ao meio ambiente ou à saúde humana. § 1º. O titular será notificado da abertura do processo de cancelamento, sendo-lhe assegurado o prazo de 60 (sessenta) dias para contestação, a contar da data da notificação. § 2º. Da decisão que conceder ou denegar o cancelamento, caberá recurso no prazo de sessenta dias corridos, contados de sua publicação. § 3º A decisão pelo cancelamento produzirá efeitos a partir da data do requerimento ou da publicação de instauração ex officio do processo.

CAPÍTULO VII

DA NULIDADE DA PROTEÇÃO

Art. 43. É nula a proteção quando: I - não tenham sido observadas as condições de novidade e distinguibilidade da cultivar, de acordo com os incisos V e VI do Art.3º desta Lei. II - tiver sido concedida contrariando direitos de terceiros; III - o título não corresponder a seu verdadeiro objeto; IV - no seu processamento tiver sido omitida qualquer das providências determinadas por esta Lei, necessárias à apreciação do pedido e expedição do Certificado de Proteção. Parágrafo único. A nulidade do Certificado produzirá efeitos a partir da data do pedido.

Art. 44. O processo de nulidade poderá ser instaurado ex officio ou a pedido de qualquer pessoa com legítimo interesse.

TÍTULO III

DO SERVIÇO NACIONAL DE PROTEÇÃO DE CULTIVARES

CAPÍTULO I

DA CRIAÇÃO

Art. 45. Fica criado, no âmbito do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, o Serviço Nacional de Proteção de Cultivares - SNPC, a quem compete a proteção de cultivares. § 1º. A estrutura, as atribuições e as

finalidades do SNPC serão definidas em regulamento. § 2º. O Serviço Nacional de Proteção de Cultivares - SNPC manterá o Cadastro Nacional de Cultivares Protegidas.

TÍTULO IV

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

CAPÍTULO I

DOS ATOS, DOS DESPACHOS E DOS PRAZOS

Art. 46. Os atos, despachos e decisões nos processos administrativos referentes à proteção de cultivares só produzirão efeito após sua publicação no Diário Oficial da União, exceto: I - despachos interlocutórios que não necessitam ser do conhecimento das partes; II - pareceres técnicos, a cuja vista, no entanto, terão acesso as partes, caso requeiram; III - outros que o Decreto de regulamentação indicar.

Art. 47 O Serviço Nacional de Proteção de Cultivares - SNPC editará publicação periódica especializada para divulgação do Cadastro Nacional de Cultivares Protegidas, previsto no § 2º do Art. 45 e no disposto no caput e seus incisos I, II, e III do Art. 46.

Art. 48. Os prazos referidos nesta Lei contam-se a partir da data de sua publicação.

CAPÍTULO II

DAS CERTIDÕES

Art. 49. Será assegurado, no prazo de trinta dias a contar da data da protocolização do requerimento, o fornecimento de certidões relativas às matérias de que trata esta Lei, desde que regularmente requeridas e comprovado o recolhimento das taxas respectivas.

CAPÍTULO III

DA PROCURAÇÃO DE DOMICILIADO NO EXTERIOR

Art. 50. A pessoa física ou jurídica domiciliada no exterior deverá constituir e manter procurador, devidamente qualificado e domiciliado no Brasil, com poderes para representá-la e receber notificações administrativas e citações judiciais referentes à matéria desta Lei, desde que a data do pedido da proteção e durante a vigência do mesmo, sob pena de extinção do direito de proteção. § 1º. A procuração deverá outorgar poderes para efetuar pedido de proteção e sua manutenção junto ao SNPC e ser específica para cada caso. § 2º. Quando o pedido de proteção não for efetuado pessoalmente, deverá ser instruído com procuração, contendo os poderes necessários, devidamente traduzida por tradutor público juramentado, caso lavrada no exterior.

CAPÍTULO IV

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 51. O pedido de proteção de cultivar essencialmente derivada de cultivar passível de ser protegida nos termos do § 1º do Art. 4º, somente será apreciado e, se for o caso, concedidos os respectivos Certificados, após decorrido o prazo previsto no inciso I do mesmo parágrafo, respeitando-se a ordem cronológica de apresentação dos pedidos. Parágrafo único. Poderá, o SNPC, dispensar o cumprimento do prazo mencionado no caput, nas hipóteses em que, em relação à cultivar passível de proteção nos termos do § 1º do art. 4º : I - houver sido concedido Certificado de proteção, ou II - houver expressa autorização de seu obtentor.

Art. 52. As cultivares já comercializada no Brasil, cujo pedido de proteção, devidamente instruído, não for protocolizado no prazo previsto no Inciso I do § 1º do art. 4º, serão considerados automaticamente de domínio público.

Art. 53. Os serviços de que trata a presente Lei, serão remunerados pelo regime de preços de serviços públicos específicos, cabendo ao Ministério da Agricultura e do Abastecimento fixar os respectivos valores e forma de arrecadação.

Art. 54. O Poder Executivo regulamentará esta Lei no prazo de noventa dias após sua publicação.

Art. 55. Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 56. Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 25 de abril de 1997, 176º da Independência e 109º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO - Presidente da República

Ailton Barcelos Fernandes

LEI Nº 9.279, DE 14 DE MAIO DE 1996.

Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Esta Lei regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial.

Art. 2º A proteção dos direitos relativos à propriedade industrial, considerado o seu interesse social e o

desenvolvimento tecnológico e econômico do País, efetua-se mediante:

- I - concessão de patentes de invenção e de modelo de utilidade;
- II - concessão de registro de desenho industrial;
- III - concessão de registro de marca;
- IV - repressão às falsas indicações geográficas; e
- V - repressão à concorrência desleal.

Art. 3º Aplica-se também o disposto nesta Lei:

I - ao pedido de patente ou de registro proveniente do exterior e depositado no País por quem tenha proteção assegurada por tratado ou convenção em vigor no Brasil; e

II - aos nacionais ou pessoas domiciliadas em país que assegure aos brasileiros ou pessoas domiciliadas no Brasil a reciprocidade de direitos iguais ou equivalentes.

Art. 4º As disposições dos tratados em vigor no Brasil são aplicáveis, em igualdade de condições, às pessoas físicas e jurídicas nacionais ou domiciliadas no País.

Art. 5º Consideram-se bens móveis, para os efeitos legais, os direitos de propriedade industrial.

TÍTULO I

DAS PATENTES

CAPÍTULO I

DA TITULARIDADE

Art. 6º Ao autor de invenção ou modelo de utilidade será assegurado o direito de obter a patente que lhe garanta a propriedade, nas condições estabelecidas nesta Lei.

§ 1º Salvo prova em contrário, presume-se o requerente legitimado a obter a patente.

§ 2º A patente poderá ser requerida em nome próprio, pelos herdeiros ou sucessores do autor, pelo cessionário ou por aquele a quem a lei ou o contrato de trabalho ou de prestação de serviços determinar que pertença a titularidade.

§ 3º Quando se tratar de invenção ou de modelo de utilidade realizado conjuntamente por duas ou mais pessoas, a patente poderá ser requerida por todas ou qualquer delas, mediante nomeação e qualificação das demais, para ressalva dos respectivos direitos.

§ 4º O inventor será nomeado e qualificado, podendo requerer a não divulgação de sua nomeação.

Art. 7º Se dois ou mais autores tiverem realizado a mesma invenção ou modelo de utilidade, de forma independente, o direito de obter patente será assegurado àquele que provar o depósito mais antigo, independentemente das datas de invenção ou criação.

Parágrafo único. A retirada de depósito anterior sem produção de qualquer efeito dará prioridade ao depósito imediatamente posterior.

CAPÍTULO II

DA PATENTEABILIDADE

Seção I

DAS INVENÇÕES E DOS MODELOS DE UTILIDADE PATENTEÁVEIS

Art. 8º É patenteável a invenção que atenda aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.

Art. 9º É patenteável como modelo de utilidade o objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação.

Art. 10. Não se considera invenção nem modelo de utilidade:

- I - descobertas, teorias científicas e métodos matemáticos;
- II - concepções puramente abstratas;
- III - esquemas, planos, princípios ou métodos comerciais, contábeis, financeiros, educativos, publicitários, de sorteio e de fiscalização;
- IV - as obras literárias, arquitetônicas, artísticas e científicas ou qualquer criação estética;
- V - programas de computador em si;
- VI - apresentação de informações;
- VII - regras de jogo;
- VIII - técnicas e métodos operatórios ou cirúrgicos, bem como métodos terapêuticos ou de diagnóstico, para aplicação no corpo humano ou animal; e

IX - o todo ou parte de seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza, ou ainda que dela isolados, inclusive o genoma ou germoplasma de qualquer ser vivo natural e os processos biológicos naturais.

Art. 11. A invenção e o modelo de utilidade são considerados novos quando não compreendidos no estado da técnica.

§ 1º O estado da técnica é constituído por tudo aquilo tornado acessível ao público antes da data de depósito do pedido de patente, por descrição escrita ou oral, por uso ou qualquer outro meio, no Brasil ou no

exterior, ressalvado o disposto nos arts. 12, 16 e 17.

§ 2º Para fins de aferição da novidade, o conteúdo completo de pedido depositado no Brasil, e ainda não publicado, será considerado estado da técnica a partir da data de depósito, ou da prioridade reivindicada, desde que venha a ser publicado, mesmo que subseqüentemente.

§ 3º O disposto no parágrafo anterior será aplicado ao pedido internacional de patente depositado segundo tratado ou convenção em vigor no Brasil, desde que haja processamento nacional.

Art. 12. Não será considerada como estado da técnica a divulgação de invenção ou modelo de utilidade, quando ocorrida durante os 12 (doze) meses que precederem a data de depósito ou a da prioridade do pedido de patente, se promovida:

I - pelo inventor;

II - pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI, através de publicação oficial do pedido de patente depositado sem o consentimento do inventor, baseado em informações deste obtidas ou em decorrência de atos por ele realizados; ou

III - por terceiros, com base em informações obtidas direta ou indiretamente do inventor ou em decorrência de atos por este realizados.

Parágrafo único. O INPI poderá exigir do inventor declaração relativa à divulgação, acompanhada ou não de provas, nas condições estabelecidas em regulamento.

Art. 13. A invenção é dotada de atividade inventiva sempre que, para um técnico no assunto, não decorra de maneira evidente ou óbvia do estado da técnica.

Art. 14. O modelo de utilidade é dotado de ato inventivo sempre que, para um técnico no assunto, não decorra de maneira comum ou vulgar do estado da técnica.

Art. 15. A invenção e o modelo de utilidade são considerados suscetíveis de aplicação industrial quando possam ser utilizados ou produzidos em qualquer tipo de indústria.

Seção II

Da Prioridade

Art. 16. Ao pedido de patente depositado em país que mantenha acordo com o Brasil, ou em organização internacional, que produza efeito de depósito nacional, será assegurado direito de prioridade, nos prazos estabelecidos no acordo, não sendo o depósito invalidado nem prejudicado por fatos ocorridos nesses prazos.

§ 1º A reivindicação de prioridade será feita no ato de depósito, podendo ser suplementada dentro de 60 (sessenta) dias por outras prioridades anteriores à data do depósito no Brasil.

§ 2º A reivindicação de prioridade será comprovada por documento hábil da origem, contendo número, data, título, relatório descritivo e, se for o caso, reivindicações e desenhos, acompanhado de tradução simples da certidão de depósito ou documento equivalente, contendo dados identificadores do pedido, cujo teor será de inteira responsabilidade do depositante.

§ 3º Se não efetuada por ocasião do depósito, a comprovação deverá ocorrer em até 180 (cento e oitenta) dias contados do depósito.

§ 4º Para os pedidos internacionais depositados em virtude de tratado em vigor no Brasil, a tradução prevista no § 2º deverá ser apresentada no prazo de 60 (sessenta) dias contados da data da entrada no processamento nacional.

§ 5º No caso de o pedido depositado no Brasil estar fielmente contido no documento da origem, será suficiente uma declaração do depositante a este respeito para substituir a tradução simples.

§ 6º Tratando-se de prioridade obtida por cessão, o documento correspondente deverá ser apresentado dentro de 180 (cento e oitenta) dias contados do depósito, ou, se for o caso, em até 60 (sessenta) dias da data da entrada no processamento nacional, dispensada a legalização consular no país de origem.

§ 7º A falta de comprovação nos prazos estabelecidos neste artigo acarretará a perda da prioridade.

§ 8º Em caso de pedido depositado com reivindicação de prioridade, o requerimento para antecipação de publicação deverá ser instruído com a comprovação da prioridade.

Art. 17. O pedido de patente de invenção ou de modelo de utilidade depositado originalmente no Brasil, sem reivindicação de prioridade e não publicado, assegurará o direito de prioridade ao pedido posterior sobre a mesma matéria depositado no Brasil pelo mesmo requerente ou sucessores, dentro do prazo de 1 (um) ano.

§ 1º A prioridade será admitida apenas para a matéria revelada no pedido anterior, não se estendendo a matéria nova introduzida.

§ 2º O pedido anterior ainda pendente será considerado definitivamente arquivado.

§ 3º O pedido de patente originário de divisão de pedido anterior não poderá servir de base a reivindicação de prioridade.

Seção III

Das Invenções e Dos Modelos de Utilidade Não Patenteáveis

Art. 18. Não são patenteáveis:

I - o que for contrário à moral, aos bons costumes e à segurança, à ordem e à saúde públicas;

II - as substâncias, matérias, misturas, elementos ou produtos de qualquer espécie, bem como a

modificação de suas propriedades físico-químicas e os respectivos processos de obtenção ou modificação, quando resultantes de transformação do núcleo atômico; e

III - o todo ou parte dos seres vivos, exceto os microorganismos transgênicos que atendam aos três requisitos de patenteabilidade - novidade, atividade inventiva e aplicação industrial - previstos no art. 8º e que não sejam mera descoberta.

Parágrafo único. Para os fins desta Lei, microorganismos transgênicos são organismos, exceto o todo ou parte de plantas ou de animais, que expressem, mediante intervenção humana direta em sua composição genética, uma característica normalmente não alcançável pela espécie em condições naturais.

CAPÍTULO III

DO PEDIDO DE PATENTE

Seção I

Do Depósito do Pedido

Art. 19. O pedido de patente, nas condições estabelecidas pelo INPI, conterá:

I - requerimento;

II - relatório descritivo;

III - reivindicações;

IV - desenhos, se for o caso;

V - resumo; e

VI - comprovante do pagamento da retribuição relativa ao depósito.

Art. 20. Apresentado o pedido, será ele submetido a exame formal preliminar e, se devidamente instruído, será protocolizado, considerada a data de depósito a da sua apresentação.

Art. 21. O pedido que não atender formalmente ao disposto no art. 19, mas que contiver dados relativos ao objeto, ao depositante e ao inventor, poderá ser entregue, mediante recibo datado, ao INPI, que estabelecerá as exigências a serem cumpridas, no prazo de 30 (trinta) dias, sob pena de devolução ou arquivamento da documentação.

Parágrafo único. Cumpridas as exigências, o depósito será considerado como efetuado na data do recibo.

Seção II

Das Condições do Pedido

Art. 22. O pedido de patente de invenção terá de se referir a uma única invenção ou a um grupo de invenções inter-relacionadas de maneira a compreenderem um único conceito inventivo.

Art. 23. O pedido de patente de modelo de utilidade terá de se referir a um único modelo principal, que poderá incluir uma pluralidade de elementos distintos, adicionais ou variantes construtivas ou configurativas, desde que mantida a unidade técnico-funcional e corporal do objeto.

Art. 24. O relatório deverá descrever clara e suficientemente o objeto, de modo a possibilitar sua realização por técnico no assunto e indicar, quando for o caso, a melhor forma de execução.

Parágrafo único. No caso de material biológico essencial à realização prática do objeto do pedido, que não possa ser descrito na forma deste artigo e que não estiver acessível ao público, o relatório será suplementado por depósito do material em instituição autorizada pelo INPI ou indicada em acordo internacional.

Art. 25. As reivindicações deverão ser fundamentadas no relatório descritivo, caracterizando as particularidades do pedido e definindo, de modo claro e preciso, a matéria objeto da proteção.

Art. 26. O pedido de patente poderá ser dividido em dois ou mais, de ofício ou a requerimento do depositante, até o final do exame, desde que o pedido dividido:

I - faça referência específica ao pedido original; e

II - não exceda à matéria revelada constante do pedido original.

Parágrafo único. O requerimento de divisão em desacordo com o disposto neste artigo será arquivado.

Art. 27. Os pedidos divididos terão a data de depósito do pedido original e o benefício de prioridade deste, se for o caso.

Art. 28. Cada pedido dividido estará sujeito a pagamento das retribuições correspondentes.

Art. 29. O pedido de patente retirado ou abandonado será obrigatoriamente publicado.

§ 1º O pedido de retirada deverá ser apresentado em até 16 (dezesseis) meses, contados da data do depósito ou da prioridade mais antiga.

§ 2º A retirada de um depósito anterior sem produção de qualquer efeito dará prioridade ao depósito imediatamente posterior.

Seção III

Do Processo e do Exame do Pedido

Art. 30. O pedido de patente será mantido em sigilo durante 18 (dezoito) meses contados da data de depósito ou da prioridade mais antiga, quando houver, após o que será publicado, à exceção do caso previsto no art. 75.

