

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL  
FACULDADE DE DIREITO DE ALAGOAS - FDA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO

TATIANNA GOMES VORONKOFF CARNAÚBA

**O APARATO JURÍDICO INSTITUCIONAL COMO MECANISMO  
PROPULSOR DA “BIOMERCADORIA” TRANSGÊNICA EM  
DETRIMENTO DOS DIREITOS À CONSERVAÇÃO DA  
BIODIVERSIDADE E À SOBERANIA ALIMENTAR: UMA ANÁLISE  
DOS RISCOS SOCIOAMBIENTAIS.**

MACEIÓ  
2015

TATIANNA GOMES VORONKOFF CARNAÚBA

**O APARATO JURÍDICO INSTITUCIONAL COMO MECANISMO  
PROPULSOR DA “BIOMERCADORIA” TRANSGÊNICA EM  
DETRIMENTO DOS DIREITOS À CONSERVAÇÃO DA  
BIODIVERSIDADE E À SOBERANIA ALIMENTAR: UMA ANÁLISE  
DOS RISCOS SOCIOAMBIENTAIS.**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito Público da Universidade Federal de Alagoas, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Direito.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Alessandra Marchioni

*Alessandra Marchioni*

Assinatura do Orientador

MACEIÓ

2015

**Catálogo na fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Central**

C288a Carnáuba, Tatianna Gomes Voronkoff.

O aparato jurídico institucional como mecanismo propulsor da biomercadoria transgênica em detrimento dos direitos à conservação da biodiversidade e à soberania alimentar: uma análise dos riscos socioambientais. / Tatianna Gomes Voronkoff Carnáuba. – Maceió, 2015.  
263 f.

Orientador: Alessandra Marchioni Pereira da Cunha.

Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Direito. Maceió, 2015.

Bibliografia: f. 221-241.

1. Sociedade de risco. 2. Soberania alimentar. 3. Organismos geneticamente modificados. 4. Meio ambiente ecologicamente equilibrado. I. Título.

CDU: 349.6 : 631.52



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL  
FACULDADE DE DIREITO DE ALAGOAS - FDA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO - PPGD  
MESTRADO EM DIREITO



TATIANNA GOMES VORONKOFF CARNAÚBA

"O APARATO JURÍDICO INSTITUCIONAL COMO MECANISMO PROPULSOR DA  
"BIOMERCADORIA" TRANSGÊNICA EM DETRIMENTO DOS DIREITOS À CONSERVAÇÃO DA  
BIODIVERSIDADE E À SOBERANIA ALIMENTAR: uma análise dos riscos socioambientais"

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em  
Direito da Faculdade de Direito de Alagoas – UFAL, como  
requisito parcial à obtenção do grau de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. ALESSANDRA MARCHIONI

A Banca Examinadora, composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, submeteu  
a candidato à defesa, em nível de Mestrado, e a julgou nos seguintes termos:

Prof. Dr. Andreas Joachim Krell

Julgamento: aprovada e defendida (n. 10) Assinatura:

Profa. Dra. Maria da Graça Marques Gurgel

Julgamento: aprovada e defendida (n. 10) Assinatura:

Prof. Dr. Rubens Onofre Nodari (membro externo/UFSC)

Julgamento: aprovada e defendida (n. 10) Assinatura:

Maceió, 03 de julho de 2015.

## AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a Alessandra Marchioni, pela orientação extremamente atenciosa e paciente, bem como pela disponibilidade sem precedentes. Mais do que uma orientadora, considero-a um exemplo de sabedoria, esforço e dedicação. Grata por todas as observações, conselhos, conversas e pela delicadeza com a qual corrigiu este trabalho.

Agradeço a minha mãe, pelas oportunidades que me ofereceu desde criança e pelo apoio dado durante este curso de pós-graduação. Obrigada pela paciência, compreensão com o meu nervosismo e amor.

Agradeço veementemente aos amigos Christian Guy Caubet e Maria Lúcia Brzezinski, que facilitaram grandemente a minha estadia em Florianópolis para cursar disciplinas de grande valor a esta dissertação na Universidade Federal de Santa Catarina. Grata também pela ajuda fornecida durante todo o processo de elaboração deste trabalho, pelas observações cuidadosas sobre o seu conteúdo e ainda pelas valiosas opiniões sobre o mundo acadêmico.

Devo lembrar, neste momento, de Marianna Bernardes, que talvez não saiba de sua importância para o meu ingresso neste programa de mestrado até a conclusão do presente trabalho. Muito obrigada por ter sempre acreditado na minha capacidade e na minha inteligência e pelo amor e apoio incondicional em todos os meus momentos de crise.

Agradeço aos Professores Osvaldo Epifânio e Geraldo Mello, pelas lições de redação. Os ensinamentos que recebi quando ainda estava no colégio ficaram para sempre e foram extremamente válidos durante a minha vida acadêmica.

Agradeço aos amigos que torceram por mim. Obrigada pelas inúmeras vezes que me repreenderam quando eu desacreditei na minha própria pessoa. É maravilhoso saber que tive com quem contar.

*“Chaque ordre établi tend à produire la naturalisation de son propre arbitraire.”*

Pierre Bourdieu.

## RESUMO

O presente trabalho objetiva analisar a eficácia do aparato jurídico-institucional internacional e nacional, para o controle dos riscos socioambientais derivados do uso de organismos geneticamente modificados, perante o compromisso maior de garantir o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e à soberania alimentar. Esse tema é relevante em virtude das graves ameaças ambientais e socioeconômicas que podem resultar da concretização de tais riscos, caso eles não sejam estudados e controlados a partir de uma abordagem precaucionária rigorosa. Para alcançar o objetivo proposto foram realizadas tanto pesquisa bibliográfica como documental. Com a pesquisa bibliográfica pretende-se, em primeiro lugar, auxiliar a compreensão da Teoria da Sociedade de Risco e dos riscos socioambientais associados aos transgênicos. Essa pesquisa bibliográfica também auxilia a análise do aparelho legislativo internacional e nacional, do controle judicial da discricionariedade administrativa e do histórico de liberação da soja transgênica no Brasil. A pesquisa documental tem por base decisões judiciais brasileiras dedicadas à liberação/proibição de transgênicos no país e um contrato específico de exploração comercial da soja transgênica. Foi identificada uma série de problemas derivados do controle de riscos exercido pelas vias administrativa, legislativa, judiciária e contratual. Com fundamentações nesse estudo, conclui-se pela premente necessidade de reforma desses instrumentos jurídicos, dado sua inabilidade na consecução de procedimentos precaucionários adequados, para que esses riscos sejam efetivamente compreendidos e controlados.