§ 1º A publicação do pedido poderá ser antecipada a requerimento do depositante.

§ 2º Da publicação deverão constar dados identificadores do pedido de patente, ficando cópia do relatório descritivo, das reivindicações, do resumo e dos desenhos à disposição do público no INPI.

§ 3º No caso previsto no parágrafo único do art. 24, o material biológico tornar-se-á acessível ao público com a publicação de que trata este artigo.

Art. 31. Publicado o pedido de patente e até o final do exame, será facultada a apresentação, pelos interessados, de documentos e informações para subsidiarem o exame.

Parágrafo único. O exame não será iniciado antes de decorridos 60 (sessenta) dias da publicação do pedido.

Art. 32. Para melhor esclarecer ou definir o pedido de patente, o depositante poderá efetuar alterações até o requerimento do exame, desde que estas se limitem à matéria inicialmente revelada no pedido.

Art. 33. O exame do pedido de patente deverá ser requerido pelo depositante ou por qualquer interessado, no prazo de 36 (trinta e seis) meses contados da data do depósito, sob pena do arquivamento do pedido.

Parágrafo único. O pedido de patente poderá ser desarquivado, se o depositante assim o requerer, dentro de 60 (sessenta) dias contados do arquivamento, mediante pagamento de uma retribuição específica, sob pena de arquivamento definitivo.

Art. 34. Requerido o exame, deverão ser apresentados, no prazo de 60 (sessenta) dias, sempre que solicitado, sob pena de arquivamento do pedido:

I - objeções, buscas de anterioridade e resultados de exame para concessão de pedido correspondente em outros países, quando houver reivindicação de prioridade;

II - documentos necessários à regularização do processo e exame do pedido; e

III - tradução simples do documento hábil referido no § 2º do art. 16, caso esta tenha sido substituída pela declaração prevista no § 5º do mesmo artigo.

Art. 35. Por ocasião do exame técnico, será elaborado o relatório de busca e parecer relativo a:

I - patenteabilidade do pedido;

II - adaptação do pedido à natureza reivindicada;

III - reformulação do pedido ou divisão; ou

IV - exigências técnicas.

Art. 36. Quando o parecer for pela não patenteabilidade ou pelo não enquadramento do pedido na natureza reivindicada ou formular qualquer exigência, o depositante será intimado para manifestar-se no prazo de 90 (noventa) dias.

§ 1º Não respondida a exigência, o pedido será definitivamente arquivado.

§ 2º Respondida a exigência, ainda que não cumprida, ou contestada sua formulação, e havendo ou não manifestação sobre a patenteabilidade ou o enquadramento, dar-se-á prosseguimento ao exame.

Art. 37. Concluído o exame, será proferida decisão, deferindo ou indeferindo o pedido de patente.

CAPÍTULO IV

DA CONCESSÃO E DA VIGÊNCIA DA PATENTE

Seção I

Da Concessão da Patente

Art. 38. A patente será concedida depois de deferido o pedido, e comprovado o pagamento da retribuição correspondente, expedindo-se a respectiva carta-patente.

§ 1º O pagamento da retribuição e respectiva comprovação deverão ser efetuados no prazo de 60 (sessenta) dias contados do deferimento.

§ 2º A retribuição prevista neste artigo poderá ainda ser paga e comprovada dentro de 30 (trinta) dias após o prazo previsto no parágrafo anterior, independentemente de notificação, mediante pagamento de retribuição específica, sob pena de arquivamento definitivo do pedido.

§ 3º Reputa-se concedida a patente na data de publicação do respectivo ato.

Art. 39. Da carta-patente deverão constar o número, o título e a natureza respectivos, o nome do inventor, observado o disposto no § 4º do art. 6º, a qualificação e o domicílio do titular, o prazo de vigência, o relatório descritivo, as reivindicações e os desenhos, bem como os dados relativos à prioridade.

Seção II

Da Vigência da Patente

Art. 40. A patente de invenção vigorará pelo prazo de 20 (vinte) anos e a de modelo de utilidade pelo prazo 15 (quinze) anos contados da data de depósito.

Parágrafo único. O prazo de vigência não será inferior a 10 (dez) anos para a patente de invenção e a 7 (sete) anos para a patente de modelo de utilidade, a contar da data de concessão, ressalvada a hipótese de o INPI estar impedido de proceder ao exame de mérito do pedido, por pendência judicial comprovada ou por motivo de força maior.

CAPÍTULO V

DA PROTEÇÃO CONFERIDA PELA PATENTE

Seção I

Dos Direitos

Art. 41. A extensão da proteção conferida pela patente será determinada pelo teor das reivindicações, interpretado com base no relatório descritivo e nos desenhos.

Art. 42. A patente confere ao seu titular o direito de impedir terceiro, sem o seu consentimento, de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar com estes propósitos:

I - produto objeto de patente;

II - processo ou produto obtido diretamente por processo patenteado.

§ 1º Ao titular da patente é assegurado ainda o direito de impedir que terceiros contribuam para que outros pratiquem os atos referidos neste artigo.

§ 2º Ocorrerá violação de direito da patente de processo, a que se refere o inciso II, quando o possuidor ou proprietário não comprovar, mediante determinação judicial específica, que o seu produto foi obtido por processo de fabricação diverso daquele protegido pela patente.

Art. 43. O disposto no artigo anterior não se aplica:

I - aos atos praticados por terceiros não autorizados, em caráter privado e sem finalidade comercial, desde que não acarretem prejuízo ao interesse econômico do titular da patente;

II - aos atos praticados por terceiros não autorizados, com finalidade experimental, relacionados a estudos ou pesquisas científicas ou tecnológicas;

III - à preparação de medicamento de acordo com prescrição médica para casos individuais, executada por profissional habilitado, bem como ao medicamento assim preparado;

IV - a produto fabricado de acordo com patente de processo ou de produto que tiver sido colocado no mercado interno diretamente pelo titular da patente ou com seu consentimento;

V - a terceiros que, no caso de patentes relacionadas com matéria viva, utilizem, sem finalidade econômica, o produto patenteado como fonte inicial de variação ou propagação para obter outros produtos; e

VI - a terceiros que, no caso de patentes relacionadas com matéria viva, utilizem, ponham em circulação ou comercializem um produto patenteado que haja sido introduzido licitamente no comércio pelo detentor da patente ou por detentor de licença, desde que o produto patenteado não seja utilizado para multiplicação ou propagação comercial da matéria viva em causa.

VII - aos atos praticados por terceiros não autorizados, relacionados à invenção protegida por patente, destinados exclusivamente à produção de informações, dados e resultados de testes, visando à obtenção do registro de comercialização, no Brasil ou em outro país, para a exploração e comercialização do produto objeto da patente, após a expiração dos prazos estipulados no art. 40. (Incluído pela Lei nº 10.196, de 2001)

Art. 44. Ao titular da patente é assegurado o direito de obter indenização pela exploração indevida de seu objeto, inclusive em relação à exploração ocorrida entre a data da publicação do pedido e a da concessão da patente.

§ 1º Se o infrator obteve, por qualquer meio, conhecimento do conteúdo do pedido depositado, anteriormente à publicação, contar-se-á o período da exploração indevida para efeito da indenização a partir da data de início da exploração.

§ 2º Quando o objeto do pedido de patente se referir a material biológico, depositado na forma do parágrafo único do art. 24, o direito à indenização será somente conferido quando o material biológico se tiver tornado acessível ao público.

§ 3º O direito de obter indenização por exploração indevida, inclusive com relação ao período anterior à concessão da patente, está limitado ao conteúdo do seu objeto, na forma do art. 41.

Seção II

Do Usuário Anterior

Art. 45. À pessoa de boa fé que, antes da data de depósito ou de prioridade de pedido de patente, explorava seu objeto no País, será assegurado o direito de continuar a exploração, sem ônus, na forma e condição anteriores.

§ 1º O direito conferido na forma deste artigo só poderá ser cedido juntamente com o negócio ou empresa, ou parte desta que tenha direta relação com a exploração do objeto da patente, por alienação ou arrendamento.

§ 2º O direito de que trata este artigo não será assegurado a pessoa que tenha tido conhecimento do objeto da patente através de divulgação na forma do art. 12, desde que o pedido tenha sido depositado no prazo de 1 (um) ano, contado da divulgação.

CAPÍTULO VI

DA NULIDADE DA PATENTE

Seção I

Das Disposições Gerais

Art. 46. É nula a patente concedida contrariando as disposições desta Lei.

Art. 47. A nulidade poderá não incidir sobre todas as reivindicações, sendo condição para a nulidade parcial o fato de as reivindicações subsistentes constituírem matéria patenteável por si mesmas.

Art. 48. A nulidade da patente produzirá efeitos a partir da data do depósito do pedido.

Art. 49. No caso de inobservância do disposto no art. 6º, o inventor poderá, alternativamente, reivindicar, em ação judicial, a adjudicação da patente.

Seção II

Do Processo Administrativo de Nulidade

Art. 50. A nulidade da patente será declarada administrativamente quando:

I - não tiver sido atendido qualquer dos requisitos legais;

II - o relatório e as reivindicações não atenderem ao disposto nos arts. 24 e 25, respectivamente;

III - o objeto da patente se estenda além do conteúdo do pedido originalmente depositado; ou

IV - no seu processamento, tiver sido omitida qualquer das formalidades essenciais, indispensáveis à concessão.

Art. 51. O processo de nulidade poderá ser instaurado de ofício ou mediante requerimento de qualquer pessoa com legítimo interesse, no prazo de 6 (seis) meses contados da concessão da patente.

Parágrafo único. O processo de nulidade prosseguirá ainda que extinta a patente.

Art. 52. O titular será intimado para se manifestar no prazo de 60 (sessenta) dias.

Art. 53. Havendo ou não manifestação, decorrido o prazo fixado no artigo anterior, o INPI emitirá parecer, intimando o titular e o requerente para se manifestarem no prazo comum de 60 (sessenta) dias.

Art. 54. Decorrido o prazo fixado no artigo anterior, mesmo que não apresentadas as manifestações, o processo será decidido pelo Presidente do INPI, encerrando-se a instância administrativa.

Art. 55. Aplicam-se, no que couber, aos certificados de adição, as disposições desta Seção.

Seção III

Da Ação de Nulidade

Art. 56. A ação de nulidade poderá ser proposta a qualquer tempo da vigência da patente, pelo INPI ou por qualquer pessoa com legítimo interesse.

§ 1º A nulidade da patente poderá ser argüida, a qualquer tempo, como matéria de defesa.

§ 2º O juiz poderá, preventiva ou incidentalmente, determinar a suspensão dos efeitos da patente, atendidos os requisitos processuais próprios.

Art. 57. A ação de nulidade de patente será ajuizada no foro da Justiça Federal e o INPI, quando não for autor, intervirá no feito.

§ 1º O prazo para resposta do réu titular da patente será de 60 (sessenta) dias.

§ 2º Transitada em julgado a decisão da ação de nulidade, o INPI publicará anotação, para ciência de terceiros.

CAPÍTULO VII

DA CESSÃO E DAS ANOTAÇÕES

Art. 58. O pedido de patente ou a patente, ambos de conteúdo indivisível, poderão ser cedidos, total ou parcialmente.

Art. 59. O INPI fará as seguintes anotações:

I - da cessão, fazendo constar a qualificação completa do cessionário;

II - de qualquer limitação ou ônus que recaia sobre o pedido ou a patente; e

III - das alterações de nome, sede ou endereço do depositante ou titular.

Art. 60. As anotações produzirão efeito em relação a terceiros a partir da data de sua publicação.

CAPÍTULO VIII

DAS LICENÇAS

Seção I

Da Licença Voluntária

Art. 61. O titular de patente ou o depositante poderá celebrar contrato de licença para exploração.

Parágrafo único. O licenciado poderá ser investido pelo titular de todos os poderes para agir em defesa da patente.

Art. 62. O contrato de licença deverá ser averbado no INPI para que produza efeitos em relação a terceiros.

§ 1º A averbação produzirá efeitos em relação a terceiros a partir da data de sua publicação.

§ 2º Para efeito de validade de prova de uso, o contrato de licença não precisará estar averbado no INPI.

Art. 63. O aperfeiçoamento introduzido em patente licenciada pertence a quem o fizer, sendo assegurado à outra parte contratante o direito de preferência para seu licenciamento.

Seção II

Da Oferta de Licença

Art. 64. O titular da patente poderá solicitar ao INPI que a coloque em oferta para fins de exploração.

§ 1º O INPI promoverá a publicação da oferta.

§ 2º Nenhum contrato de licença voluntária de caráter exclusivo será averbado no INPI sem que o titular tenha desistido da oferta.

§ 3º A patente sob licença voluntária, com caráter de exclusividade, não poderá ser objeto de oferta.

§ 4º O titular poderá, a qualquer momento, antes da expressa aceitação de seus termos pelo interessado, desistir da oferta, não se aplicando o disposto no art. 66.

Art. 65. Na falta de acordo entre o titular e o licenciado, as partes poderão requerer ao INPI o arbitramento da remuneração.

§ 1º Para efeito deste artigo, o INPI observará o disposto no § 4º do art. 73.

§ 2º A remuneração poderá ser revista decorrido 1 (um) ano de sua fixação.

Art. 66. A patente em oferta terá sua anuidade reduzida à metade no período compreendido entre o oferecimento e a concessão da primeira licença, a qualquer título.

Art. 67. O titular da patente poderá requerer o cancelamento da licença se o licenciado não der início à exploração efetiva dentro de 1 (um) ano da concessão, interromper a exploração por prazo superior a 1 (um) ano, ou, ainda, se não forem obedecidas as condições para a exploração.

Seção III

Da Licença Compulsória

Art. 68. O titular ficará sujeito a ter a patente licenciada compulsoriamente se exercer os direitos dela decorrentes de forma abusiva, ou por meio dela praticar abuso de poder econômico, comprovado nos termos da lei, por decisão administrativa ou judicial.

§ 1º Ensejam, igualmente, licença compulsória:

I - a não exploração do objeto da patente no território brasileiro por falta de fabricação ou fabricação incompleta do produto, ou, ainda, a falta de uso integral do processo patenteado, ressalvados os casos de inviabilidade econômica, quando será admitida a importação; ou

II - a comercialização que não satisfizer às necessidades do mercado.

§ 2º A licença só poderá ser requerida por pessoa com legítimo interesse e que tenha capacidade técnica e econômica para realizar a exploração eficiente do objeto da patente, que deverá destinar-se, predominantemente, ao mercado interno, extinguindo-se nesse caso a excepcionalidade prevista no inciso I do parágrafo anterior.

§ 3º No caso de a licença compulsória ser concedida em razão de abuso de poder econômico, ao licenciado, que propõe fabricação local, será garantido um prazo, limitado ao estabelecido no art. 74, para proceder à importação do objeto da licença, desde que tenha sido colocado no mercado diretamente pelo titular ou com o seu consentimento.

§ 4º No caso de importação para exploração de patente e no caso da importação prevista no parágrafo anterior, será igualmente admitida a importação por terceiros de produto fabricado de acordo com patente de processo ou de produto, desde que tenha sido colocado no mercado diretamente pelo titular ou com o seu consentimento.

§ 5º A licença compulsória de que trata o § 1º somente será requerida após decorridos 3 (três) anos da concessão da patente.

Art. 69. A licença compulsória não será concedida se, à data do requerimento, o titular:

I - justificar o desuso por razões legítimas;

II - comprovar a realização de sérios e efetivos preparativos para a exploração; ou

III - justificar a falta de fabricação ou comercialização por obstáculo de ordem legal.

Art. 70. A licença compulsória será ainda concedida quando, cumulativamente, se verificarem as seguintes hipóteses:

I - ficar caracterizada situação de dependência de uma patente em relação a outra;

II - o objeto da patente dependente constituir substancial progresso técnico em relação à patente anterior;

e

III - o titular não realizar acordo com o titular da patente dependente para exploração da patente anterior.

§ 1º Para os fins deste artigo considera-se patente dependente aquela cuja exploração depende obrigatoriamente da utilização do objeto de patente anterior.

§ 2º Para efeito deste artigo, uma patente de processo poderá ser considerada dependente de patente de produto respectivo, bem como uma patente de produto poderá ser dependente de patente de processo.

§ 3º O titular da patente licenciada na forma deste artigo terá direito a licença compulsória cruzada da patente dependente.

Art. 71. Nos casos de emergência nacional ou interesse público, declarados em ato do Poder Executivo Federal, desde que o titular da patente ou seu licenciado não atenda a essa necessidade, poderá ser concedida, de ofício, licença compulsória, temporária e não exclusiva, para a exploração da patente, sem prejuízo dos direitos do respectivo titular. (Regulamento)

Parágrafo único. O ato de concessão da licença estabelecerá seu prazo de vigência e a possibilidade de prorrogação.

Art. 72. As licenças compulsórias serão sempre concedidas sem exclusividade, não se admitindo o sublicenciamento.

Art. 73. O pedido de licença compulsória deverá ser formulado mediante indicação das condições oferecidas ao titular da patente.

§ 1º Apresentado o pedido de licença, o titular será intimado para manifestar-se no prazo de 60 (sessenta) dias, findo o qual, sem manifestação do titular, será considerada aceita a proposta nas condições oferecidas.

§ 2º O requerente de licença que invocar abuso de direitos patentários ou abuso de poder econômico deverá juntar documentação que o comprove.

§ 3º No caso de a licença compulsória ser requerida com fundamento na falta de exploração, caberá ao titular da patente comprovar a exploração.

§ 4º Havendo contestação, o INPI poderá realizar as necessárias diligências, bem como designar comissão, que poderá incluir especialistas não integrantes dos quadros da autarquia, visando arbitrar a remuneração que será paga ao titular.

§ 5º Os órgãos e entidades da administração pública direta ou indireta, federal, estadual e municipal, prestarão ao INPI as informações solicitadas com o objetivo de subsidiar o arbitramento da remuneração.

§ 6º No arbitramento da remuneração, serão consideradas as circunstâncias de cada caso, levando-se em conta, obrigatoriamente, o valor econômico da licença concedida.

§ 7º Instruído o processo, o INPI decidirá sobre a concessão e condições da licença compulsória no prazo de 60 (sessenta) dias.

§ 8º O recurso da decisão que conceder a licença compulsória não terá efeito suspensivo.

Art. 74. Salvo razões legítimas, o licenciado deverá iniciar a exploração do objeto da patente no prazo de 1 (um) ano da concessão da licença, admitida a interrupção por igual prazo.

§ 1º O titular poderá requerer a cassação da licença quando não cumprido o disposto neste artigo.

§ 2º O licenciado ficará investido de todos os poderes para agir em defesa da patente.

§ 3º Após a concessão da licença compulsória, somente será admitida a sua cessão quando realizada conjuntamente com a cessão, alienação ou arrendamento da parte do empreendimento que a explore.

CAPÍTULO IX

DA PATENTE DE INTERESSE DA DEFESA NACIONAL

Art. 75. O pedido de patente originário do Brasil cujo objeto interesse à defesa nacional será processado em caráter sigiloso e não estará sujeito às publicações previstas nesta Lei. (Regulamento)

§ 1º O INPI encaminhará o pedido, de imediato, ao órgão competente do Poder Executivo para, no prazo de 60 (sessenta) dias, manifestar-se sobre o caráter sigiloso. Decorrido o prazo sem a manifestação do órgão competente, o pedido será processado normalmente.

§ 2º É vedado o depósito no exterior de pedido de patente cujo objeto tenha sido considerado de interesse da defesa nacional, bem como qualquer divulgação do mesmo, salvo expressa autorização do órgão competente.

§ 3º A exploração e a cessão do pedido ou da patente de interesse da defesa nacional estão condicionadas à prévia autorização do órgão competente, assegurada indenização sempre que houver restrição dos direitos do depositante ou do titular. (Vide Decreto nº 2.553, de 1998)

CAPÍTULO X

DO CERTIFICADO DE ADIÇÃO DE INVENÇÃO

Art. 76. O depositante do pedido ou titular de patente de invenção poderá requerer, mediante pagamento de retribuição específica, certificado de adição para proteger aperfeiçoamento ou desenvolvimento introduzido no objeto da invenção, mesmo que destituído de atividade inventiva, desde que a matéria se inclua no mesmo conceito inventivo.

§ 1º Quando tiver ocorrido a publicação do pedido principal, o pedido de certificado de adição será imediatamente publicado.

§ 2º O exame do pedido de certificado de adição obedecerá ao disposto nos arts. 30 a 37, ressalvado o disposto no parágrafo anterior.

§ 3º O pedido de certificado de adição será indeferido se o seu objeto não apresentar o mesmo conceito inventivo.

§ 4º O depositante poderá, no prazo do recurso, requerer a transformação do pedido de certificado de adição em pedido de patente, beneficiando-se da data de depósito do pedido de certificado, mediante pagamento das retribuições cabíveis.

Art. 77. O certificado de adição é acessório da patente, tem a data final de vigência desta e acompanha-a para todos os efeitos legais.

Parágrafo único. No processo de nulidade, o titular poderá requerer que a matéria contida no certificado de adição seja analisada para se verificar a possibilidade de sua subsistência, sem prejuízo do prazo de vigência da patente.

CAPÍTULO XI

DA EXTINÇÃO DA PATENTE

Art. 78. A patente extingue-se:

- I - pela expiração do prazo de vigência;
- II - pela renúncia de seu titular, ressalvado o direito de terceiros;
- III - pela caducidade;
- IV - pela falta de pagamento da retribuição anual, nos prazos previstos no § 2º do art. 84 e no art. 87; e
- V - pela inobservância do disposto no art. 217.

Parágrafo único. Extinta a patente, o seu objeto cai em domínio público.

Art. 79. A renúncia só será admitida se não prejudicar direitos de terceiros.

Art. 80. Caducará a patente, de ofício ou a requerimento de qualquer pessoa com legítimo interesse, se, decorridos 2 (dois) anos da concessão da primeira licença compulsória, esse prazo não tiver sido suficiente para prevenir ou sanar o abuso ou desuso, salvo motivos justificáveis.

§ 1º A patente caducará quando, na data do requerimento da caducidade ou da instauração de ofício do respectivo processo, não tiver sido iniciada a exploração.

§ 2º No processo de caducidade instaurado a requerimento, o INPI poderá prosseguir se houver desistência do requerente.

Art. 81. O titular será intimado mediante publicação para se manifestar, no prazo de 60 (sessenta) dias, cabendo-lhe o ônus da prova quanto à exploração.

Art. 82. A decisão será proferida dentro de 60 (sessenta) dias, contados do término do prazo mencionado no artigo anterior.

Art. 83. A decisão da caducidade produzirá efeitos a partir da data do requerimento ou da publicação da instauração de ofício do processo.

CAPÍTULO XII

DA RETRIBUIÇÃO ANUAL

Art. 84. O depositante do pedido e o titular da patente estão sujeitos ao pagamento de retribuição anual, a partir do início do terceiro ano da data do depósito.

§ 1º O pagamento antecipado da retribuição anual será regulado pelo INPI.

§ 2º O pagamento deverá ser efetuado dentro dos primeiros 3 (três) meses de cada período anual, podendo, ainda, ser feito, independente de notificação, dentro dos 6 (seis) meses subsequentes, mediante pagamento de retribuição adicional.

Art. 85. O disposto no artigo anterior aplica-se aos pedidos internacionais depositados em virtude de tratado em vigor no Brasil, devendo o pagamento das retribuições anuais vencidas antes da data da entrada no processamento nacional ser efetuado no prazo de 3 (três) meses dessa data.

Art. 86. A falta de pagamento da retribuição anual, nos termos dos arts. 84 e 85, acarretará o arquivamento do pedido ou a extinção da patente.

Capítulo XIII

DA RESTAURAÇÃO

Art. 87. O pedido de patente e a patente poderão ser restaurados, se o depositante ou o titular assim o requerer, dentro de 3 (três) meses, contados da notificação do arquivamento do pedido ou da extinção da patente, mediante pagamento de retribuição específica.

CAPÍTULO XIV

DA INVENÇÃO E DO MODELO DE UTILIDADE REALIZADO POR EMPREGADO OU PRESTADOR DE SERVIÇO

Art. 88. A invenção e o modelo de utilidade pertencem exclusivamente ao empregador quando decorrerem de contrato de trabalho cuja execução ocorra no Brasil e que tenha por objeto a pesquisa ou a atividade inventiva, ou resulte esta da natureza dos serviços para os quais foi o empregado contratado. (Regulamento)

§ 1º Salvo expressa disposição contratual em contrário, a retribuição pelo trabalho a que se refere este artigo limita-se ao salário ajustado.

§ 2º Salvo prova em contrário, consideram-se desenvolvidos na vigência do contrato a invenção ou o modelo de utilidade, cuja patente seja requerida pelo empregado até 1 (um) ano após a extinção do vínculo empregatício.

Art. 89. O empregador, titular da patente, poderá conceder ao empregado, autor de invento ou aperfeiçoamento, participação nos ganhos econômicos resultantes da exploração da patente, mediante negociação com o interessado ou conforme disposto em norma da empresa. (Regulamento)

Parágrafo único. A participação referida neste artigo não se incorpora, a qualquer título, ao salário do empregado.

Art. 90. Pertencerá exclusivamente ao empregado a invenção ou o modelo de utilidade por ele desenvolvido, desde que desvinculado do contrato de trabalho e não decorrente da utilização de recursos, meios, dados, materiais, instalações ou equipamentos do empregador. (Regulamento)

Art. 91. A propriedade de invenção ou de modelo de utilidade será comum, em partes iguais, quando resultar da contribuição pessoal do empregado e de recursos, dados, meios, materiais, instalações ou

equipamentos do empregador, ressalvada expressa disposição contratual em contrário. (Regulamento)

§ 1º Sendo mais de um empregado, a parte que lhes couber será dividida igualmente entre todos, salvo ajuste em contrário.

§ 2º É garantido ao empregador o direito exclusivo de licença de exploração e assegurada ao empregado a justa remuneração.

§ 3º A exploração do objeto da patente, na falta de acordo, deverá ser iniciada pelo empregador dentro do prazo de 1 (um) ano, contado da data de sua concessão, sob pena de passar à exclusiva propriedade do empregado a titularidade da patente, ressalvadas as hipóteses de falta de exploração por razões legítimas.

§ 4º No caso de cessão, qualquer dos co-titulares, em igualdade de condições, poderá exercer o direito de preferência.

Art. 92. O disposto nos artigos anteriores aplica-se, no que couber, às relações entre o trabalhador autônomo ou o estagiário e a empresa contratante e entre empresas contratantes e contratadas. (Regulamento)

Art. 93. Aplica-se o disposto neste Capítulo, no que couber, às entidades da Administração Pública, direta, indireta e fundacional, federal, estadual ou municipal. (Regulamento)

Parágrafo único. Na hipótese do art. 88, será assegurada ao inventor, na forma e condições previstas no estatuto ou regimento interno da entidade a que se refere este artigo, premiação de parcela no valor das vantagens auferidas com o pedido ou com a patente, a título de incentivo.

TÍTULO II

DOS DESENHOS INDUSTRIAIS

CAPÍTULO I

DA TITULARIDADE

Art. 94. Ao autor será assegurado o direito de obter registro de desenho industrial que lhe confira a propriedade, nas condições estabelecidas nesta Lei.

Parágrafo único. Aplicam-se ao registro de desenho industrial, no que couber, as disposições dos arts. 6º e 7º.

CAPÍTULO II

DA REGISTRABILIDADE

Seção I

Dos Desenhos Industriais Registráveis

Art. 95. Considera-se desenho industrial a forma plástica ornamental de um objeto ou o conjunto ornamental de linhas e cores que possa ser aplicado a um produto, proporcionando resultado visual novo e original na sua configuração externa e que possa servir de tipo de fabricação industrial.

Art. 96. O desenho industrial é considerado novo quando não compreendido no estado da técnica.

§ 1º O estado da técnica é constituído por tudo aquilo tornado acessível ao público antes da data de depósito do pedido, no Brasil ou no exterior, por uso ou qualquer outro meio, ressalvado o disposto no § 3º deste artigo e no art. 99.

§ 2º Para aferição unicamente da novidade, o conteúdo completo de pedido de patente ou de registro depositado no Brasil, e ainda não publicado, será considerado como incluído no estado da técnica a partir da data de depósito, ou da prioridade reivindicada, desde que venha a ser publicado, mesmo que subseqüentemente.

§ 3º Não será considerado como incluído no estado da técnica o desenho industrial cuja divulgação tenha ocorrido durante os 180 (cento e oitenta) dias que precederem a data do depósito ou a da prioridade reivindicada, se promovida nas situações previstas nos incisos I a III do art. 12.

Art. 97. O desenho industrial é considerado original quando dele resulte uma configuração visual distintiva, em relação a outros objetos anteriores.

Parágrafo único. O resultado visual original poderá ser decorrente da combinação de elementos conhecidos.

Art. 98. Não se considera desenho industrial qualquer obra de caráter puramente artístico.

Seção II

Da Prioridade

Art. 99. Aplicam-se ao pedido de registro, no que couber, as disposições do art. 16, exceto o prazo previsto no seu § 3º, que será de 90 (noventa) dias.

Seção III

Dos Desenhos Industriais Não Registráveis

Art. 100. Não é registrável como desenho industrial:

I - o que for contrário à moral e aos bons costumes ou que ofenda a honra ou imagem de pessoas, ou atente contra liberdade de consciência, crença, culto religioso ou idéia e sentimentos dignos de respeito e veneração;

II - a forma necessária comum ou vulgar do objeto ou, ainda, aquela determinada essencialmente por considerações técnicas ou funcionais.

CAPÍTULO III

DO PEDIDO DE REGISTRO

Seção I

Do Depósito do Pedido

Art. 101. O pedido de registro, nas condições estabelecidas pelo INPI, conterá:

- I - requerimento;
- II - relatório descritivo, se for o caso;
- III - reivindicações, se for o caso;
- IV - desenhos ou fotografias;
- V - campo de aplicação do objeto; e
- VI - comprovante do pagamento da retribuição relativa ao depósito.

Parágrafo único. Os documentos que integram o pedido de registro deverão ser apresentados em língua portuguesa.

Art. 102. Apresentado o pedido, será ele submetido a exame formal preliminar e, se devidamente instruído, será protocolizado, considerada a data do depósito e a da sua apresentação.

Art. 103. O pedido que não atender formalmente ao disposto no art. 101, mas que contiver dados suficientes relativos ao depositante, ao desenho industrial e ao autor, poderá ser entregue, mediante recibo datado, ao INPI, que estabelecerá as exigências a serem cumpridas, em 5 (cinco) dias, sob pena de ser considerado inexistente.

Parágrafo único. Cumpridas as exigências, o depósito será considerado como efetuado na data da apresentação do pedido.

Seção II

Das Condições do Pedido

Art. 104. O pedido de registro de desenho industrial terá que se referir a um único objeto, permitida uma pluralidade de variações, desde que se destinem ao mesmo propósito e guardem entre si a mesma característica distintiva preponderante, limitado cada pedido ao máximo de 20 (vinte) variações.

Parágrafo único. O desenho deverá representar clara e suficientemente o objeto e suas variações, se houver, de modo a possibilitar sua reprodução por técnico no assunto.

Art. 105. Se solicitado o sigilo na forma do § 1º do art. 106, poderá o pedido ser retirado em até 90 (noventa) dias contados da data do depósito.

Parágrafo único. A retirada de um depósito anterior sem produção de qualquer efeito dará prioridade ao depósito imediatamente posterior.

Seção III

Do Processo e do Exame do Pedido

Art. 106. Depositado o pedido de registro de desenho industrial e observado o disposto nos arts. 100, 101 e 104, será automaticamente publicado e simultaneamente concedido o registro, expedindo-se o respectivo certificado.

§ 1º A requerimento do depositante, por ocasião do depósito, poderá ser mantido em sigilo o pedido, pelo prazo de 180 (cento e oitenta) dias contados da data do depósito, após o que será processado.

§ 2º Se o depositante se beneficiar do disposto no art. 99, aguardar-se-á a apresentação do documento de prioridade para o processamento do pedido.

§ 3º Não atendido o disposto nos arts. 101 e 104, será formulada exigência, que deverá ser respondida em 60 (sessenta) dias, sob pena de arquivamento definitivo.

§ 4º Não atendido o disposto no art. 100, o pedido de registro será indeferido.

CAPÍTULO IV

DA CONCESSÃO E DA VIGÊNCIA DO REGISTRO

Art. 107. Do certificado deverão constar o número e o título, nome do autor - observado o disposto no § 4º do art. 6º, o nome, a nacionalidade e o domicílio do titular, o prazo de vigência, os desenhos, os dados relativos à prioridade estrangeira, e, quando houver, relatório descritivo e reivindicações.

Art. 108. O registro vigorará pelo prazo de 10 (dez) anos contados da data do depósito, prorrogável por 3 (três) períodos sucessivos de 5 (cinco) anos cada.

§ 1º O pedido de prorrogação deverá ser formulado durante o último ano de vigência do registro, instruído com o comprovante do pagamento da respectiva retribuição.

§ 2º Se o pedido de prorrogação não tiver sido formulado até o termo final da vigência do registro, o titular poderá fazê-lo nos 180 (cento e oitenta) dias subsequentes, mediante o pagamento de retribuição adicional.

CAPÍTULO V

DA PROTEÇÃO CONFERIDA PELO REGISTRO

Art. 109. A propriedade do desenho industrial adquire-se pelo registro validamente concedido.

Parágrafo único. Aplicam-se ao registro do desenho industrial, no que couber, as disposições do art. 42 e

dos incisos I, II e IV do art. 43.

Art. 110. À pessoa que, de boa fé, antes da data do depósito ou da prioridade do pedido de registro explorava seu objeto no País, será assegurado o direito de continuar a exploração, sem ônus, na forma e condição anteriores.

§ 1º O direito conferido na forma deste artigo só poderá ser cedido juntamente com o negócio ou empresa, ou parte deste, que tenha direta relação com a exploração do objeto do registro, por alienação ou arrendamento.

§ 2º O direito de que trata este artigo não será assegurado a pessoa que tenha tido conhecimento do objeto do registro através de divulgação nos termos do § 3º do art. 96, desde que o pedido tenha sido depositado no prazo de 6 (seis) meses contados da divulgação.

CAPÍTULO VI

DO EXAME DE MÉRITO

Art. 111. O titular do desenho industrial poderá requerer o exame do objeto do registro, a qualquer tempo da vigência, quanto aos aspectos de novidade e de originalidade.