Palavras-chave: Sociedade de Risco, Organismos Geneticamente Modificados (OGMs), Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado, Soberania Alimentar.

## **ABSTRACT**

This study aims at the checking of effectiveness of international and national legal and institutional frameworks for the control of environmental and socioeconomic risks resulting from the use of genetically modified organisms before the largest commitment to guarantee the right to an ecologically balanced environment and the right to food sovereignty. This issue is relevant because of the serious environmental and socioeconomic threats that may result from implementation of such risks, considering the hypothesis that they were not studied and controlled by a rigorous precautionary approach. In order to achieve this goal, both bibliographic and documentary research were required. The bibliographic research allowed a better comprehension of the Theory of Risk Society and of the social and environmental risks associated with genetically modified crops. This bibliographic research also supports the analysis of international and national legal system, the judicial control of administrative discretion and the historic of the release of transgenic soybeans in Brazil. The basis of the documentary research are the Brazilian judgments dedicated to the release/ban of genetically modified organisms in the country and a specific contract for the commercial exploitation of transgenic soybeans. A number of relevant problems, arising from risk control exercised by administrative, legislative, judicial and contractual means, was duly identified. Based on this study, it was concluded the urgent need to reform these legal instruments, given their inability in achieving adequate precaution procedures so that these risks are effectively understood and controlled.

**Keywords:** Risk Society, Genetically Modified Organisms (GMOs), Ecologically Balanced Environment, Food Sovereignty.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Linha do Tempo da Legislação Internacional.....	82
Figura 2: Linha do Tempo da Legislação Nacional.....	125

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Regimes de Propriedade Intelectual – Diferenças e semelhanças.....	92
Quadro 2: Evolução dos dispositivos nas Atas da UPOV: convergência dos interesses econômicos já protegidos pelo Acordo TRIPS.....	92
Quadro 3 - Comparativo de Instrumentos de efetividade TRIPS x CDB.....	99
Quadro 4: Sistemas de acesso a recursos genéticos e compartilhamento de benefícios e conhecimento tradicional – Diferenças e semelhanças.....	107
Quadro 5: Comparativo de Instrumentos de efetividade TRIPS x PCB.....	121
Quadro 6: Principais pontos de tensão entre regimes internacionais direta ou indiretamente regulatórios de produtos tecnológicos transgênicos.....	122
Quadro 7: Análise comparativa dos regimes de proteção internacional e nacional.....	134
Quadro 8: análise comparativa da regulamentação de acesso aos recursos genéticos e conhecimento tradicional associado no Brasil.....	144
Quadro 9: Análise Comparativa da regulamentação da biossegurança no Brasil.....	160

## LISTA DE ABREVIATURAS

ACP – Ação Civil Pública  
ADI ou ADIn – Ação Direta de Inconstitucionalidade  
ADN – Ácido Desoxirribonucleico  
ARN - Ácido ribonucleico  
ATM - Acordo-tipo de Transferência de Material  
Bt - *Bacillus thuringiensis*  
CADE - Conselho Administrativo de Defesa Econômica  
CDB – Convenção sobre Diversidade Biológica  
CDTTMGAs - Corporações Detentoras das Tecnologias de Transformação, Melhoramento Genético e de Agrotóxicos  
CF – Constituição Federal  
CGEN - Conselho de Gestão do Patrimônio Genético  
CHM - *Clearing-House Mechanism* (Mecanismo do Órgão de Distribuição)  
CITES - *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora* (Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies de Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção)  
CNBS - Conselho Nacional de Biossegurança  
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente  
COP - Conferência das Partes  
CQB - Certificados de Qualidade em Biossegurança  
CTNBio – Comissão Técnica Nacional de Biossegurança  
CUP - Convenção da União de Paris  
DNA - *Deoxyribonucleic Acid*  
ECO-92 - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento  
EIA – Estudo de Impacto Ambiental  
Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
FAO – *Food and Agriculture Organization* (Organização das Nações Unidas Para Alimentação e Agricultura)  
Fetag-RS - Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar do Rio Grande do Sul  
G77 – Grupo dos 77 + China  
GATT - *General Agreement on Tariffs and Trade* (Acordo Geral de Tarifas e Troca)  
GM – Geneticamente Modificado  
GRAIN - *Genetic Resources Action International*  
IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IDEC – Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor  
INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial  
ISAAA - *International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications* (Serviço Internacional para Aquisição de Aplicações em Agrobiotecnologia)  
LPC - Lei de Proteção de Cultivares (Lei nº 9.456/97)  
LPI - Lei de Propriedade Industrial (Lei nº 9.279/96)  
MP – Medida Provisória  
OGM – Organismo Geneticamente Modificado  
OMC - Organização Mundial do Comércio  
Ompi - Organização Mundial da Propriedade Intelectual  
ONGS – Organizações Não Governamentais

OSC - Organizações da Sociedade Civil  
OVM – Organismos Vivos Modificados  
PCB – Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança  
PCT – *Patent Cooperation Treaty* (Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes)  
PFL - Partido da Frente Liberal  
PIDESC - Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais  
PLC - Projeto de Lei da Câmara  
PNB - Política Nacional de Biossegurança  
PT - Partido dos Trabalhadores  
RFAA - Recursos Fitogenéticos para Agricultura e Alimentação  
RR – *Roundup Ready*  
SAN - Segurança Alimentar Nutricional  
SBSTTA - *Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice* (Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico, Técnico e Tecnológico)  
SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente  
SNPC - Serviço Nacional de Proteção de Cultivares  
STF - Supremo Tribunal Federal  
TCRAC - Termo de Compromisso, Responsabilidade e Ajustamento de Conduta  
TIRFAA - Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para Alimentação e Agricultura  
TRF – Tribunal Regional Federal  
TRIPS - *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights* (Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio)  
UE – União Europeia  
UNESCO - *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura)  
UPOV - *Union for the Protection of New Varieties of Plants* (Sistema de Proteção da União Internacional para a Proteção das Obtenções Vegetais)