Parágrafo único. O INPI emitirá parecer de mérito, que, se concluir pela ausência de pelo menos um dos requisitos definidos nos arts. 95 a 98, servirá de fundamento para instauração de ofício de processo de nulidade do registro.

CAPÍTULO VII

DA NULIDADE DO REGISTRO

Seção I

Das Disposições Gerais

Art. 112. É nulo o registro concedido em desacordo com as disposições desta Lei.

§ 1º A nulidade do registro produzirá efeitos a partir da data do depósito do pedido.

§ 2º No caso de inobservância do disposto no art. 94, o autor poderá, alternativamente, reivindicar a adjudicação do registro.

Seção

II

Do Processo Administrativo de Nulidade

Art. 113. A nulidade do registro será declarada administrativamente quando tiver sido concedido com infringência dos arts. 94 a 98.

§ 1º O processo de nulidade poderá ser instaurado de ofício ou mediante requerimento de qualquer pessoa com legítimo interesse, no prazo de 5 (cinco) anos contados da concessão do registro, ressalvada a hipótese prevista no parágrafo único do art. 111.

§ 2º O requerimento ou a instauração de ofício suspenderá os efeitos da concessão do registro se apresentada ou publicada no prazo de 60 (sessenta) dias da concessão.

Art. 114. O titular será intimado para se manifestar no prazo de 60 (sessenta) dias contados da data da publicação.

Art. 115. Havendo ou não manifestação, decorrido o prazo fixado no artigo anterior, o INPI emitirá parecer, intimando o titular e o requerente para se manifestarem no prazo comum de 60 (sessenta) dias.

Art. 116. Decorrido o prazo fixado no artigo anterior, mesmo que não apresentadas as manifestações, o processo será decidido pelo Presidente do INPI, encerrando-se a instância administrativa.

Art. 117. O processo de nulidade prosseguirá, ainda que extinto o registro.

Seção III

Da Ação de Nulidade

Art. 118. Aplicam-se à ação de nulidade de registro de desenho industrial, no que couber, as disposições dos arts. 56 e 57.

CAPÍTULO VIII

DA EXTINÇÃO DO REGISTRO

Art. 119. O registro extingue-se:

I - pela expiração do prazo de vigência;

II - pela renúncia de seu titular, ressalvado o direito de terceiros;

III - pela falta de pagamento da retribuição prevista nos arts. 108 e 120; ou

IV - pela inobservância do disposto no art. 217.

CAPÍTULO IX

DA RETRIBUIÇÃO QÜINQÜENAL

Art. 120. O titular do registro está sujeito ao pagamento de retribuição qüinqüenal, a partir do segundo qüinqüênio da data do depósito.

§ 1º O pagamento do segundo qüinqüênio será feito durante o 5º (quinto) ano da vigência do registro.

§ 2º O pagamento dos demais qüinqüênios será apresentado junto com o pedido de prorrogação a que se refere o art. 108.

§ 3º O pagamento dos qüinqüênios poderá ainda ser efetuado dentro dos 6 (seis) meses subseqüentes ao

prazo estabelecido no parágrafo anterior, mediante pagamento de retribuição adicional.

CAPÍTULO X

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 121. As disposições dos arts. 58 a 63 aplicam-se, no que couber, à matéria de que trata o presente Título, disciplinando-se o direito do empregado ou prestador de serviços pelas disposições dos arts. 88 a 93.

TÍTULO III

DAS MARCAS

CAPÍTULO I

DA REGISTRABILIDADE

Seção I

Dos Sinais Registráveis Como Marca

Art. 122. São suscetíveis de registro como marca os sinais distintivos visualmente perceptíveis, não compreendidos nas proibições legais.

Art. 123. Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I - marca de produto ou serviço: aquela usada para distinguir produto ou serviço de outro idêntico, semelhante ou afim, de origem diversa;

II - marca de certificação: aquela usada para atestar a conformidade de um produto ou serviço com determinadas normas ou especificações técnicas, notadamente quanto à qualidade, natureza, material utilizado e metodologia empregada; e

III - marca coletiva: aquela usada para identificar produtos ou serviços provindos de membros de uma determinada entidade.

Seção II

Dos Sinais Não Registráveis Como Marca

Art. 124. Não são registráveis como marca:

I - brasão, armas, medalha, bandeira, emblema, distintivo e monumento oficiais, públicos, nacionais, estrangeiros ou internacionais, bem como a respectiva designação, figura ou imitação;

II - letra, algarismo e data, isoladamente, salvo quando revestidos de suficiente forma distintiva;

III - expressão, figura, desenho ou qualquer outro sinal contrário à moral e aos bons costumes ou que ofenda a honra ou imagem de pessoas ou atente contra liberdade de consciência, crença, culto religioso ou idéia e sentimento dignos de respeito e veneração;

IV - designação ou sigla de entidade ou órgão público, quando não requerido o registro pela própria entidade ou órgão público;

V - reprodução ou imitação de elemento característico ou diferenciador de título de estabelecimento ou nome de empresa de terceiros, suscetível de causar confusão ou associação com estes sinais distintivos;

VI - sinal de caráter genérico, necessário, comum, vulgar ou simplesmente descritivo, quando tiver relação com o produto ou serviço a distinguir, ou aquele empregado comumente para designar uma característica do produto ou serviço, quanto à natureza, nacionalidade, peso, valor, qualidade e época de produção ou de prestação do serviço, salvo quando revestidos de suficiente forma distintiva;

VII - sinal ou expressão empregada apenas como meio de propaganda;

VIII - cores e suas denominações, salvo se dispostas ou combinadas de modo peculiar e distintivo;

IX - indicação geográfica, sua imitação suscetível de causar confusão ou sinal que possa falsamente induzir indicação geográfica;

X - sinal que induza a falsa indicação quanto à origem, procedência, natureza, qualidade ou utilidade do produto ou serviço a que a marca se destina;

XI - reprodução ou imitação de cunho oficial, regularmente adotada para garantia de padrão de qualquer gênero ou natureza;

XII - reprodução ou imitação de sinal que tenha sido registrado como marca coletiva ou de certificação por terceiro, observado o disposto no art. 154;

XIII - nome, prêmio ou símbolo de evento esportivo, artístico, cultural, social, político, econômico ou técnico, oficial ou oficialmente reconhecido, bem como a imitação suscetível de criar confusão, salvo quando autorizados pela autoridade competente ou entidade promotora do evento;

XIV - reprodução ou imitação de título, apólice, moeda e cédula da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios, dos Municípios, ou de país;

XV - nome civil ou sua assinatura, nome de família ou patronímico e imagem de terceiros, salvo com consentimento do titular, herdeiros ou sucessores;

XVI - pseudônimo ou apelido notoriamente conhecidos, nome artístico singular ou coletivo, salvo com consentimento do titular, herdeiros ou sucessores;

XVII - obra literária, artística ou científica, assim como os títulos que estejam protegidos pelo direito autoral e sejam suscetíveis de causar confusão ou associação, salvo com consentimento do autor ou titular;

XVIII - termo técnico usado na indústria, na ciência e na arte, que tenha relação com o produto ou

serviço a distinguir;

XIX - reprodução ou imitação, no todo ou em parte, ainda que com acréscimo, de marca alheia registrada, para distinguir ou certificar produto ou serviço idêntico, semelhante ou afim, suscetível de causar confusão ou associação com marca alheia;

XX - dualidade de marcas de um só titular para o mesmo produto ou serviço, salvo quando, no caso de marcas de mesma natureza, se revestirem de suficiente forma distintiva;

XXI - a forma necessária, comum ou vulgar do produto ou de acondicionamento, ou, ainda, aquela que não possa ser dissociada de efeito técnico;

XXII - objeto que estiver protegido por registro de desenho industrial de terceiro; e

XXIII - sinal que imite ou reproduza, no todo ou em parte, marca que o requerente evidentemente não poderia desconhecer em razão de sua atividade, cujo titular seja sediado ou domiciliado em território nacional ou em país com o qual o Brasil mantenha acordo ou que assegure reciprocidade de tratamento, se a marca se destinar a distinguir produto ou serviço idêntico, semelhante ou afim, suscetível de causar confusão ou associação com aquela marca alheia.

Seção III

Marca de Alto Renome

Art. 125. À marca registrada no Brasil considerada de alto renome será assegurada proteção especial, em todos os ramos de atividade.

Seção IV

Marca Notoriamente Conhecida

Art. 126. A marca notoriamente conhecida em seu ramo de atividade nos termos do art. 6º *bis* (I), da Convenção da União de Paris para Proteção da Propriedade Industrial, goza de proteção especial, independentemente de estar previamente depositada ou registrada no Brasil.

§ 1º A proteção de que trata este artigo aplica-se também às marcas de serviço.

§ 2º O INPI poderá indeferir de ofício pedido de registro de marca que reproduza ou imite, no todo ou em parte, marca notoriamente conhecida.

CAPÍTULO II

PRIORIDADE

Art. 127. Ao pedido de registro de marca depositado em país que mantenha acordo com o Brasil ou em organização internacional, que produza efeito de depósito nacional, será assegurado direito de prioridade, nos prazos estabelecidos no acordo, não sendo o depósito invalidado nem prejudicado por fatos ocorridos nesses prazos.

§ 1º A reivindicação da prioridade será feita no ato de depósito, podendo ser suplementada dentro de 60 (sessenta) dias, por outras prioridades anteriores à data do depósito no Brasil.

§ 2º A reivindicação da prioridade será comprovada por documento hábil da origem, contendo o número, a data e a reprodução do pedido ou do registro, acompanhado de tradução simples, cujo teor será de inteira responsabilidade do depositante.

§ 3º Se não efetuada por ocasião do depósito, a comprovação deverá ocorrer em até 4 (quatro) meses, contados do depósito, sob pena de perda da prioridade.

§ 4º Tratando-se de prioridade obtida por cessão, o documento correspondente deverá ser apresentado junto com o próprio documento de prioridade.

CAPÍTULO III

DOS REQUERENTES DE REGISTRO

Art. 128. Podem requerer registro de marca as pessoas físicas ou jurídicas de direito público ou de direito privado.

§ 1º As pessoas de direito privado só podem requerer registro de marca relativo à atividade que exerçam efetiva e lícitamente, de modo direto ou através de empresas que controlem direta ou indiretamente, declarando, no próprio requerimento, esta condição, sob as penas da lei.

§ 2º O registro de marca coletiva só poderá ser requerido por pessoa jurídica representativa de coletividade, a qual poderá exercer atividade distinta da de seus membros.

§ 3º O registro da marca de certificação só poderá ser requerido por pessoa sem interesse comercial ou industrial direto no produto ou serviço atestado.

§ 4º A reivindicação de prioridade não isenta o pedido da aplicação dos dispositivos constantes deste Título.

CAPÍTULO IV

DOS DIREITOS SOBRE A MARCA

Seção I

Aquisição

Art. 129. A propriedade da marca adquire-se pelo registro validamente expedido, conforme as disposições desta Lei, sendo assegurado ao titular seu uso exclusivo em todo o território nacional, observado

quanto às marcas coletivas e de certificação o disposto nos arts. 147 e 148.

§ 1º Toda pessoa que, de boa fé, na data da prioridade ou depósito, usava no País, há pelo menos 6 (seis) meses, marca idêntica ou semelhante, para distinguir ou certificar produto ou serviço idêntico, semelhante ou afim, terá direito de precedência ao registro.

§ 2º O direito de precedência somente poderá ser cedido juntamente com o negócio da empresa, ou parte deste, que tenha direta relação com o uso da marca, por alienação ou arrendamento.

Seção II

Da Proteção Conferida Pelo Registro

Art. 130. Ao titular da marca ou ao depositante é ainda assegurado o direito de:

I - ceder seu registro ou pedido de registro;

II - licenciar seu uso;

III - zelar pela sua integridade material ou reputação.

Art. 131. A proteção de que trata esta Lei abrange o uso da marca em papéis, impressos, propaganda e documentos relativos à atividade do titular.

Art. 132. O titular da marca não poderá:

I - impedir que comerciantes ou distribuidores utilizem sinais distintivos que lhes são próprios, juntamente com a marca do produto, na sua promoção e comercialização;

II - impedir que fabricantes de acessórios utilizem a marca para indicar a destinação do produto, desde que obedecidas as práticas leais de concorrência;

III - impedir a livre circulação de produto colocado no mercado interno, por si ou por outrem com seu consentimento, ressalvado o disposto nos §§ 3º e 4º do art. 68; e

IV - impedir a citação da marca em discurso, obra científica ou literária ou qualquer outra publicação, desde que sem conotação comercial e sem prejuízo para seu caráter distintivo.

Capítulo V

DA VIGÊNCIA, DA CESSÃO E DAS ANOTAÇÕES

Seção I

Da Vigência

Art. 133. O registro da marca vigorará pelo prazo de 10 (dez) anos, contados da data da concessão do registro, prorrogável por períodos iguais e sucessivos.

§ 1º O pedido de prorrogação deverá ser formulado durante o último ano de vigência do registro, instruído com o comprovante do pagamento da respectiva retribuição.

§ 2º Se o pedido de prorrogação não tiver sido efetuado até o termo final da vigência do registro, o titular poderá fazê-lo nos 6 (seis) meses subseqüentes, mediante o pagamento de retribuição adicional.

§ 3º A prorrogação não será concedida se não atendido o disposto no art. 128.

Seção II

Da Cessão

Art. 134. O pedido de registro e o registro poderão ser cedidos, desde que o cessionário atenda aos requisitos legais para requerer tal registro.

Art. 135. A cessão deverá compreender todos os registros ou pedidos, em nome do cedente, de marcas iguais ou semelhantes, relativas a produto ou serviço idêntico, semelhante ou afim, sob pena de cancelamento dos registros ou arquivamento dos pedidos não cedidos.

Seção III

Das Anotações

Art. 136. O INPI fará as seguintes anotações:

I - da cessão, fazendo constar a qualificação completa do cessionário;

II - de qualquer limitação ou ônus que recaia sobre o pedido ou registro; e

III - das alterações de nome, sede ou endereço do depositante ou titular.

Art. 137. As anotações produzirão efeitos em relação a terceiros a partir da data de sua publicação.

Art. 138. Cabe recurso da decisão que:

I - indeferir anotação de cessão;

II - cancelar o registro ou arquivar o pedido, nos termos do art. 135.

Seção IV

Da Licença de Uso

Art. 139. O titular de registro ou o depositante de pedido de registro poderá celebrar contrato de licença para uso da marca, sem prejuízo de seu direito de exercer controle efetivo sobre as especificações, natureza e qualidade dos respectivos produtos ou serviços.

Parágrafo único. O licenciado poderá ser investido pelo titular de todos os poderes para agir em defesa da marca, sem prejuízo dos seus próprios direitos.

Art. 140. O contrato de licença deverá ser averbado no INPI para que produza efeitos em relação a terceiros.

§ 1º A averbação produzirá efeitos em relação a terceiros a partir da data de sua publicação.

§ 2º Para efeito de validade de prova de uso, o contrato de licença não precisará estar averbado no INPI.

Art. 141. Da decisão que indeferir a averbação do contrato de licença cabe recurso.

CAPÍTULO VI

DA PERDA DOS DIREITOS

Art. 142. O registro da marca extingue-se:

I - pela expiração do prazo de vigência;

II - pela renúncia, que poderá ser total ou parcial em relação aos produtos ou serviços assinalados pela marca;

III - pela caducidade; ou

IV - pela inobservância do disposto no art. 217.

Art. 143 - Caducará o registro, a requerimento de qualquer pessoa com legítimo interesse se, decorridos 5 (cinco) anos da sua concessão, na data do requerimento:

I - o uso da marca não tiver sido iniciado no Brasil; ou

II - o uso da marca tiver sido interrompido por mais de 5 (cinco) anos consecutivos, ou se, no mesmo prazo, a marca tiver sido usada com modificação que implique alteração de seu caráter distintivo original, tal como constante do certificado de registro.

§ 1º Não ocorrerá caducidade se o titular justificar o desuso da marca por razões legítimas.

§ 2º O titular será intimado para se manifestar no prazo de 60 (sessenta) dias, cabendo-lhe o ônus de provar o uso da marca ou justificar seu desuso por razões legítimas.

Art. 144. O uso da marca deverá compreender produtos ou serviços constantes do certificado, sob pena de caducar parcialmente o registro em relação aos não semelhantes ou afins daqueles para os quais a marca foi comprovadamente usada.

Art. 145. Não se conhecerá do requerimento de caducidade se o uso da marca tiver sido comprovado ou justificado seu desuso em processo anterior, requerido há menos de 5 (cinco) anos.

Art. 146. Da decisão que declarar ou denegar a caducidade caberá recurso.

CAPÍTULO VII

DAS MARCAS COLETIVAS E DE CERTIFICAÇÃO

Art. 147. O pedido de registro de marca coletiva conterà regulamento de utilização, dispondo sobre condições e proibições de uso da marca.

Parágrafo único. O regulamento de utilização, quando não acompanhar o pedido, deverá ser protocolizado no prazo de 60 (sessenta) dias do depósito, sob pena de arquivamento definitivo do pedido.

Art. 148. O pedido de registro da marca de certificação conterà:

I - as características do produto ou serviço objeto de certificação; e

II - as medidas de controle que serão adotadas pelo titular.

Parágrafo único. A documentação prevista nos incisos I e II deste artigo, quando não acompanhar o pedido, deverá ser protocolizada no prazo de 60 (sessenta) dias, sob pena de arquivamento definitivo do pedido.