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	14
2 ABORDAGEM CRÍTICA DA SOCIEDADE DE RISCO PERANTE NOVAS TECNOLOGIAS .....	24
2.1 O Risco nas Sociedades Modernas.....	25
2.1.1 A sociedade de risco e o elemento político nas decisões .....	25
2.1.2 O direcionamento do discurso: a naturalização dos riscos.....	30
2.2 Os Desdobramentos Jurídicos dos Riscos.....	34
2.2.1 O problema da responsabilidade face à sociedade de risco.....	34
2.2.2 O princípio da prevenção .....	38
2.2.3 O princípio da precaução.....	42
2.3 Implicações Práticas da Teoria do Risco perante as Novas Tecnologias .....	47
2.3.1 A manipulação dos meios de controle na esfera dos riscos ambientais .....	47
2.3.2 Os riscos de ordem socioeconômica perante as novas tecnologias .....	52
3 TRANSGÊNICOS: A GLOBALIZAÇÃO ECONÔMICA, OS RISCOS E OS DIREITOS AO MEIO AMBIENTE E À SOBERANIA ALIMENTAR.....	57
3.1 O Contexto da Nova Ordem Mundial Globalizada perante a Biotecnologia Agrícola Transgênica .....	59
3.2 Questões Propedêuticas sobre Sementes Transgênicas e Biotecnologia Moderna .....	67
3.3 Os Riscos Associados ao Uso de Sementes Transgênicas .....	72
3.3.1 Os riscos ambientais e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado .....	72
3.3.2 Os riscos socioeconômicos e o direito à soberania alimentar .....	78
4 O REGIME LEGAL INTERNACIONAL E OS ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS .....	85
4.1 O Regime Internacional do Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS) .....	87
4.2 O Sistema de Proteção da União Internacional para a Proteção das Obtenções Vegetais (UPOV) .....	92
4.3 A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB).....	98
4.4 O Tratado sobre Recursos Fitogenéticos para Alimentação e Agricultura da FAO (TIRFAA).....	105
4.5 O Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança (PCB) .....	117
5 O REGIME LEGAL BRASILEIRO E OS ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS .....	129
5.1 Regime Brasileiro de Proteção a Variedades Vegetais: As Leis de Propriedade Industrial e de Proteção de Cultivares.....	131

5.2 A Regulamentação de Acesso aos Recursos Genéticos e Conhecimento Tradicional Associado no Brasil: a Medida Provisória 2186-16/2001 .....	142
5.3 O Quadro Regulatório Nacional de Biossegurança: A Nova Lei e outras Normas.....	151
6 O TRATAMENTO DOS RISCOS ASSOCIADOS AOS TRANSGÊNICOS NA PRÁTICA JURÍDICA.....	168
6.1 O Controle Judicial da Discricionariedade Administrativa conferida à CTNBio para Atividades com Organismos Geneticamente Modificados.....	170
6.1.1 Noções introdutórias sobre discricionariedade administrativa e controle judicial .....	170
6.1.2 Limites à discricionariedade administrativa: a licença ambiental e o Estudo de Impacto Ambiental.....	174
6.1.3 Decisões dos Tribunais Superiores concernentes aos organismos geneticamente modificados	178
6.2 O Caso da Soja <i>Roundup Ready</i> Comercializada pela Monsanto no Brasil.....	183
6.2.1 A batalha judicial em torno da liberação da Soja <i>RR</i> .....	183
6.2.2 A parceria desenvolvida entre a Embrapa e a Monsanto a partir do contrato de exploração comercial .....	190
6.2.2.1 Direitos de Propriedade Intelectual <i>versus</i> Direitos do Pequeno Agricultor.....	190
6.2.2.2 Prerrogativas Abusivas da Monsanto <i>versus</i> Interesse Agrícola Nacional .....	200
7 CONCLUSÃO .....	210
ANEXO A – Recusa de disponibilização de contrato emitida pela Embrapa.....	243
ANEXO B – Contrato de exploração comercial nº 10200.00/019-7 celebrado entre Embrapa e Monsanto em 30 de março de 2000 .....	246

## 1 INTRODUÇÃO

Com este trabalho, objetiva-se estudar as diferentes formas por meio das quais o aparato jurídico-institucional internacional e nacional lida com os riscos socioambientais derivados da adoção de tecnologias de engenharia genética dedicadas a cultivos agrícolas.

Pretende-se examinar os enunciados normativos e regras administrativas que se referem direta ou indiretamente aos organismos geneticamente modificados (OGMs), levando em consideração sua forma, seu conteúdo e seus efeitos, bem como o contexto sociopolítico no qual surgiram e se desenvolveram. Intenta-se, também, averiguar outros instrumentos jurídicos nesse mesmo sentido, porém restringidos ao âmbito nacional: o controle judicial da discricionariedade administrativa, a eventual jurisprudência associada aos problemas em pauta e um contrato de exploração comercial para cultivo agrícola transgênico específico.

As técnicas de biotecnologia agrícola transgênica já se tornaram difundidas em larga escala, de tal forma que já existe uma cultura de uso de cultivos agrícolas transgênicos desenvolvidos majoritariamente por grandes multinacionais sementeiras associadas a centros de pesquisa. Isso é observável em escala global, já que são muitos os países que incorporaram tais técnicas a suas estratégias de política agrícola, dentre esses o Brasil. De acordo com relatório publicado pelo Serviço Internacional para Aquisição de Aplicações em Agrobiotecnologia (ISAAA), o Brasil é o segundo país no *ranking* internacional que mais cultiva transgênicos.<sup>1</sup>

Entretanto, existem sérios riscos associados ao uso dessa tecnologia, dentre os quais muitos são ainda pouco conhecidos, estudados e até divulgados. Diante disso, é de se observar que, a depender do rigor estabelecido mediante o aparato jurídico-institucional, melhor esses riscos podem ser levados a sério e controlados da maneira devida<sup>2</sup> pelas instâncias incumbidas deste papel, desde as técnico-administrativas até as judiciais, todas essas referenciadas no aparelho legislativo.

O problema intensifica-se, ao se constatar que o ritmo dos avanços tecnológicos associados à liberalização comercial globalizada dificulta a adoção de mecanismos sérios de controle de riscos ambientais. Assim, é que a implantação de tecnologia genética agrícola é normalmente realizada sem levar em consideração o impacto ecológico que essas culturas

---

<sup>1</sup> *International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications (ISAAA)*. Clive, James. **Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2013**. Nova York, 2013.

<sup>2</sup> PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Organismos Geneticamente Modificados**. Belo Horizonte: Del Rey, 2005. p. 5.

podem ter a longo prazo<sup>3</sup> ou para ecossistemas e outras formas de vida que não deveriam, a princípio, ser afetadas pelos OGMs.<sup>4</sup>

Por outro lado, o mercado já controla a maior parte do comércio de gêneros alimentícios: prioriza o seu caráter de produto comercializável e coloca em segundo plano o fato de que são recursos naturais essenciais à nossa subsistência. Os alimentos passaram a ser chamados de “*commodities* agrícolas” e os seus preços definidos pelas Bolsas de Valores.<sup>5</sup> Mas não é suficiente que seja possível ter o domínio dos preços: a privatização da semente transgênica, por meio de direitos de propriedade intelectual detidos pelas empresas de pesquisa agrícola biotecnológica, pode servir agora para assegurar o monopólio do mercado alimentício.

Essa configuração, derivada do capitalismo global, traz claras e significativas vantagens às grandes multinacionais sementeiras de um ponto de vista econômico. Mas implica em graves riscos socioeconômicos para as comunidades tradicionais e pequenos agricultores, que ficam impossibilitados, a princípio, de competir com as grandes empresas e, em decorrência disso, de preservar a produção agrícola que constitui seu principal trabalho e forma de sustento. Tal situação converge para um risco ainda maior, capaz de afetar toda a sociedade: o de degradação dos sistemas agrícolas tradicionais, com todas as suas benesses, bem como o de tornar irrealizável a coexistência entre diferentes sistemas agrícolas, adaptados a diferentes necessidades.

Assim, a expansão dos mercados de gêneros alimentícios, via de regra, se dá à custa da destruição da base produtiva doméstica dos países em desenvolvimento.<sup>6</sup> Hoje, uma das principais estratégias para essa expansão é a da propagação do uso de sementes transgênicas. Para alcançar essa tarefa, não basta desestruturar os sistemas agrícolas locais diversificados: é também necessário minimizar o controle e a verificação dos possíveis riscos ambientais, pois o cumprimento dessas atividades de precaução pode retardar seu alastramento.

A análise que se pretende fazer neste trabalho, portanto, revela-se crucial diante de uma realidade na qual dentre os interesses contrapostos que estão em jogo, os de conservação da biodiversidade e os de preservação de diferentes sistemas agrícolas são claramente associados

---

<sup>3</sup> LACEY, Hugh. As sementes e o conhecimento que elas incorporam. **São Paulo em Perspectiva**, vol. 14, n. 03, São Paulo, 2000. p. 53-59. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n3/9772.pdf> >. Acesso em: 29 jul. 2013.

<sup>4</sup> GUERRA, Miguel Pedro; NODARI, Rubens Onofre. Avaliação de riscos ambientais de plantas transgênicas. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, v. 18, n. 01, p. 81-116, jan./abr. 2001. Disponível em: < <http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/viewFile/8833/4965..> >. Acesso em: 28 jul. 2013.

<sup>5</sup> ZIEGLER, Jean. Quando a Comida Vira Produto Financeiro. **Le Monde Diplomatique Brasil**, ano 5, n.55, São Paulo: Instituto Pólis, pp. 16-17, fev. 2012.

<sup>6</sup> CHOSSUDOVSKY, Michel. **A Globalização da Pobreza**. São Paulo: Moderna, 1999. pág. 12.



e elementares à sobrevivência humana. O estudo dos mecanismos jurídicos que amparam a consecução da agrobiotecnologia é fundamental para a plena garantia dos direitos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e à soberania alimentar.<sup>7</sup>

O problema central a ser enfrentado é o do tratamento jurídico dedicado aos cultivos agrícolas transgênicos perante uma situação na qual a agrobiotecnologia revela-se atividade polêmica porque referenciada em um conhecimento científico que é considerado ou insuficiente, ou controverso, ou inadequadamente construído. Perante uma realidade socioeconômica que possivelmente favorece interesses majoritariamente comerciais, qual é a posição internalizada pelo direito? A que valores o aparato jurídico-institucional atribui maior força?

O risco é considerado, hodiernamente, um dos elementos caracterizadores da sociedade moderna, mas, diferentemente do passado, as situações de risco derivadas de práticas potencialmente danosas não são mais entendidas como algo que possa ser evitado e driblado face ao perigo que representam. De acordo com a Teoria da Sociedade de Risco, amplamente preconizada por Ulrich Beck, o risco passa a ser, diante da industrialização moderna, um fato inerente à vida em sociedade, de tal forma que só é possível ao ser humano escolher entre diferentes riscos.

Essa escolha será pautada tanto através de um conhecimento científico que, em geral, é limitado e insuficiente para controlar os riscos de forma satisfatória, como por meio da consideração dos interesses da sociedade. Assim, é que eventuais discussões sobre a pertinência do uso de determinada tecnologia, face aos riscos envolvidos, irão pautar uma decisão não estritamente científica, mas também política. Portanto, quaisquer considerações sobre as vantagens e as desvantagens do uso de determinada tecnologia envolverá, não somente uma análise científica, mas a verificação de possíveis riscos socioeconômicos a ela associados.

A Teoria da Sociedade de Risco, porém, torna-se problemática quando se constata que, em vistas de sua má interpretação ou mesmo da mera instrumentalização de suas principais premissas, é referenciada para eximir os possíveis riscos de uma série de atividades modernas, dentre as quais se destacam as práticas tecnológicas. Nesse sentido, podem existir casos nos quais não são medidos ou mesmo considerados determinados riscos, não obstante possam ser demasiado graves, difusos e irreversíveis. Tal fenômeno é identificado por Christian Guy Caubet como uma naturalização acentuada dos riscos.