Art. 149. Qualquer alteração no regulamento de utilização deverá ser comunicada ao INPI, mediante petição protocolizada, contendo todas as condições alteradas, sob pena de não ser considerada.

Art. 150. O uso da marca independe de licença, bastando sua autorização no regulamento de utilização.

Art. 151. Além das causas de extinção estabelecidas no art. 142, o registro da marca coletiva e de certificação extingue-se quando:

I - a entidade deixar de existir; ou

II - a marca for utilizada em condições outras que não aquelas previstas no regulamento de utilização.

Art. 152. Só será admitida a renúncia ao registro de marca coletiva quando requerida nos termos do contrato social ou estatuto da própria entidade, ou, ainda, conforme o regulamento de utilização.

Art. 153. A caducidade do registro será declarada se a marca coletiva não for usada por mais de uma pessoa autorizada, observado o disposto nos arts. 143 a 146.

Art. 154. A marca coletiva e a de certificação que já tenham sido usadas e cujos registros tenham sido extintos não poderão ser registradas em nome de terceiro, antes de expirado o prazo de 5 (cinco) anos, contados da extinção do registro.

CAPÍTULO VIII

DO DEPÓSITO

Art. 155. O pedido deverá referir-se a um único sinal distintivo e, nas condições estabelecidas pelo INPI, conterà:

I - requerimento;

II - etiquetas, quando for o caso; e

III - comprovante do pagamento da retribuição relativa ao depósito.

Parágrafo único. O requerimento e qualquer documento que o acompanhe deverão ser apresentados em

língua portuguesa e, quando houver documento em língua estrangeira, sua tradução simples deverá ser apresentada no ato do depósito ou dentro dos 60 (sessenta) dias subseqüentes, sob pena de não ser considerado o documento.

Art. 156. Apresentado o pedido, será ele submetido a exame formal preliminar e, se devidamente instruído, será protocolizado, considerada a data de depósito e a sua apresentação.

Art. 157. O pedido que não atender formalmente ao disposto no art. 155, mas que contiver dados suficientes relativos ao depositante, sinal marcário e classe, poderá ser entregue, mediante recibo datado, ao INPI, que estabelecerá as exigências a serem cumpridas pelo depositante, em 5 (cinco) dias, sob pena de ser considerado inexistente.

Parágrafo único. Cumpridas as exigências, o depósito será considerado como efetuado na data da apresentação do pedido.

CAPÍTULO IX

DO EXAME

Art. 158. Protocolizado, o pedido será publicado para apresentação de oposição no prazo de 60 (sessenta) dias.

§ 1º O depositante será intimado da oposição, podendo se manifestar no prazo de 60 (sessenta) dias.

§ 2º Não se conhecerá da oposição, nulidade administrativa ou de ação de nulidade se, fundamentada no inciso XXIII do art. 124 ou no art. 126, não se comprovar, no prazo de 60 (sessenta) dias após a interposição, o depósito do pedido de registro da marca na forma desta Lei.

Art. 159. Decorrido o prazo de oposição ou, se interposta esta, findo o prazo de manifestação, será feito o exame, durante o qual poderão ser formuladas exigências, que deverão ser respondidas no prazo de 60 (sessenta) dias.

§ 1º Não respondida a exigência, o pedido será definitivamente arquivado.

§ 2º Respondida a exigência, ainda que não cumprida, ou contestada a sua formulação, dar-se-á prosseguimento ao exame.

Art. 160. Concluído o exame, será proferida decisão, deferindo ou indeferindo o pedido de registro.

CAPÍTULO X

DA EXPEDIÇÃO DO CERTIFICADO DE REGISTRO

Art. 161. O certificado de registro será concedido depois de deferido o pedido e comprovado o pagamento das retribuições correspondentes.

Art. 162. O pagamento das retribuições, e sua comprovação, relativas à expedição do certificado de registro e ao primeiro decênio de sua vigência, deverão ser efetuados no prazo de 60 (sessenta) dias contados do deferimento.

Parágrafo único. A retribuição poderá ainda ser paga e comprovada dentro de 30 (trinta) dias após o prazo previsto neste artigo, independentemente de notificação, mediante o pagamento de retribuição específica, sob pena de arquivamento definitivo do pedido.

Art. 163. Reputa-se concedido o certificado de registro na data da publicação do respectivo ato.

Art. 164. Do certificado deverão constar a marca, o número e data do registro, nome, nacionalidade e domicílio do titular, os produtos ou serviços, as características do registro e a prioridade estrangeira.

CAPÍTULO XI

DA NULIDADE DO REGISTRO

Seção I

Disposições Gerais

Art. 165. É nulo o registro que for concedido em desacordo com as disposições desta Lei.

Parágrafo único. A nulidade do registro poderá ser total ou parcial, sendo condição para a nulidade parcial o fato de a parte subsistente poder ser considerada registrável.

Art. 166. O titular de uma marca registrada em país signatário da Convenção da União de Paris para Proteção da Propriedade Industrial poderá, alternativamente, reivindicar, através de ação judicial, a adjudicação do registro, nos termos previstos no art. 6º *septies* (1) daquela Convenção.

Art. 167. A declaração de nulidade produzirá efeito a partir da data do depósito do pedido.

Seção II

Do Processo Administrativo de Nulidade

Art. 168. A nulidade do registro será declarada administrativamente quando tiver sido concedida com infringência do disposto nesta Lei.

Art. 169. O processo de nulidade poderá ser instaurado de ofício ou mediante requerimento de qualquer pessoa com legítimo interesse, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias contados da data da expedição do certificado de registro.

Art. 170. O titular será intimado para se manifestar no prazo de 60 (sessenta) dias.

Art. 171. Decorrido o prazo fixado no artigo anterior, mesmo que não apresentada a manifestação, o processo será decidido pelo Presidente do INPI, encerrando-se a instância administrativa.

Art. 172. O processo de nulidade prosseguirá ainda que extinto o registro.

Seção III

Da Ação de Nulidade

Art. 173. A ação de nulidade poderá ser proposta pelo INPI ou por qualquer pessoa com legítimo interesse.

Parágrafo único. O juiz poderá, nos autos da ação de nulidade, determinar liminarmente a suspensão dos efeitos do registro e do uso da marca, atendidos os requisitos processuais próprios.

Art. 174. Prescreve em 5 (cinco) anos a ação para declarar a nulidade do registro, contados da data da sua concessão.

Art. 175. A ação de nulidade do registro será ajuizada no foro da justiça federal e o INPI, quando não for autor, intervirá no feito.

§ 1º O prazo para resposta do réu titular do registro será de 60 (sessenta) dias.

§ 2º Transitada em julgado a decisão da ação de nulidade, o INPI publicará anotação, para ciência de terceiros.

TÍTULO IV

DAS INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS

Art. 176. Constitui indicação geográfica a indicação de procedência ou a denominação de origem.

Art. 177. Considera-se indicação de procedência o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que se tenha tornado conhecido como centro de extração, produção ou fabricação de determinado produto ou de prestação de determinado serviço.

Art. 178. Considera-se denominação de origem o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que designe produto ou serviço cujas qualidades ou características se devam exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos.

Art. 179. A proteção estender-se-á à representação gráfica ou figurativa da indicação geográfica, bem como à representação geográfica de país, cidade, região ou localidade de seu território cujo nome seja indicação geográfica.

Art. 180. Quando o nome geográfico se houver tornado de uso comum, designando produto ou serviço, não será considerado indicação geográfica.

Art. 181. O nome geográfico que não constitua indicação de procedência ou denominação de origem poderá servir de elemento característico de marca para produto ou serviço, desde que não induza falsa procedência.

Art. 182. O uso da indicação geográfica é restrito aos produtores e prestadores de serviço estabelecidos no local, exigindo-se, ainda, em relação às denominações de origem, o atendimento de requisitos de qualidade.

Parágrafo único. O INPI estabelecerá as condições de registro das indicações geográficas.

TÍTULO V

DOS CRIMES CONTRA A PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CAPÍTULO I

DOS CRIMES CONTRA AS PATENTES

Art. 183. Comete crime contra patente de invenção ou de modelo de utilidade quem:

I - fabrica produto que seja objeto de patente de invenção ou de modelo de utilidade, sem autorização do titular; ou

II - usa meio ou processo que seja objeto de patente de invenção, sem autorização do titular.

Pena - detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa.

Art. 184. Comete crime contra patente de invenção ou de modelo de utilidade quem:

I - exporta, vende, expõe ou oferece à venda, tem em estoque, oculta ou recebe, para utilização com fins econômicos, produto fabricado com violação de patente de invenção ou de modelo de utilidade, ou obtido por meio ou processo patenteado; ou

II - importa produto que seja objeto de patente de invenção ou de modelo de utilidade ou obtido por meio ou processo patenteado no País, para os fins previstos no inciso anterior, e que não tenha sido colocado no mercado externo diretamente pelo titular da patente ou com seu consentimento.

Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) meses, ou multa.

Art. 185. Fornecer componente de um produto patenteado, ou material ou equipamento para realizar um processo patenteado, desde que a aplicação final do componente, material ou equipamento induza, necessariamente, à exploração do objeto da patente.

Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) meses, ou multa.

Art. 186. Os crimes deste Capítulo caracterizam-se ainda que a violação não atinja todas as reivindicações da patente ou se restrinja à utilização de meios equivalentes ao objeto da patente.

CAPÍTULO II

DOS CRIMES CONTRA OS DESENHOS INDUSTRIAIS

Art. 187. Fabricar, sem autorização do titular, produto que incorpore desenho industrial registrado, ou imitação substancial que possa induzir em erro ou confusão.

Pena - detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa.

Art. 188. Comete crime contra registro de desenho industrial quem:

I - exporta, vende, expõe ou oferece à venda, tem em estoque, oculta ou recebe, para utilização com fins econômicos, objeto que incorpore ilicitamente desenho industrial registrado, ou imitação substancial que possa induzir em erro ou confusão; ou

II - importa produto que incorpore desenho industrial registrado no País, ou imitação substancial que possa induzir em erro ou confusão, para os fins previstos no inciso anterior, e que não tenha sido colocado no mercado externo diretamente pelo titular ou com seu consentimento.

Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) meses, ou multa.

CAPÍTULO III

DOS CRIMES CONTRA AS MARCAS

Art. 189. Comete crime contra registro de marca quem:

I - reproduz, sem autorização do titular, no todo ou em parte, marca registrada, ou imita-a de modo que possa induzir confusão; ou

II - altera marca registrada de outrem já aposta em produto colocado no mercado.

Pena - detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa.

Art. 190. Comete crime contra registro de marca quem importa, exporta, vende, oferece ou expõe à venda, oculta ou tem em estoque:

I - produto assinalado com marca ilicitamente reproduzida ou imitada, de outrem, no todo ou em parte; ou

II - produto de sua indústria ou comércio, contido em vasilhame, recipiente ou embalagem que contenha marca legítima de outrem.

Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) meses, ou multa.

CAPÍTULO IV

DOS CRIMES COMETIDOS POR MEIO DE MARCA, TÍTULO DE ESTABELECIMENTO E SINAL DE PROPAGANDA

Art. 191. Reproduzir ou imitar, de modo que possa induzir em erro ou confusão, armas, brasões ou distintivos oficiais nacionais, estrangeiros ou internacionais, sem a necessária autorização, no todo ou em parte, em marca, título de estabelecimento, nome comercial, insígnia ou sinal de propaganda, ou usar essas reproduções ou imitações com fins econômicos.

Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) meses, ou multa.

Parágrafo único. Incorre na mesma pena quem vende ou expõe ou oferece à venda produtos assinalados com essas marcas.

CAPÍTULO V

DOS CRIMES CONTRA INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS E DEMAIS INDICAÇÕES

Art. 192. Fabricar, importar, exportar, vender, expor ou oferecer à venda ou ter em estoque produto que apresente falsa indicação geográfica.

Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) meses, ou multa.

Art. 193. Usar, em produto, recipiente, invólucro, cinta, rótulo, fatura, circular, cartaz ou em outro meio de divulgação ou propaganda, termos retificativos, tais como "tipo", "espécie", "gênero", "sistema", "semelhante", "sucedâneo", "idêntico", ou equivalente, não ressalvando a verdadeira procedência do produto.

Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) meses, ou multa.

Art. 194. Usar marca, nome comercial, título de estabelecimento, insígnia, expressão ou sinal de propaganda ou qualquer outra forma que indique procedência que não a verdadeira, ou vender ou expor à venda produto com esses sinais.

Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) meses, ou multa.

CAPÍTULO VI

DOS CRIMES DE CONCORRÊNCIA DESLEAL

Art. 195. Comete crime de concorrência desleal quem:

I - publica, por qualquer meio, falsa afirmação, em detrimento de concorrente, com o fim de obter vantagem;

II - presta ou divulga, acerca de concorrente, falsa informação, com o fim de obter vantagem;

III - emprega meio fraudulento, para desviar, em proveito próprio ou alheio, clientela de outrem;

IV - usa expressão ou sinal de propaganda alheios, ou os imita, de modo a criar confusão entre os produtos ou estabelecimentos;

V - usa, indevidamente, nome comercial, título de estabelecimento ou insígnia alheios ou vende, expõe ou oferece à venda ou tem em estoque produto com essas referências;

VI - substitui, pelo seu próprio nome ou razão social, em produto de outrem, o nome ou razão social

deste, sem o seu consentimento;

VII - atribui-se, como meio de propaganda, recompensa ou distinção que não obteve;

VIII - vende ou expõe ou oferece à venda, em recipiente ou invólucro de outrem, produto adulterado ou falsificado, ou dele se utiliza para negociar com produto da mesma espécie, embora não adulterado ou falsificado, se o fato não constitui crime mais grave;

IX - dá ou promete dinheiro ou outra utilidade a empregado de concorrente, para que o empregado, faltando ao dever do emprego, lhe proporcione vantagem;

X - recebe dinheiro ou outra utilidade, ou aceita promessa de paga ou recompensa, para, faltando ao dever de empregado, proporcionar vantagem a concorrente do empregador;

XI - divulga, explora ou utiliza-se, sem autorização, de conhecimentos, informações ou dados confidenciais, utilizáveis na indústria, comércio ou prestação de serviços, excluídos aqueles que sejam de conhecimento público ou que sejam evidentes para um técnico no assunto, a que teve acesso mediante relação contratual ou empregatícia, mesmo após o término do contrato;

XII - divulga, explora ou utiliza-se, sem autorização, de conhecimentos ou informações a que se refere o inciso anterior, obtidos por meios ilícitos ou a que teve acesso mediante fraude; ou

XIII - vende, expõe ou oferece à venda produto, declarando ser objeto de patente depositada, ou concedida, ou de desenho industrial registrado, que não o seja, ou menciona-o, em anúncio ou papel comercial, como depositado ou patenteado, ou registrado, sem o ser;

XIV - divulga, explora ou utiliza-se, sem autorização, de resultados de testes ou outros dados não divulgados, cuja elaboração envolva esforço considerável e que tenham sido apresentados a entidades governamentais como condição para aprovar a comercialização de produtos.

Pena - detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, ou multa.

§ 1º Inclui-se nas hipóteses a que se referem os incisos XI e XII o empregador, sócio ou administrador da empresa, que incorrer nas tipificações estabelecidas nos mencionados dispositivos.

§ 2º O disposto no inciso XIV não se aplica quanto à divulgação por órgão governamental competente para autorizar a comercialização de produto, quando necessário para proteger o público.

CAPÍTULO VII

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 196. As penas de detenção previstas nos Capítulos I, II e III deste Título serão aumentadas de um terço à metade se:

I - o agente é ou foi representante, mandatário, preposto, sócio ou empregado do titular da patente ou do registro, ou, ainda, do seu licenciado; ou

II - a marca alterada, reproduzida ou imitada for de alto renome, notoriamente conhecida, de certificação ou coletiva.

Art. 197. As penas de multa previstas neste Título serão fixadas, no mínimo, em 10 (dez) e, no máximo, em 360 (trezentos e sessenta) dias-multa, de acordo com a sistemática do Código Penal.

Parágrafo único. A multa poderá ser aumentada ou reduzida, em até 10 (dez) vezes, em face das condições pessoais do agente e da magnitude da vantagem auferida, independentemente da norma estabelecida no artigo anterior.

Art. 198. Poderão ser apreendidos, de ofício ou a requerimento do interessado, pelas autoridades alfandegárias, no ato de conferência, os produtos assinalados com marcas falsificadas, alteradas ou imitadas ou que apresentem falsa indicação de procedência.

Art. 199. Nos crimes previstos neste Título somente se procede mediante queixa, salvo quanto ao crime do art. 191, em que a ação penal será pública.

Art. 200. A ação penal e as diligências preliminares de busca e apreensão, nos crimes contra a propriedade industrial, regulam-se pelo disposto no Código de Processo Penal, com as modificações constantes dos artigos deste Capítulo.

Art. 201. Na diligência de busca e apreensão, em crime contra patente que tenha por objeto a invenção de processo, o oficial do juízo será acompanhado por perito, que verificará, preliminarmente, a existência do ilícito, podendo o juiz ordenar a apreensão de produtos obtidos pelo contrafator com o emprego do processo patenteado.