---

<sup>7</sup> Este segundo direito está associado à preservação de diferentes costumes agrícolas, e o seu conceito será destrinchado posteriormente.

Essa situação pode acarretar diversos efeitos concretos, entre eles a ausência de responsabilização jurídica dos atores sociais entrelaçados no processo de acatamento a uma nova tecnologia, a realização de avaliações ambientais inadequadas e pouco rigorosas e a desconsideração de riscos secundários, como os riscos sociais, econômicos e culturais. Tudo isso converge, é claro, para um resultado ainda mais preocupante que é a efetiva verificação das consequências nocivas trazidas pelos riscos que foram desqualificados em momento oportuno.

O foco na análise dos possíveis riscos socioambientais derivados das atividades de manipulação, cultivo e comercialização de organismos geneticamente modificados justifica-se, nesse contexto, em razão da potencial gravidade e da difusão desses riscos, capazes de ameaçar direitos historicamente consagrados. A partir da problematização dos direitos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e à soberania alimentar, serão destacadas obrigações legalmente amparadas: direitos e deveres a eles subjacentes, tais como o dever de realização de avaliação ambiental para a instauração de novas atividades tecnológicas e os direitos das comunidades agrícolas tradicionais e pequenos agricultores.

Para alcançar o objetivo elencado, serão descritas, como pré-requisito, as principais ideias em torno da Teoria da Sociedade de Risco, tarefa a ser realizada no primeiro capítulo, a partir, prioritariamente, da doutrina de Ulrich Beck. Essa descrição não será, entretanto, desvinculada de objetivos práticos, pois as premissas teóricas em torno do elemento “risco” serão simultaneamente questionadas a partir da perspectiva crítica de Christian Guy Caubet. Para isso, serão levados em conta, de um lado, seus desdobramentos práticos, e de outro, a face jurídica imbricada nesta abordagem.

No primeiro capítulo, portanto, será apresentada a própria concepção de risco, o lugar que esse elemento ocupa na modernidade e como ele pode ser qualificado. Serão consideradas as mudanças na relação do homem com o meio ambiente, bem como os interesses socioeconômicos que são priorizados ou minimizados em função dessas mudanças. A questão da inabilidade no controle desses riscos permeará toda a discussão, bem como a da instrumentalização do discurso da imanência do risco.

Como instrumentos jurídicos essenciais à evolução do direito perante a noção de risco, tem-se os princípios da prevenção e da precaução, que também serão objeto de estudo desse primeiro capítulo. Ressalte-se que tais princípios são essencialmente derivados do direito ambiental, mas possuem facetas essenciais à consecução de direitos em outros campos, pois em sua melhor interpretação, questões como a racionalidade e o caráter democrático das decisões

são levadas em consideração. Por isso, eles são importantes, não só para a consideração de riscos ambientais pelo direito, mas também para a de riscos socioeconômicos.

Uma vez esclarecida e problematizada a teoria do risco, será ainda necessário, antes de adentrar na análise específica dos instrumentos jurídicos de controle dos riscos, fornecer informações preliminares a respeito dos organismos geneticamente modificados (OGMs) e o contexto socioeconômico no qual estão inseridos enquanto mercadoria, já que eles são o principal objeto da biotecnologia agrícola moderna focalizado na pesquisa.

Portanto, no segundo capítulo será apresentado, em primeiro lugar, o contexto da globalização econômica associado à difusão dessa tecnologia. Em seguida, será realizado um breve histórico sobre a produção e a inserção no mercado das sementes transgênicas, momento no qual serão também indicadas as principais definições legais para organismos geneticamente modificados, tanto no Direito Internacional como no direito interno.

Para a melhor compreensão desse objeto de pesquisa, incluir-se-á uma breve explicação do que se entende por técnicas de engenharia genética e diferentes métodos de melhoramento vegetal. A partir desses elementos, será observado que a tecnologia analisada implica procedimentos modernos ainda imprecisos, com grande potencial econômico e, ainda, que representa uma alternativa a práticas agrícolas tradicionais. Tais características justificam a escolha do objeto, pois indicam uma prática tecnológica específica para a qual os altos riscos são ínsitos tanto para o meio ambiente como para a sociedade, a depender da forma como são geridos e controlados.

Serão também apresentados os principais riscos ambientais e socioeconômicos derivados do uso de técnicas de transgenia agrícola e simultaneamente, serão apresentados os principais dispositivos internacionais e nacionais nos quais estão estabelecidos os direitos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e à soberania alimentar. Tais riscos podem se revelar envoltos em situações de incerteza científica ou conhecimento científico controverso. Em última instância, essa configuração pode vir a comprometer os procedimentos de avaliação e de manejo de riscos. Serão também problematizadas as implicações da comercialização de transgênicos no plano econômico e também nesse ponto, são aclaradas as influências exercidas pela lógica do capitalismo global, em contraposição aos costumes agrícolas desenvolvidos localmente.

No terceiro capítulo, adentrar-se-á na questão dos mecanismos jurídicos de promoção desses direitos e controle desses riscos e a ferramenta legislativa será finalmente enfocada. Assim, em primeiro lugar, serão identificados os principais documentos jurídicos internacionais

– Tratados, Convenções e Protocolos – associados à matéria em pauta, os organismos geneticamente modificados. As primeiras legislações estudadas não tratam de forma específica e exclusiva a transgenia, mas abordam questões concatenadas com esse objeto, tais como os direitos de proteção para recursos fitogenéticos (tanto de propriedade intelectual quanto direitos dos melhoristas<sup>8</sup>), os direitos de conservação da biodiversidade e os direitos dos pequenos agricultores e comunidades tradicionais. Em seguida, serão estudados outros documentos internacionais claramente relacionados aos OGMs e o último deles dedicado exclusivamente ao tema.

Os principais regimes de proteção que incidem sobre novas variedades de plantas serão identificados e trabalhados, quais sejam: o regime do Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS), estabelecido pela Organização Mundial do Comércio e o Sistema de Proteção da União Internacional para a Proteção das Obtenções Vegetais (UPOV). Esses documentos serão investigados enquanto manifestações da valorização da “biomercadoria”, capaz de ameaçar os direitos das comunidades tradicionais, dos pequenos agricultores e os sistemas agrícolas costumeiros.