Art. 202. Além das diligências preliminares de busca e apreensão, o interessado poderá requerer:

I - apreensão de marca falsificada, alterada ou imitada onde for preparada ou onde quer que seja encontrada, antes de utilizada para fins criminosos; ou

II - destruição de marca falsificada nos volumes ou produtos que a contiverem, antes de serem distribuídos, ainda que fiquem destruídos os envoltórios ou os próprios produtos.

Art. 203. Tratando-se de estabelecimentos industriais ou comerciais legalmente organizados e que estejam funcionando publicamente, as diligências preliminares limitar-se-ão à vistoria e apreensão dos produtos, quando ordenadas pelo juiz, não podendo ser paralisada a sua atividade lícitamente exercida.

Art. 204. Realizada a diligência de busca e apreensão, responderá por perdas e danos a parte que a tiver

requerido de má-fé, por espírito de emulação, mero capricho ou erro grosseiro.

Art. 205. Poderá constituir matéria de defesa na ação penal a alegação de nulidade da patente ou registro em que a ação se fundar. A absolvição do réu, entretanto, não importará a nulidade da patente ou do registro, que só poderá ser demandada pela ação competente.

Art. 206. Na hipótese de serem reveladas, em juízo, para a defesa dos interesses de qualquer das partes, informações que se caracterizem como confidenciais, sejam segredo de indústria ou de comércio, deverá o juiz determinar que o processo prossiga em segredo de justiça, vedado o uso de tais informações também à outra parte para outras finalidades.

Art. 207. Independentemente da ação criminal, o prejudicado poderá intentar as ações cíveis que considerar cabíveis na forma do Código de Processo Civil.

Art. 208. A indenização será determinada pelos benefícios que o prejudicado teria auferido se a violação não tivesse ocorrido.

Art. 209. Fica ressalvado ao prejudicado o direito de haver perdas e danos em ressarcimento de prejuízos causados por atos de violação de direitos de propriedade industrial e atos de concorrência desleal não previstos nesta Lei, tendentes a prejudicar a reputação ou os negócios alheios, a criar confusão entre estabelecimentos comerciais, industriais ou prestadores de serviço, ou entre os produtos e serviços postos no comércio.

§ 1º Poderá o juiz, nos autos da própria ação, para evitar dano irreparável ou de difícil reparação, determinar liminarmente a sustação da violação ou de ato que a enseje, antes da citação do réu, mediante, caso julgue necessário, caução em dinheiro ou garantia fidejussória.

§ 2º Nos casos de reprodução ou de imitação flagrante de marca registrada, o juiz poderá determinar a apreensão de todas as mercadorias, produtos, objetos, embalagens, etiquetas e outros que contenham a marca falsificada ou imitada.

Art. 210. Os lucros cessantes serão determinados pelo critério mais favorável ao prejudicado, dentre os seguintes:

I - os benefícios que o prejudicado teria auferido se a violação não tivesse ocorrido; ou

II - os benefícios que foram auferidos pelo autor da violação do direito; ou

III - a remuneração que o autor da violação teria pago ao titular do direito violado pela concessão de uma licença que lhe permitisse legalmente explorar o bem.

TÍTULO VI

DA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E DA FRANQUIA

Art. 211. O INPI fará o registro dos contratos que impliquem transferência de tecnologia, contratos de franquia e similares para produzirem efeitos em relação a terceiros.

Parágrafo único. A decisão relativa aos pedidos de registro de contratos de que trata este artigo será proferida no prazo de 30 (trinta) dias, contados da data do pedido de registro.

TÍTULO VII

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

CAPÍTULO I

DOS RECURSOS

Art. 212. Salvo expressa disposição em contrário, das decisões de que trata esta Lei cabe recurso, que será interposto no prazo de 60 (sessenta) dias.

§ 1º Os recursos serão recebidos nos efeitos suspensivo e devolutivo pleno, aplicando-se todos os dispositivos pertinentes ao exame de primeira instância, no que couber.

§ 2º Não cabe recurso da decisão que determinar o arquivamento definitivo de pedido de patente ou de registro e da que deferir pedido de patente, de certificado de adição ou de registro de marca.

§ 3º Os recursos serão decididos pelo Presidente do INPI, encerrando-se a instância administrativa.

Art. 213. Os interessados serão intimados para, no prazo de 60 (sessenta) dias, oferecerem contra-razões ao recurso.

Art. 214. Para fins de complementação das razões oferecidas a título de recurso, o INPI poderá formular exigências, que deverão ser cumpridas no prazo de 60 (sessenta) dias.

Parágrafo único. Decorrido o prazo do *caput*, será decidido o recurso.

Art. 215. A decisão do recurso é final e irrecurável na esfera administrativa.

CAPÍTULO II

DOS ATOS DAS PARTES

Art. 216. Os atos previstos nesta Lei serão praticados pelas partes ou por seus procuradores, devidamente qualificados.

§ 1º O instrumento de procuração, no original, traslado ou fotocópia autenticada, deverá ser em língua portuguesa, dispensados a legalização consular e o reconhecimento de firma.

§ 2º A procuração deverá ser apresentada em até 60 (sessenta) dias contados da prática do primeiro ato da parte no processo, independente de notificação ou exigência, sob pena de arquivamento, sendo definitivo o

arquivamento do pedido de patente, do pedido de registro de desenho industrial e de registro de marca.

Art. 217. A pessoa domiciliada no exterior deverá constituir e manter procurador devidamente qualificado e domiciliado no País, com poderes para representá-la administrativa e judicialmente, inclusive para receber citações.

Art. 218. Não se conhecerá da petição:

I - se apresentada fora do prazo legal; ou

II - se desacompanhada do comprovante da respectiva retribuição no valor vigente à data de sua apresentação.

Art. 219. Não serão conhecidos a petição, a oposição e o recurso, quando:

I - apresentados fora do prazo previsto nesta Lei;

II - não contiverem fundamentação legal; ou

III - desacompanhados do comprovante do pagamento da retribuição correspondente.

Art. 220. O INPI aproveitará os atos das partes, sempre que possível, fazendo as exigências cabíveis.

CAPÍTULO III

DOS PRAZOS

Art. 221. Os prazos estabelecidos nesta Lei são contínuos, extinguindo-se automaticamente o direito de praticar o ato, após seu decurso, salvo se a parte provar que não o realizou por justa causa.

§ 1º Reputa-se justa causa o evento imprevisível, alheio à vontade da parte e que a impediu de praticar o ato.

§ 2º Reconhecida a justa causa, a parte praticará o ato no prazo que lhe for concedido pelo INPI.

Art. 222. No cômputo dos prazos, exclui-se o dia do começo e inclui-se o do vencimento.

Art. 223. Os prazos somente começam a correr a partir do primeiro dia útil após a intimação, que será feita mediante publicação no órgão oficial do INPI.

Art. 224. Não havendo expressa estipulação nesta Lei, o prazo para a prática do ato será de 60 (sessenta) dias.

CAPÍTULO IV

DA PRESCRIÇÃO

Art. 225. Prescreve em 5 (cinco) anos a ação para reparação de dano causado ao direito de propriedade industrial.

CAPÍTULO V

DOS ATOS DO INPI

Art. 226. Os atos do INPI nos processos administrativos referentes à propriedade industrial só produzem efeitos a partir da sua publicação no respectivo órgão oficial, ressalvados:

I - os que expressamente independem de notificação ou publicação por força do disposto nesta Lei;

II - as decisões administrativas, quando feita notificação por via postal ou por ciência dada ao interessado no processo; e

III - os pareceres e despachos internos que não necessitem ser do conhecimento das partes.

CAPÍTULO VI

DAS CLASSIFICAÇÕES

Art. 227. As classificações relativas às matérias dos Títulos I, II e III desta Lei serão estabelecidas pelo INPI, quando não fixadas em tratado ou acordo internacional em vigor no Brasil.

CAPÍTULO VII

DA RETRIBUIÇÃO

Art. 228. Para os serviços previstos nesta Lei será cobrada retribuição, cujo valor e processo de recolhimento serão estabelecidos por ato do titular do órgão da administração pública federal a que estiver vinculado o INPI.

TÍTULO VIII

DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS E FINAIS

~~Art. 229. Aos pedidos em andamento serão aplicadas as disposições desta Lei, exceto quanto à patenteabilidade das substâncias, matérias ou produtos obtidos por meios ou processos químicos e as substâncias, matérias, misturas ou produtos alimentícios, químico-farmacêuticos e medicamentos de qualquer espécie, bem como os respectivos processos de obtenção ou modificação, que só serão privilegiáveis nas condições estabelecidas nos arts. 230 e 231.~~

— Art. 229. Aos pedidos em andamento serão aplicadas as disposições desta Lei, exceto quanto à patenteabilidade dos pedidos depositados até 31 de dezembro de 1994, cujo objeto de proteção sejam substâncias, matérias ou produtos obtidos por meios ou processos químicos ou substâncias, matérias, misturas ou produtos alimentícios, químico-farmacêuticos e medicamentos de qualquer espécie, bem como os respectivos processos de obtenção ou modificação e cujos depositantes não tenham exercido a faculdade prevista nos arts. 230 e 231 desta Lei, os quais serão considerados indeferidos, para todos os efeitos, devendo o INPI publicar a comunicação dos aludidos indeferimentos. (Redação dada pela Lei nº 10.196, de 2001)

Parágrafo único. Aos pedidos relativos a produtos farmacêuticos e produtos químicos para a agricultura, que tenham sido depositados entre 1º de janeiro de 1995 e 14 de maio de 1997, aplicam-se os critérios de patenteabilidade desta Lei, na data efetiva do depósito do pedido no Brasil ou da prioridade, se houver, assegurando-se a proteção a partir da data da concessão da patente, pelo prazo remanescente a contar do dia do depósito no Brasil, limitado ao prazo previsto no caput do art. 40. (Incluído pela Lei nº 10.196, de 2001)

Art. 229-A. Consideram-se indeferidos os pedidos de patentes de processo apresentados entre 1º de janeiro de 1995 e 14 de maio de 1997, aos quais o art. 9º, alínea "c", da Lei nº 5.772, de 21 de dezembro de 1971, não conferia proteção, devendo o INPI publicar a comunicação dos aludidos indeferimentos. (Incluído pela Lei nº 10.196, de 2001)

Art. 229-B. Os pedidos de patentes de produto apresentados entre 1º de janeiro de 1995 e 14 de maio de 1997, aos quais o art. 9º, alíneas "b" e "c", da Lei nº 5.772, de 1971, não conferia proteção e cujos depositantes não tenham exercido a faculdade prevista nos arts. 230 e 231, serão decididos até 31 de dezembro de 2004, em conformidade com esta Lei. (Incluído pela Lei nº 10.196, de 2001)

Art. 229-C. A concessão de patentes para produtos e processos farmacêuticos dependerá da prévia anuência da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. (Incluído pela Lei nº 10.196, de 2001)

Art. 230. Poderá ser depositado pedido de patente relativo às substâncias, matérias ou produtos obtidos por meios ou processos químicos e as substâncias, matérias, misturas ou produtos alimentícios, químico-farmacêuticos e medicamentos de qualquer espécie, bem como os respectivos processos de obtenção ou modificação, por quem tenha proteção garantida em tratado ou convenção em vigor no Brasil, ficando assegurada a data do primeiro depósito no exterior, desde que seu objeto não tenha sido colocado em qualquer mercado, por iniciativa direta do titular ou por terceiro com seu consentimento, nem tenham sido realizados, por terceiros, no País, sérios e efetivos preparativos para a exploração do objeto do pedido ou da patente.

§ 1º O depósito deverá ser feito dentro do prazo de 1 (um) ano contado da publicação desta Lei, e deverá indicar a data do primeiro depósito no exterior.

§ 2º O pedido de patente depositado com base neste artigo será automaticamente publicado, sendo facultado a qualquer interessado manifestar-se, no prazo de 90 (noventa) dias, quanto ao atendimento do disposto no *caput* deste artigo.

§ 3º Respeitados os arts. 10 e 18 desta Lei, e uma vez atendidas as condições estabelecidas neste artigo e comprovada a concessão da patente no país onde foi depositado o primeiro pedido, será concedida a patente no Brasil, tal como concedida no país de origem.

§ 4º Fica assegurado à patente concedida com base neste artigo o prazo remanescente de proteção no país onde foi depositado o primeiro pedido, contado da data do depósito no Brasil e limitado ao prazo previsto no art. 40, não se aplicando o disposto no seu parágrafo único.

§ 5º O depositante que tiver pedido de patente em andamento, relativo às substâncias, matérias ou produtos obtidos por meios ou processos químicos e as substâncias, matérias, misturas ou produtos alimentícios, químico-farmacêuticos e medicamentos de qualquer espécie, bem como os respectivos processos de obtenção ou modificação, poderá apresentar novo pedido, no prazo e condições estabelecidos neste artigo, juntando prova de desistência do pedido em andamento.

§ 6º Aplicam-se as disposições desta Lei, no que couber, ao pedido depositado e à patente concedida com base neste artigo.

Art. 231. Poderá ser depositado pedido de patente relativo às matérias de que trata o artigo anterior, por nacional ou pessoa domiciliada no País, ficando assegurada a data de divulgação do invento, desde que seu objeto não tenha sido colocado em qualquer mercado, por iniciativa direta do titular ou por terceiro com seu consentimento, nem tenham sido realizados, por terceiros, no País, sérios e efetivos preparativos para a exploração do objeto do pedido.

§ 1º O depósito deverá ser feito dentro do prazo de 1 (um) ano contado da publicação desta Lei.

§ 2º O pedido de patente depositado com base neste artigo será processado nos termos desta Lei.

§ 3º Fica assegurado à patente concedida com base neste artigo o prazo remanescente de proteção de 20 (vinte) anos contado da data da divulgação do invento, a partir do depósito no Brasil.

§ 4º O depositante que tiver pedido de patente em andamento, relativo às matérias de que trata o artigo anterior, poderá apresentar novo pedido, no prazo e condições estabelecidos neste artigo, juntando prova de desistência do pedido em andamento.

Art. 232. A produção ou utilização, nos termos da legislação anterior, de substâncias, matérias ou produtos obtidos por meios ou processos químicos e as substâncias, matérias, misturas ou produtos alimentícios, químico-farmacêuticos e medicamentos de qualquer espécie, bem como os respectivos processos de obtenção ou modificação, mesmo que protegidos por patente de produto ou processo em outro país, de conformidade com tratado ou convenção em vigor no Brasil, poderão continuar, nas mesmas condições anteriores à aprovação desta Lei.

§ 1º Não será admitida qualquer cobrança retroativa ou futura, de qualquer valor, a qualquer título,

relativa a produtos produzidos ou processos utilizados no Brasil em conformidade com este artigo.

§ 2º Não será igualmente admitida cobrança nos termos do parágrafo anterior, caso, no período anterior à entrada em vigência desta Lei, tenham sido realizados investimentos significativos para a exploração de produto ou de processo referidos neste artigo, mesmo que protegidos por patente de produto ou de processo em outro país.

Art. 233. Os pedidos de registro de expressão e sinal de propaganda e de declaração de notoriedade serão definitivamente arquivados e os registros e declaração permanecerão em vigor pelo prazo de vigência restante, não podendo ser prorrogados.

Art. 234. Fica assegurada ao depositante a garantia de prioridade de que trata o art. 7º da Lei nº 5.772, de 21 de dezembro de 1971, até o término do prazo em curso.

Art. 235. É assegurado o prazo em curso concedido na vigência da Lei nº 5.772, de 21 de dezembro de 1971.

Art. 236. O pedido de patente de modelo ou de desenho industrial depositado na vigência da Lei nº 5.772, de 21 de dezembro de 1971., será automaticamente denominado pedido de registro de desenho industrial, considerando-se, para todos os efeitos legais, a publicação já feita.

Parágrafo único. Nos pedidos adaptados serão considerados os pagamentos para efeito de cálculo de retribuição quinquenal devida.

Art. 237. Aos pedidos de patente de modelo ou de desenho industrial que tiverem sido objeto de exame na forma da Lei nº 5.772, de 21 de dezembro de 1971., não se aplicará o disposto no art. 111.

Art. 238. Os recursos interpostos na vigência da Lei nº 5.772, de 21 de dezembro de 1971., serão decididos na forma nela prevista.

Art. 239. Fica o Poder Executivo autorizado a promover as necessárias transformações no INPI, para assegurar à Autarquia autonomia financeira e administrativa, podendo esta:

I - contratar pessoal técnico e administrativo mediante concurso público;

II - fixar tabela de salários para os seus funcionários, sujeita à aprovação do Ministério a que estiver vinculado o INPI; e

III - dispor sobre a estrutura básica e regimento interno, que serão aprovados pelo Ministério a que estiver vinculado o INPI.

Parágrafo único. As despesas resultantes da aplicação deste artigo correrão por conta de recursos próprios do INPI.

Art. 240. O art. 2º da Lei nº 5.648, de 11 de dezembro de 1970, passa a ter a seguinte redação:

"Art. 2º O INPI tem por finalidade principal executar, no âmbito nacional, as normas que regulam a propriedade industrial, tendo em vista a sua função social, econômica, jurídica e técnica, bem como pronunciar-se quanto à conveniência de assinatura, ratificação e denúncia de convenções, tratados, convênios e acordos sobre propriedade industrial."

Art. 241. Fica o Poder Judiciário autorizado a criar juízos especiais para dirimir questões relativas à propriedade intelectual.

Art. 242. O Poder Executivo submeterá ao Congresso Nacional projeto de lei destinado a promover, sempre que necessário, a harmonização desta Lei com a política para propriedade industrial adotada pelos demais países integrantes do MERCOSUL.

Art. 243. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação quanto às matérias disciplinadas nos arts. 230, 231, 232 e 239, e 1 (um) ano após sua publicação quanto aos demais artigos.

Art. 244. Revogam-se a Lei nº 6.348, de 7 de julho de 1976, os arts. 187 a 196 do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940, os arts. 169 a 189 do Decreto –Lei nº 7.903, de 27 de agosto de 1945, e as demais disposições em contrário.

Brasília, 14 de maio de 1996; 175º da Independência e 108º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

Nelson A. Jobim

Sebastião do Rego Barros Neto

Pedro Malan

Francisco Dornelles

José Israel Vargas

Institui o Sistema Brasileiro de Tecnologia - SIBRATEC, e dá outras providências

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 84, incisos IV e VI, alínea "a", da Constituição, e tendo em vista o disposto na Lei no 10.973, de 2 de dezembro de 2004,

DECRETA:

Art. 1 - Fica instituído o Sistema Brasileiro de Tecnologia - SIBRATEC, com a finalidade de apoiar o desenvolvimento tecnológico do setor empresarial nacional, por meio da promoção de atividades de:

I - pesquisa e desenvolvimento de processos ou produtos voltados para a inovação; e

II - prestação de serviços de metrologia, extensionismo, assistência e transferência de tecnologia.

Parágrafo único. A promoção das atividades previstas no caput deve estar em consonância com as prioridades das políticas industrial, tecnológica e de comércio exterior e visar ao aumento da competitividade da empresa brasileira.

Art. 2 - O SIBRATEC será formado por instituições do sistema nacional de inovação com competência operacional nas atividades previstas no artigo 1º e que atenderem aos critérios de seleção definidos por seu Comitê Gestor e constantes de seu regimento interno.

Art. 3 - As entidades integrantes do SIBRATEC serão organizadas na forma de redes, que poderão ser temáticas, conforme as prioridades das políticas industrial, tecnológica e de comércio exterior e, quando for o caso, para melhor atender as demandas empresariais, poderão ser organizadas em redes regionais, objetivando o desempenho em pelo menos uma das seguintes atividades:

I - pesquisa, desenvolvimento e inovação de processo e produto;

II - prestação de serviços tecnológicos; e

III - extensão ou assistência tecnológica.

Parágrafo primeiro. A atuação das redes regionais de extensão tecnológica deverão observar as especialidades produtivas locais e as políticas estaduais de desenvolvimento.

Parágrafo segundo. Cada rede será gerenciada por um comitê técnico composto por representantes de órgãos ou entidades públicas e privadas e por especialistas convidados nas áreas de atuação da rede.

Art. 4 - O SIBRATEC será administrado por um Comitê Gestor com a função de coordenar e articular o sistema.

Art. 5 - Compete ao Comitê Gestor do SIBRATEC:

I - definir os critérios de seleção das entidades que comporão o SIBRATEC e os termos de compromissos a serem assumidos pelas entidades;

II - definir as redes de entidades que comporão o SIBRATEC, nas formas previstas no artigo 3º;

III - estabelecer as atribuições dos comitês técnicos das redes integrantes do SIBRATEC;

IV - estabelecer as metas plurianuais para o SIBRATEC e propor ao Ministério da Ciência e Tecnologia e ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior os instrumentos de financiamento e os orçamentos correspondentes, obedecido o disposto no artigo 19 da Lei nº 10.973, de 2004;

V - propor medidas para integrar o SIBRATEC na implementação das políticas industrial, tecnológica e de comércio exterior;

VI - articular a atuação do SIBRATEC com as políticas estaduais de apoio às empresas, em especial as de pequeno e médio portes;

VII - articular ações de cooperação internacional para as redes do SIBRATEC;

VIII - acompanhar e avaliar as ações do SIBRATEC; e

IX - elaborar e aprovar o seu regimento interno.

Art. 6 - O Comitê Gestor do SIBRATEC será composto por um representante de cada órgão e entidade a seguir indicados:

I - Ministério da Ciência e Tecnologia;

II - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior;

III - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;

IV - Ministério da Educação;

V - Ministério da Saúde;

VI - Ministério de Minas e Energia;

VII - Ministério das Comunicações;

VIII - Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República;

IX - Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP;

X - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq;

XI - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES;

XII - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES;

XIII - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO;

XIV - Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI;

XV - Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial - ABDI;

XVI - Confederação Nacional da Indústria - CNI;

XVII - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE; e

XVIII - Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras - ANPEI.

Parágrafo primeiro. Os membros titulares e respectivos suplentes do Comitê Gestor e dos comitês técnicos serão designados pelo Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, mediante indicação dos titulares dos órgãos e entidades participantes.

Parágrafo segundo. O mandato dos membros titulares do Comitê Gestor e de seus respectivos suplentes será de dois anos.

Parágrafo terceiro. O presidente do Comitê Gestor poderá convidar outros representantes de entidades públicas ou da sociedade civil para participar e contribuir para os debates de acordo com a temática da pauta de cada reunião, na forma do seu regimento interno.

Parágrafo quarto. As participações no Comitê Gestor e nos comitês técnicos serão consideradas prestação de serviços relevantes, não remuneradas.

Parágrafo quinto. O Ministério da Ciência e Tecnologia, por intermédio da Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, dará o apoio técnico-administrativo necessário para o funcionamento e a execução dos trabalhos do Comitê Gestor e dos comitês técnicos.

Parágrafo sexto. O regimento interno do Comitê Gestor deverá ser aprovado pela maioria dos seus membros e definirá a competência deles, bem assim as normas de seu funcionamento.

Parágrafo sétimo. A presidência e as hipóteses de substituição dos integrantes do Comitê Gestor serão estabelecidas em seu regimento interno.

Art. 7 - O Comitê Gestor estabelecerá em seu regimento interno os instrumentos para a edição de normas complementares julgadas necessárias ao pleno funcionamento do SIBRATEC.

Art. 8 - Fica revogado o Decreto nº 4.776, de 10 de julho de 2003.

Art. 9 - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 20 de novembro de 2007; 186º da Independência e 119º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Miguel Jorge

Sérgio Machado Rezende

DECRETO Nº 4.680, DE 24 DE ABRIL DE 2003.

Regulamenta o direito à informação, assegurado pela Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, quanto aos alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal que contenham ou sejam produzidos a partir de organismos geneticamente modificados, sem prejuízo do cumprimento das demais normas aplicáveis.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso IV, da Constituição,

DECRETA:

Art. 1º—Este Decreto regulamenta o direito à informação, assegurado pela Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, quanto aos alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal que contenham ou sejam produzidos a partir de organismos geneticamente modificados, sem prejuízo do cumprimento das demais normas aplicáveis.

Art. 2º—Na comercialização de alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal que contenham ou sejam produzidos a partir de organismos geneticamente modificados, com presença acima do limite de um por cento do produto, o consumidor deverá ser informado da natureza transgênica desse produto.

§ 1º—Tanto nos produtos embalados como nos vendidos a granel ou **in natura**, o rótulo da embalagem ou do recipiente em que estão contidos deverá constar, em destaque, no painel principal e em conjunto com o símbolo a ser definido mediante ato do Ministério da Justiça, uma das seguintes expressões, dependendo do caso: "(nome do produto) transgênico", "contém (nome do ingrediente ou ingredientes) transgênico(s)" ou "produto produzido a partir de (nome do produto) transgênico".

§ 2º—O consumidor deverá ser informado sobre a espécie doadora do gene no local reservado para a identificação dos ingredientes.

§ 3º—A informação determinada no § 1º deste artigo também deverá constar do documento fiscal, de modo que essa informação acompanhe o produto ou ingrediente em todas as etapas da cadeia produtiva.

§ 4º—O percentual referido no **caput** poderá ser reduzido por decisão da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio.

Art. 3º— Os alimentos e ingredientes produzidos a partir de animais alimentados com ração contendo ingredientes transgênicos deverão trazer no painel principal, em tamanho e destaque previstos no art. 2º, a

seguinte expressão: "(nome do animal) alimentado com ração contendo ingrediente transgênico" ou "(nome do ingrediente) produzido a partir de animal alimentado com ração contendo ingrediente transgênico".

Art. 4º—Aos alimentos e ingredientes alimentares que não contenham nem sejam produzidos a partir de organismos geneticamente modificados será facultada a rotulagem "(nome do produto ou ingrediente) livre de transgênicos", desde que tenham similares transgênicos no mercado brasileiro.

Art. 5º—As disposições dos §§ 1º, 2º e 3º do art. 2º e do art. 3º deste Decreto não se aplicam à comercialização de alimentos destinados ao consumo humano ou animal que contenham ou tenham sido produzidos a partir de soja da safra colhida em 2003.

§ 1º—As expressões "pode conter soja transgênica" e "pode conter ingrediente produzido a partir de soja transgênica" deverão, conforme o caso, constar do rótulo, bem como da documentação fiscal, dos produtos a que se refere o **caput**, independentemente do percentual da presença de soja transgênica, exceto se:

I - a soja ou o ingrediente a partir dela produzido seja oriundo de região excluída pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do regime de que trata a Medida Provisória nº 113, de 26 de março de 2003, de conformidade com o disposto no § 5º do seu art. 1º; ou

II - a soja ou o ingrediente a partir dela produzido seja oriundo de produtores que obtenham o certificado de que trata o art. 4º da Medida Provisória nº 113, de 2003, devendo, nesse caso, ser aplicadas as disposições do art. 4º deste Decreto.

§ 2º—A informação referida no § 1º pode ser inserida por meio de adesivos ou qualquer forma de impressão.

§ 3º—Os alimentos a que se refere o **caput** poderão ser comercializados após 31 de janeiro de 2004, desde que a soja a partir da qual foram produzidos tenha sido alienada pelo produtor até essa data.

Art. 6º—À infração ao disposto neste Decreto aplica-se as penalidades previstas no Código de Defesa do Consumidor e demais normas aplicáveis.

Art. 7º—Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 8º Revoga-se o Decreto nº 3.871, de 18 de julho de 2001.

Brasília, 24 de abril de 2003; 182º da Independência e 115º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Márcio Thomaz Bastos

José Amauri Dimarzio

Humberto Sérgio Costa Lima

Luiz Fernando Furlan

Roberto Átila Amaral Vieira

Maria Silva

Miguel Soldatelli Rossetto

José Dirceu de Oliveira e Silva

José Graziano da Silva

APÊDICE B

TRANSGÊNICOS: UMA RETROSPECTIVA NO BRASIL

LEGISLAÇÃO:

CONSTITUIÇÃO FEDERAL: artigo 5o., IX (liberdade científica) e artigo 225, parágrafo 1o., IV (Cabe ao Poder Público “exigir na forma da Lei, para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo de impacto ambiental, a que se dará publicidade”).

Lei 8.974/95: Lei de Biossegurança: a qual obriga todas as Instituições Públicas ou Privadas, a submeterem seus projetos de pesquisa de biotecnologia à aprovação do Governo. (a referida Lei criou a CTNBio – Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, a qual tem por competência principal propor a Política Nacional de Biossegurança, e estabelecer normas e regulamentos relativos à atividade e à liberação dos projetos em matéria de OGM (tal órgão exige, para regulamentação do produto o EIA/RIMA: Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental).

*em 1998 a CTNBio aprovou a plantação de soja Roundup Ready, da Monsanto, sem realização prévia de EIA/RIMA. Em 2000 o juiz Antônio Prudente, em Ação proposta pelo IDEC, prola sentença proibindo o plantio e a comercialização da soja referida.

MEDIDA PROVISÓRIA 131, editada em 26/03/2003, permitiu que a safra ilegal de soja transgênica produzida no Rio Grande do Sul fosse comercializada, tanto no mercado interno, quanto para a exportação. Tal MP foi convertida em Lei:

LEI 10.814, de 15 de Dezembro de 2003.

LEI 9.782, DE JANEIRO DE 1999 confere à ANVISA a fiscalização e o controle dos produtos OGMs.

DECRETO FEDERAL (DOU de 25/04/03) determinou a rotulagem dos produtos que contenham OGMs.

LEI ESTADUAL PAULISTA 10.467/99, que dispõe sobre a impressão de aviso nas embalagens de alimentos que contenham OGM.

Comunicado CVS/SP número 3, de 0/04/03 – DOE 04.04.03, instituiu Programa de coleta de amostras de alimentos para verificar a presença de OGM.

CDC: artigos 6o., o qual estabelece que são direitos básicos do consumidor: “a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta da quantidade, características, composição, qualidade e preço, bem como os riscos que apresentem) e artigo 66 (o qual considera publicidade enganosa, portanto, crime contra o consumidor, a ausência de dados relevantes sobre o produto).

LEGISLAÇÃO GLOBAL DE BIOSSEGURANÇA: Protocolo de Cartagena, (Colômbia – 22/02/1999, alterado 29/01/2000, e finalizado em Kuala Lumpur, Capital da Malásia em 27/02/04 - estabeleceu um mecanismo de responsabilização e compensação dos países exportadores por possíveis danos causados ao meio ambiente por contaminação).

PROTOCOLO DE MONTREAL (Janeiro de 2000 - assinado por 138 países – prevê regras internacionais para o comércio de produtos OGM, prevê que a OMC não punirá os países que criem impedimentos à importação de transgênicos, em homenagem ao Princípio da Precaução).

CARTA DE OLINDA: realizada pelo Conselho Nacional de Segurança Alimentar (Consea) definiu em 22/03/04 48 propostas de diretrizes sobre segurança alimentar (dentre estas diretrizes está a proibição do plantio e do consumo de OGMs).

PROJETO DA NOVA LEI DE BIOSSEGURANÇA: tal Substitutivo é do Relator Deputado Renildo Calheiros, (do PC do B – PE), visa prorrogar por mais um ano a autorização concedida em 2003 para o cultivo e comércio da soja transgênica.

SÍNTESE:

Altera a composição da CTNBio (seu parecer será conclusivo): de 3 membros da Sociedade Civil, passará a contar com 8;

O órgão terá 10 especialistas de notório saber científico;

O órgão contará com 8 representantes do Governo;

Caberá ao Ministério do Meio Ambiente dizer se a atividade depende de Licenciamento Ambiental;

O Projeto cria o Conselho Nacional de Biosegurança, composto por 12 Ministros e presidido pelo chefe da Casa Civil (que é quem dará a última palavra nos pedidos que receberem parecer favorável da CTNBio, também definirá as diretrizes de atuação do Governo na área, e, finalmente,

Considera crime as seguintes condutas: “cultivar, produzir, comercializar, armazenar ou transportar OGM sem autorização”, sujeito à pena de reclusão de um a três anos.

Conceito de Plantas Transgênicas: cultivadas em laboratório, recebem genes de outros organismos e desenvolvem características especiais, como criar resistência a herbicidas (o produto mata apenas ervas daninhas) e pragas (que morrem ao se alimentar da planta).

Trabalhos que são feitos com plantas transgênicas no Mundo:

Primeira Geração: experimentos que beneficiam diretamente a agricultura;

Segunda Geração: visam aprimorar a qualidade nutricional, como o milho com maior valor alimentar, e

Terceira Geração: produção farmacêutica, como vacinas produzidas a partir de frutas e vegetais, e produtos não-alimentares, como plantas voltadas a criação de energia.

Princípio Ambiental da Precaução.

Origem espúria dos OGMs no Brasil (fonte: Revista *Veja*, 3/12/03, página 111):

Porta de entrada: Em meados da década passada a soja transgênica chegou ao Rio Grande do Sul por duas rotas diferentes, uma com origem da Argentina e outra no Uruguai.	1995: um agricultor de Cruz Alta encomenda três sacos de soja transgênica de um parente, fazendeiro na Província de Buenos Aires. 1996: um contrabandista uruguaio leva um carregamento de 120 sacos de soja transgênica para agricultores de Júlio de Castilhos.
--	--

Países que ainda impõem restrição aos OGMs:

China

EUA (A Casa Branca propôs novos controles de segurança para proteger consumidores)

Reino Unido quer código de barras em OGMs (aliás, nesse país os produtores rurais não conseguem fazer seguro, porque as empresas seguradoras aludem que sabe-se muito pouco sobre OGMs, e seus efeitos sobre a saúde humana e o meio ambiente).

União Européia rejeitava, inicialmente os OGMs, contudo parece estar iniciando a sinalizar em favor, já que abriu, legalmente, a possibilidade de patenteamento dos OGMs.

Índia diz sim aos OGMs, para combater a fome e a desnutrição de milhões de crianças no país (15/01/03).

Jurisprudência alienígena: Canadá: ruralista é condenado, em sede de reconvenção, a indenizar a MONSANTO, por lucros com soja Round Ready.