Nesta dissertação, utiliza-se a palavra “biomercadoria” para designar a transformação da biodiversidade em mercadoria com grande potencial lucrativo, o que se dá por meio de processos de apropriação intelectual e incursão de interesses econômicos no desenvolvimento da ciência e da tecnologia.<sup>9</sup> Nesse sentido, as sementes agrícolas geneticamente modificadas podem ser identificadas como uma espécie de “biomercadoria”.

Em seguida, a Convenção sobre Diversidade Biológica será focalizada com vistas ao estudo da proteção internacional ambiental voltada à conservação da biodiversidade, na qual está incluída a biodiversidade agrícola. Esse documento internacional também regula o uso sustentável dos componentes dessa biodiversidade, bem como a repartição dos benefícios decorrentes de sua utilização. A regulação destes últimos temas indica a sua importância

---

<sup>8</sup> “Melhorista” é aquele que utiliza-se de técnicas de melhoramento genético em suas plantações; que faz uso de processos de seleção e cruzamento entre plantas para aumentar o número de características favoráveis em uma determinada planta. É o criador de uma variedade de planta ou direito exclusivo de sua comercialização durante um tempo determinado. O processo de melhoramento genético será melhor analisado em momento posterior, bem como os direitos destes melhoristas. A Lei de Proteção de Cultivares brasileira traz a seguinte definição: “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 (...)” *In*: BRASIL. **Lei nº 9.456: promulgada em 25 de abril de 1997.** Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. *In*: Presidente da República. Brasília, 1997. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9456.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9456.htm) >. Acesso em: 26 mai. 2014.

<sup>9</sup> VIEIRA, Vinicius Garcia. **Direito da Biodiversidade e América Latina**: a questão da propriedade intelectual. Ijuí: Unijuí, 2012. p. 96.

também para a proteção das comunidades agrícolas tradicionais, dado o importante papel que ocupam no desenvolvimento do melhoramento vegetal.

Até então serão identificados e discutidos problemas que conectam-se em certo nível à adoção de técnicas de biotecnologia agrícola, pois existem riscos ambientais e socioeconômicos a serem considerados em função dos direitos de patente e de proteção da biodiversidade. Em seguida, ao perscrutar o Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para Alimentação e Agricultura (TIRFAA) da Organização das Nações Unidas Para Alimentação e Agricultura (FAO) o tema da transgenia far-se-á ainda mais presente, em vista das garantias fornecidas às empresas de biotecnologia agrícola transgênica, de um lado, e aos pequenos agricultores e comunidades tradicionais, de outro.

Para finalizar esse esboço analítico dos documentos de Direito Internacional, será explorado o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança e serão apresentados os principais dispositivos e princípios desse Protocolo, que se volta essencialmente à proteção do meio ambiente ao trato de atividades envolvendo organismos geneticamente modificados. Essa análise torna-se relevante, na medida em que se observam verdadeiros embates entre os interesses econômicos e os de proteção ambiental.

No capítulo seguinte o foco será sobre a legislação nacional, desde as leis destinadas aos temas de propriedade intelectual e proteção da biodiversidade, até a legislação específica brasileira para atividades com OGMs. Serão analisadas, então, a Lei de Propriedade Industrial (Lei nº 9.279/96) que trata do regime específico de propriedade intelectual, e a Lei de Proteção de Cultivares (Lei nº 9.456/97), que trata da proteção das variedades vegetais. Elas serão avaliadas de forma conjunta, de modo que já serão indicadas suas semelhanças e diferenças.

A seguir, será focalizada a Medida Provisória nº 2.186/16 de 2001, especificamente destinada à regulamentação nacional da Convenção de Diversidade Biológica e, portanto, voltada à proteção contra riscos ambientais e socioeconômicos. Observa-se também que são estabelecidos na MP o sistema de acesso e repartição de benefícios derivados dos recursos genéticos, a proteção e o acesso ao conhecimento das comunidades tradicionais e a transferência de tecnologia. Todos esses temas debatidos de forma conjunta.

Após investigar os pontos fortes e fracos dessas regulamentações, será explorada, de forma mais detalhada e acurada, a Nova Lei de Biossegurança (Lei nº 11.105/2005) - legislação que diz respeito especificamente a atividades de uso, manipulação e comercialização de transgênicos dentro do país, que visa à proteção, tanto da vida humana, como do meio ambiente.

Nesse âmbito, será apontado principalmente o trato jurídico aos riscos ambientais, em conexão com os riscos socioeconômicos já indicados.

No quarto e último capítulo objetiva-se discorrer sobre o tratamento dos riscos ambientais e socioeconômicos derivados do uso do transgênico, sob um viés prático. Isso será realizado a partir de duas estratégias e objetos de investigação distintos, mas unidos pelo fato de estarem referenciados essencialmente às práticas nacionais de proibição/liberação de organismos geneticamente modificados, tanto em relação ao seu descarte no meio ambiente, como à sua comercialização.

A partir das competências atribuídas pela Nova Lei de Biossegurança à Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), pretende-se avaliar o controle judicial que recai sobre essa discricionariedade administrativa no primeiro tópico. Nesse sentido, serão diferenciados os conceitos de atos administrativos discricionários e vinculados, a partir da consideração doutrinária nas áreas jurídicas ambiental e administrativa. Em seguida, será possível discutir os limites desse poder discricionário.

Assim, após o estudo sobre o controle judicial da discricionariedade administrativa na esfera ambiental, será possível realizar uma análise das decisões judiciais no Brasil relativas às atividades envolvendo organismos geneticamente modificados. Em vista da necessidade de corte metodológico, foram escolhidas para essa análise apenas os casos judiciais levados ao Supremo Tribunal Federal (STF) nos quais a exigência do EIA foi ponto fulcral das discussões.

A confusa legislação brasileira voltada à exigência ou não de EIA - já então analisada na discussão das prerrogativas da CTNBio feita no capítulo anterior – é novamente evidenciada, com a intenção de compreender de que forma o Judiciário se posiciona a respeito dessa controvérsia. Com isso, pretende-se verificar se a proteção contra os riscos ambientais derivados da disseminação de sementes transgênicas é reforçada ou não nesse âmbito.