AGROTÓXICO GLIFOSATO (herbicida) – Lei dos Agrotóxicos (Lei 7.802/89): O Glifosato, ao qual as plantas transgênicas são resistentes, não possui registro no Brasil para ser usado nas partes aéreas (folhas e ramos) da soja. Há um pedido da Monsanto ainda tramitando no Ministério da Agricultura. O CTA (Comitê Técnico de Assessoramento para Agrotóxico) decidiu em 9/10/2003 não autorizar o uso do Glifosato sobre as plantas, pois avaliou que não existem ainda dados suficientes para garantir a segurança dos consumidores (a

decisão foi assinada por Júlio Sérgio de Brito). Isso consiste numa grande incongruência, já que todos sabem que o uso do glifosato é necessário nas plantações de soja transgênica. Entretanto, na prática, a proibição significa que os produtores de soja, embora autorizados por Lei (Lei 10.814 de 15/12/03, convertora da Medida Provisória 131 de 26/03/03), a usarem as sementes modificadas, correm o risco de serem presos, de pagarem multas, e de terem suas colheitas destruídas. * a soja geneticamente modificada usada no Brasil, cuja patente mundial pertence à Monsanto resiste ao Glifosato, logo, ao invés do agricultor investir num coquetel de herbicidas, aplica apenas o glifosato.

BRASIL ADMITE NÃO CONTROLAR OGMs (entrevista do Secretário de Biodiversidade do Ministério do Meio Ambiente João Paulo Capobianco à Folha de São Paulo – 19/01/03).

Argumentos Contrários aos OGMs: efeitos em longo prazo são desconhecidos; temor de surgimento de superpragas (escape gênico – problema de dispersão de genes das espécies cultivadas para espécies silvestres e ervas daninhas). Aumento dos resíduos tóxicos e da impossibilidade de controle das novas espécies, criando desequilíbrios (câncer - alergias mascaradas – contaminação pelo vento, ou em laboratórios).

Em Alberta, no Canadá foi registrado um incidente com relação à CANOLA, sendo que as plantas se tornaram resistentes a três herbicidas, dentre os quais Roundup e Liberty.

Outro incidente ocorreu no JAPÃO, em 1989, 5 mil pessoas ficaram doentes, 1.500 permanentemente inválidas, e 37 morreram, por utilizarem suplemento alimentar TRIPTOFANO.

Argumentos em favor das OGMs: não foram constatados riscos à saúde ainda; redução no uso de inseticida e maior produtividade, bem como valor nutricional e uso para medicina- vacinas, etc...

PATENTES ROYALTYS E GRANDES MULTINACIONAIS (lembrando que o simples sequenciamento de genes não pode ser protegido por patentes).

Lei 9.279/96, em vigor desde 14/05/97, veda, no seu artigo 18, alínea III, a concessão de patentes para “o todo ou parte de seres vivos, exceto os microorganismos transgênicos que atendam aos requisitos da patentabilidade” - quais sejam: novidade, atividade inventiva e aplicação industrial, previstos no artigo oitavo da referida Lei, e que não sejam mera descoberta.

Portanto para nós não é possível tal patenteamento, já que os OGMs não são considerados invenções (não implicando que o Brasil não possa ter patentes internacionais).

No Brasil não é possível patentear plantas ou animais mesmo transgênicos

Artigo 27 Acordo TRIPS (Agreement on Trade – Related Aspects of Intellectual Property Rights da OMC – criou uma possibilidade de patentabilidade de plantas e animais, mas deixou em aberto, no mesmo artigo, a possibilidade disso sofrer alteração em 4 anos, quando ocorrerá uma revisão desse Acordo).

<p>EUA Concedem patentes para plantas desde 1930, e para animais, desde o início da década de 80.</p>	<p>UNIÃO EUROPEIA Procedeu a uma revisão em sua Lei: Diretiva 94/44/EC Em vigor desde 30/07/98, passando a permitir as patentes para plantas e animais.</p>
---	---

ONU: manifestou-se favoravelmente em 17/05/2004, divulgando, em seu Relatório, que a Biotecnologia traz benefícios ao ambiente e à economia.

<p>Área Mundial de Transgênicos: 58,7 MILHÕES DE HECTARES, cultivada por 6 MILHÕES de Fazendeiros</p>

MULTINACIONAIS em ordem de concorrência:

DU PONT;

NOVARTIS;

DOW CHEMICAL,

AVENTIS e

MONSANTO (é estimado em pelo menos 100 MILHÕES DE DÓLARES seu ganho anual).

A QUESTÃO DOS PAÍSES DESENVOLVIDOS BIOTECNOLOGICAMENTE E DOS NÃO DESENVOLVIDOS E O PROBLEMA DA FOME MUNDIAL.

Projeto de Lei 2.401/2003 foi sancionado em 24 de março de 2004, convertido na **Lei 11.105** (aprovada por 352 X 60 votos), entrando em vigor em 28.03.2005.

Artigo 2º, §2º: veda atuação autônoma de pessoa física;

Artigo 2º, §3: disciplina os pedidos de autorização à CTNBio;

Artigo 6º: proíbe inúmeras condutas, dentre as quais as tecnologias de restrição de uso;

Artigo 7º: comunicação de eventuais acidentes em 5 dias à CTNBio (é norma exortativa);

Artigo 8º: cria a CNBS (a qual tem poderes advocatórios e observará aspectos de oportunidade e conveniência na comercialização das OGMs) – Composta de 10 ministros e um Secretário, logo, 11 membros (*quorum* para instalação é de 6 membros, e aprovação maioria absoluta);

Composição da CTNBio: 27 cidadãos brasileiros de reconhecida competência técnica e grau de Doutor (12 indicados por entidades científicas; 9 pelos Ministérios e 6 por organizações da Sociedade Civil – Mandato de 2 anos, renovável por até dois períodos – *quorum* de instalação é de 14 membros);

Artigo 14 e seu §1º: “superpoderes” da CTNBio, a qual deliberará em última e definitiva instância, e decidirá sobre a necessidade do EIA-RIMA: Artigo 16, §3º (o §7º prevê possibilidade de Recursos - apenas no que tange à comercialização -, no prazo de 30 dias para o CNBS);

Artigo 20: Responsabilidade Civil e Administrativa pelos danos ao meio ambiente (é objetiva e solidária: de R\$ 2.000 à R\$ 1.500.000,00 – dobra no caso de reincidência, e com *astreinte*, no caso de continuidade delitiva) ;

Aspectos Penais: artigos 27, 28 e 29;

Autorização para plantio do grão de soja resistente ao glifosato: artigos 35 e 36;

Artigo 40: necessidade de rotulagem;

A Lei convalidou todos os registros anteriormente concedidos pela CTNBio.

Inconstitucionalidades da Lei de Biossegurança:

Ofensa aos artigos 76 e 87 da CF/88: Usurpação de Competência e subversão de hierarquia do Poder Executivo;

Ofensa ao Pacto Federativo: artigo 1º, 18, 23, II e VI, 25 e 200 da CF/88 (fere a Competência compartilhada entre União, Estados-Membros e Municípios);

Ofensa ao Artigo 225, §1º, IV da CF/88: obrigatoriedade de EIA-RIMA; Ofensa ao Princípio Democrático, Informação e Participação da Sociedade: artigo 1º, *caput*, e inciso II, 5º, XXXIII e 225, *caput*, todos da CF/88.

APÊNDICE C

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS UTILIZADAS NO ESTUDO DO IPEA EM COMENTO NA PRESENTE DISSERTAÇÃO

- ADED, A. O. The political economy of the Trips agreement: origins and history of negotiations. Dialogue at the Aberdare Country Club in Kenya, 30-31 July 2001, under the sponsorship of The International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD) and the African Centre for Technology Studies (ACTS) in collaboration with the Quaker United Nations Office (QUNO), 2001.
- ASSAD, A. L. Biodiversidade: institucionalização e programas ambientais no Brasil. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica). Departamento de Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas (DPCT/IG/Unicamp), Campinas, 2000.
- BAILEY, M.; MAIA, K. D. Oxfam: em defesa do direito à vida. Panorama da Tecnologia. Rio de Janeiro: Inpi, v. 8, n. 18, p.23-28, set. 2001.
- BARBOSA, A. L. F. Patentes: crítica à racionalidade em busca da racionalidade. Rio de Janeiro: [S. n.], 1981. Mimeografado.
- _____. Sobre a propriedade do trabalho intelectual: uma perspectiva crítica. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1999.
- BARTON, J. et al. Integrating intellectual property rights and development policy. London: Commission on Intellectual Property Rights (CIPR), 2002.
- BUAINAIN, A. M. et al. Propriedade intelectual e inovação tecnológica: algumas questões para o debate atual. O Futuro da indústria: cadeias produtivas. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (Mdic)/IEL Nacional, 2004. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/tecnologia/revistas/revColetanea6.htm>>.
- BUAINAIN, A. M.; CARVALHO, S. M. P. Propriedade intelectual em mundo globalizado. Revista Parcerias Estratégicas, Brasília, n. 9, p. 145-153, out. 2000.
- BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. Carta de Genebra. Informativo sobre a OMC e a Rodada de Doha. Genebra, 2001.
- _____. Ministério das Relações Exteriores, Carta de Genebra. Informativo sobre a OMC e a Rodada de Doha. Genebra, 2002.
- _____. Ministério das Relações Exteriores, Carta de Genebra. Informativo sobre a OMC e a Rodada de Doha. Genebra, 2003.
- CARVALHO, S. M. P.; CARVALHO FILHO, R. P. Pelo entrelaçamento das atividades inerentes ao Inpi e ao SNPC. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v. 15, n. especial, p. 131-134, 1998.
- CARVALHO, S. M. P.; PESSANHA, L. D. R. Propriedade intelectual, estratégias empresariais e mecanismos de apropriação do esforço de inovação no mercado brasileiro de sementes. Revista de Economia Contemporânea, Rio de Janeiro, n. 5, v. 1, p. 151-182, jan./jun. 2001.
- CARVALHO, S. M. P. et al. Tendências focalizadas em propriedade intelectual, transferência de tecnologia e informação tecnológica no Brasil. Campinas: Macroplan/INPI, Geopi/Unicamp, 2002a.
- _____. Tendências focalizadas em propriedade intelectual, transferência de tecnologia e informação tecnológica no Brasil. In: Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, 22, 2002, São Paulo. Anais de Política e Gestão Tecnológica da Universidade de São Paulo. São Paulo, PGT/USP, 2002b.
- CARVALHO, S. M. P. Proteção de cultivares e apropriabilidade econômica no mercado de sementes no Brasil. Cadernos de Difusão de Tecnologia, Brasília, v. 14, n. 3, p. 365-369, 1997.
- _____. A importância da superação do paradigma produtivista pelos Sistemas Estaduais de Pesquisa. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v. 13, n. 1, 1996a.
- _____. Propriedade intelectual na agricultura. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica). Departamento de Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas (DPCT/IG/Unicamp), Campinas, 2003.
- _____. Proteção de cultivares no contexto de outros mecanismos de apropriabilidade: possíveis impactos no mercado brasileiro de sementes. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica). Departamento de Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas (DPCT/IG/Unicamp), 1996b.

CORIAT, B. O novo regime global de propriedade intelectual e sua dimensão imperialista: implicações para as relações "Norte/Sul". In: CASTRO, A. C. (Org.). Desenvolvimento em debate: novos rumos do desenvolvimento no mundo. Rio de Janeiro: Mauad/BNDES, 2002, p. 375-396.

CORIAT, B. et al. Patents, generic drugs and the market for antiretrovirals. In: MOATTI, J. P. (Eds.) Economics of aids and access to HIV/aids care in developing countries: issues and challenges. Paris, ANRS/Le Publier, 2003. (ANRS, Collection Sciences Sociales et Sida).

CORREA, C. M. Intellectual property rights and foreign direct investment. International Journal of Technology and Management, v. 10, n. 2/3, 1995.

CUNHA, E. A. B. B. Inovação tecnológica e propriedade intelectual. Palestra apresentada no Departamento de Política Científica e Tecnológica da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Campinas, 21 mar. 2003.

DOSI, G.; MARENGO, L. Some elements of an evolutionary theory of organizational competences. In: ENGLAND, R. Evolutionary concepts in contemporary economics. Ann Arbor, Michigan: University of Michigan Press, 1994.

DOSI, G.; PAVITT, K.; SOETE, L. The economics of technical change and international trade. Hemel Hempstead England: Harvester Wheatsheaf, 1990.

DUTFIELD, G. Intellectual property rights and development. Genebra, 2001, p. 4-14

Unctad/ICTSD, 2004, p. 4-14. (Versão preliminar de 20/11/2001).

DUTFIELD, G. Intellectual property, trade and biodiversity: the case of seeds and plant varieties. London: IUCN, Gland and Earthscan, 1999.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (Embrapa). Deliberação n. 14/2000, de 5 de maio de 2000a. Relativa à cooperação técnica com parceiro da iniciativa privada.

_____. Deliberação n. 15/2000, de 5 de maio de 2000b. Relativa à cooperação técnica com parceiro da iniciativa privada.

_____. A Produção de sementes no Brasil: relatório da safra 2000/2001. Brasília: Embrapa/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Abrasem, 2002.

PRATA indiano desafia laboratórios. Folha de S. Paulo, São Paulo, 11 mar. 2001. Caderno Dinheiro, p. B3.

GODICI, N. P. Patentes de medicamentos: a posição dos Estados Unidos. Panorama da Tecnologia. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Propriedade Industrial (Inpi), v. 8, n. 18, p. 29-33, set. 2001.

GUIMARÃES, O. Caça às sementes. Globo Rural, São Paulo, n. 164, p. 54-60. jun. 1999.

HASENCLEVER, L. O mercado de medicamentos genéricos no Brasil. In: SEMINÁRIO FRANCO-BRASILEIRO, 2004, Brasília. A propriedade intelectual no domínio da saúde: aspectos econômicos, jurídicos e legislativos. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br>> Acesso em: 16 ago. 2004.

NOVA MP para transgênicos. JORNAL DO BRASIL, Rio de Janeiro, 8 jul. 2004.

JUMA, C. Property Rights and Globalization: implications for developing countries. Science, Technology and Innovation Discussion. Paper n. 4, Center for International Development, Harvard University, Cambridge, MA, USA, 1999.

KITCH, E. The nature and function of the patent system. The Journal of Law and Economics, Oct., 1977.

LESSER, W. The effects of Trips mandated intellectual property rights on economic activities in developing countries. Genebra: Cornell University, Wipo, 2000.

MELLO, M. T. L. Propriedade intelectual e concorrência: uma análise setorial. Tese de doutorado. Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, 1995.

NICOLSKY, R. Política de fomento à inovação na indústria farmacêutica-farmacêutica. In: SEMINÁRIO FRANCO-BRASILEIRO, 2004, Brasília. A propriedade intelectual no domínio da saúde: aspectos econômicos, jurídicos e legislativos. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br>>. Acesso em: 16 ago. 2004.

OECD Public/Private Partnerships in Science and Technology: an overview Background. Introduction. STI Review, n. 23, 1999.

ORSI, F. et al. Intellectual property rights, Anti-aids policy and generic drugs: lessons from the Brazilian public health program. In: MOATTI, J. P. et al. (Eds.) Economics of aids and access to HIV/aids care in developing countries: issues and challenges. Paris, ANRS/Le Publier, 2003 (ANRS, Collection Sciences Sociales et Sida).

PENROSE, E. International patenting and less-development countries. Economic Journal, n. 331, p. 762-786, 1973.

PENROSE, E. The economics of the international patent system. Baltimore, MD: Johns Hopkins Press, 1951. (Versão espanhola, 1974).

POSSAS, M. L.; SALLES-FILHO, S. L.; SILVEIRA, J. M. An evolutionary approach to technological innovation in agriculture: some preliminary remarks. *Research Policy*, n. 25, p. 933-945, 1996.

SALLES-FILHO, S. L. M. et al. *Ciência, tecnologia e inovação: a reorganização da pesquisa pública no Brasil*. Campinas/Brasília: Komed/Capes, 2000.

SANTOS, M. M. Entrevista concedida ao autor em 25 de junho de 2004, em Brasília, DF.

SANTINI, G. A. A reestruturação da indústria de sementes no Brasil: o novo ambiente concorrencial dos segmentos de milho híbrido e soja. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2002.

SHERWOOD, R. M. *Intellectual property and economic development*. San Francisco, Oxford: Westview Press, 1990.

Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC). Listagem de cultivares protegidas. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/snpc>>. Acesso em: fev. 2003.

THOEN, E. F. M. Trips, pharmaceutical patents and access to essential medicines: from Seattle to Doha and Beyond. In: MOATTI, J. P. et al. (Eds.) *Economics of aids and access to HIV/aids care in developing countries: issues and challenges*. Paris, ANRS/ Le Publier, 2003 (ANRS, Collection Sciences Sociales et Sida).

TANG, P.; ADAMS, J.; PARÉ, D. Patent protection of computer programmes. Brussels-Luxembourg: ECSC-EC-EAEC, 2001. (Final Report)

TEECE, D. Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing na public policy. *Research Policy*, v. 15, n. 6, 1986, p. 285-305.

THUROW, L. Needed: a new sistem of intellectual property rights. *Harvard Business Review*, 1997. Reprint 97510.

VELHO, P. E. O direito do melhorista e o setor público de pesquisa. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, Brasília, v. 9, n. 1/3, jan./dez., 1992.

World Health Organization (WHO) *The report on health organization* Geneva WHO, 2000.

WILKINSON, J.; CASTELLI, P. G. A transnacionalização da indústria de sementes no Brasil: biotecnologias, patentes e biodiversidade. Rio de Janeiro: ActionAid Brasil, 2000.

World Intellectual Property Organization Intellectual Property (WIPO). Reading material. Geneve: WIPO Publication, n. 470 – E. Disponível em: <http://www.wipo.org/about-ip>. Acesso em: 7 dez. 2001, © Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – ipea 2005.