No segundo e último tópico, será apresentado o histórico do processo de liberação de um cultivo transgênico específico, a soja *RR*, desenvolvida e patenteada pela multinacional Monsanto no Brasil. Os esforços realizados em torno da liberação da soja *RR* suscitaram, não apenas as edições de três Medidas Provisórias, como também motivaram a aprovação da Nova Lei de Biossegurança. O encadeamento desses eventos foi ladeado por um processo judicial de longa duração e bastante enredado.

Finalizado esse esboço histórico, será efetuada uma análise mais esmiuçada da parceria estabelecida entre a multinacional Monsanto e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa voltada à comercialização da soja transgênica *RR*.

Esta análise final torna-se relevante, pois a parceria entre essas duas empresas representa uma união de esforços nacionais e estrangeiros para o incentivo ao cultivo e à comercialização de sementes agrícolas transgênicas no país em larga escala. Se, de um lado, a Monsanto estabelece-se como a maior multinacional do mundo no setor de pesquisa biotecnológica agrícola transgênica, de outro, a Embrapa é a mais importante instituição pública brasileira de pesquisa no setor agrícola como um todo, no qual estão incluídas as atividades de melhoramento vegetal. Trata-se, portanto, de uma parceria público-privada.

Desde a década de noventa, as duas empresas passam a firmar acordos e projetos de pesquisa e cooperação técnica no setor agrícola, mas a esse trabalho interessam especificamente os contratos firmados em torno da soja *RR*. Com a liberação de seu cultivo e a comercialização alcançada por meio dos outros instrumentos jurídicos que serão analisados – legislação e jurisprudência – cabe ainda investigar esses contratos, enquanto uma última espécie de ferramenta jurídica, capaz de facilitar a recepção da cultura transgênica no Brasil.

Para alcançar esse objetivo, pretende-se examinar o teor das cláusulas firmadas no contrato de nº 10200.00/019-7, assinado pelas duas empresas em março do ano 2000. Trata-se de contrato de exploração econômica, no qual a Multinacional licencia o uso de sua tecnologia de engenharia genética relativa à soja *RR* nas cultivares desenvolvidas pela Embrapa, recolhendo direitos de propriedade intelectual e firmando-se como uma empresa capaz de influenciar determinadas estratégias agrícolas da empresa brasileira.

Tal análise se justifica em função de suas possíveis implicações à própria biossegurança nacional, de modo geral, para os direitos dos pequenos agricultores e comunidades tradicionais e, conseqüentemente, à promoção da soberania alimentar, de maneira específica. Resta verificar se tais implicações são reais.

Para realizar toda essa avaliação dos contratos e da parceria, serão as cláusulas contratuais comparadas a determinados direitos e deveres estabelecidos na legislação nacional, com o objetivo de verificar se estes foram efetivamente respeitados. Serão tecidos também comentários sobre eventuais processos judiciais, nos quais as condições estabelecidas no contrato foram alvo de questionamento por parte dos agricultores brasileiros. Ademais, da própria redação dessas cláusulas pretende-se indicar ocasionais controvérsias interpretativas.

Por fim, ressalte-se que toda essa avaliação estará referenciada no contexto socioeconômico brasileiro do setor agrícola, para melhor embasar as críticas realizadas, bem como a compreensão dos riscos socioambientais elencados. O contrato, portanto, será avaliado

não apenas em função de suas cláusulas individualizadas, mas levando-se em consideração o seu conjunto como estratégia agrícola e mercadológica.

Para alcançar os objetivos estabelecidos, será utilizada a metodologia hipotético-dedutiva, por meio da qual serão adotadas hipóteses relativas, tanto quanto aos problemas acarretados pela teoria de sociedade de risco, quanto aos problemas derivados de potenciais riscos associados aos OGMs. A partir das hipóteses formuladas e apresentadas, deduzem-se uma série de consequências que podem ser traduzidas em uma consequência de maior amplitude: a ineficácia do atual aparato jurídico-institucional para o efetivo controle dos riscos referenciados. Essa consequência deverá ser testada mediante o desenvolvimento do trabalho, para que, ao final, possa ser corroborada ou refutada.

Quantos aos procedimentos utilizados neste íterim, para a parte do trabalho disposta nos dois primeiros capítulos, foi realizada majoritariamente pesquisa bibliográfica para fundamentar os assuntos expostos e problematizados, uma vez que a base desses capítulos está contida em material já elaborado por outros autores, ainda que neste trabalho essas fontes bibliográficas tenham sido reinterpretadas e discutidas à luz dos problemas centrais.

As fontes bibliográficas do primeiro capítulo são derivadas principalmente de autores que difundiram a Teoria da Sociedade de Risco, mas também de autores críticos dessa teoria e também são referenciados alguns juristas consagrados no estudo do direito ambiental internacional. Para a descrição da Teoria da Sociedade de Risco, o principal estudioso mencionado foi Ulrich Beck. Por outro lado, enquanto marco teórico decisivo para as críticas dirigidas a esta teoria, utiliza-se majoritariamente como bibliografia Christian Guy Caubet.

Já no segundo capítulo, são abordados estudiosos das áreas de agronomia, biologia e genética para o tratamento dos riscos ambientais derivados de OGMs, dentre os quais destacam-se Rubens Onofre Nodari e Miguel Guerra. Também são referenciados sociólogos e juristas para a exposição dos riscos socioeconômicos. A bibliografia desses dois capítulos iniciais inclui, ainda, dados estatísticos veiculados por instituições de pesquisa.

Nos dois capítulos subsequentes, no quais é realizada a análise de normas internacionais e da legislação nacional, a pesquisa bibliográfica está associada à pesquisa documental, mas esta é apenas secundária. A pesquisa realizada na abordagem deste tema é majoritariamente bibliográfica porque são utilizados diversos autores da esfera do direito para fundamentar eventuais pontos positivos e negativos das normas identificadas.

Foi utilizada, também, pesquisa documental, pois algumas das observações críticas a respeito dos artigos focalizados foram formuladas a partir de análise própria a este trabalho. É



importante ressaltar que fala-se em pesquisa documental, pois a análise de documentos específicos – normas internacionais e nacionais - foi reelaborada, em alguns pontos, sem o auxílio das fontes bibliográficas.

Enfim, exclusivamente no último capítulo, a pesquisa bibliográfica foi realizada em função da pesquisa documental, agora em primeiro plano. As fontes bibliográficas utilizadas para o último capítulo são essenciais à compreensão dos temas abordados. A princípio, são utilizados renomados juristas de direito ambiental e administrativo para introduzir o tema do controle judicial da discricionariedade administrativa. Em seguida, foram utilizados outros autores – juristas e sociólogos – para contextualizar o caso da liberação da soja transgênica desenvolvida pela Monsanto dentro do Brasil.

Mas esse capítulo está centralizado na pesquisa documental em vista da análise de documentos específicos e materiais que não receberam tratamento analítico anteriormente, ou para os quais essa análise foi reelaborada. Tratam-se de fontes secundárias de dados, quais sejam: a jurisprudência brasileira referente a decisões dos tribunais superiores associadas à liberação de OGMs e o contrato de exploração comercial firmado entre a Embrapa e a Monsanto.

## **2 ABORDAGEM CRÍTICA DA SOCIEDADE DE RISCO PERANTE NOVAS TECNOLOGIAS**

De acordo com a Teoria da Sociedade de Risco, o risco é fenômeno caracterizador da modernidade, de tal maneira que essa temática tornou-se extremamente difundida. O sociólogo alemão Ulrich Beck tornou-se o teórico mais conhecido nesse sentido, ao tratar da evolução desses riscos, ao longo do tempo até atingir a modernidade. Tais riscos são considerados de abrangência global e dotados de grande complexidade e difusão, o que os torna difíceis de serem entendidos.<sup>10</sup>

Por isso, será realizada uma análise teórica dos conceitos de risco e de sociedade de risco e dos seus desdobramentos no contexto da modernidade industrial, principalmente em relação a novas tecnologias, com ênfase nos pontos de interesse deste trabalho.

A questão do reconhecimento social do risco será também colocada em pauta, almejando-se melhor compreender a importância das repercussões sociopolíticas da tomada de consciência desses riscos. Em seguida será possível trazer à tona algumas consequências importantes do estudo do risco em tempos atuais, tais como a dificuldade em controlá-los e a

---

<sup>10</sup> BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo: Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós, 1998. p. 25-29.

necessidade de escolher aqueles que possam ser considerados, ao menos em tese, os pouco nocivos entre eles. Essa escolha torna inevitável a tomada de decisões políticas: o risco passa a compor-se de um elemento essencialmente político.

Ao mesmo tempo, entender esses riscos como um elemento normal e inerente à vida humana e em sociedade pode ser perigoso, pois é importante evitar que eles sofram uma naturalização absoluta e acrítica. Em vista disso, no tópico seguinte será abordado o problema da instrumentalização do discurso da sociedade de risco, tomando-se como referencial teórico crítico Christian Guy Caubet. Isso levará ao questionamento das próprias premissas da Teoria da Sociedade de Risco, uma vez que a crítica aponta para um viés neoliberal a elas subjacente.

A ideia de sociedade de risco também se reflete na esfera jurídica, dado o seu papel crucial no plano de tomadas de decisões pelas instituições sociais. Em vista disso, será abordado, de um lado, o problema da responsabilidade perante o risco, levando-se em conta a noção de responsabilidade civil e as ambiguidades que surgem quando se direciona o risco a partir de relações jurídicas. De outro lado, será realizada uma exposição dos princípios jurídicos que se apresentam como instrumentos de resposta aos riscos.

No primeiro tópico, portanto, são apresentadas, a princípio, noções jurídicas básicas a respeito da instituto da responsabilidade civil, com o intuito de esclarecer as influências exercidas pela noção de risco sobre a evolução da responsabilidade civil, desde a responsabilidade subjetiva à objetiva. Nos tópicos seguintes são apresentados dois princípios jurídicos nascidos desse contexto, com os quais o direito intenta melhor responder ao problema do risco: os princípios da prevenção e da precaução.

Por fim, serão problematizadas algumas implicações práticas das noções descritas, quando referenciadas na adoção de novas tecnologias. No primeiro tópico, a respeito dos meios de controle atuais, os riscos ambientais serão focalizados, pois estão naturalmente associados à questão da falta de base científica sobre novas tecnologias. No último tópico deste capítulo, serão trabalhados os riscos socioeconômicos, por vezes ignorados ou manipulados na adoção de novas tecnologias, principalmente perante a valorização moderna do conhecimento científico dotado de neutralidade, postulado que se revela questionável.

## **2.1 O Risco nas Sociedades Modernas**

### **2.1.1 A sociedade de risco e o elemento político nas decisões**

A própria concepção de sociedade, organismo social dotado de grande complexidade, pressupõe uma série de riscos a serem enfrentados cotidianamente. É apenas natural que o

homem possua certos temores, como o medo da morte, o medo da fome, o medo de desastres naturais, o medo da guerra e do desemprego, etc. Assim, é que certos riscos sempre fizeram parte da vida humana, mesmo que a evolução da sociedade tenha possibilitado certos mecanismos para evitar ou prevenir alguns deles.<sup>11</sup>

O risco define-se, de maneira preliminar, como uma probabilidade de concretização de um dano futuro e evitar esse dano depende da decisão que se toma a respeito do próprio risco. Por isso, o risco refere-se ao futuro, e está ligado ao grau de certeza/incerteza na tomada de decisões por parte da sociedade e suas instituições.<sup>12</sup> Para Yvette Veyret,

O risco, objeto social, define-se como a percepção do perigo, da catástrofe possível (...) O risco é a tradução de uma ameaça, de um perigo para aquele que está sujeito a ele e o percebe como tal.<sup>13</sup>

Ainda, o conceito de risco diferencia-se tanto do conceito de dano como do de perigo. Esta diferenciação traz, inclusive, maiores nuances à noção de risco exposta acima. O risco é, na realidade, a possibilidade de ocorrência de uma situação de perigo e está associado a acontecimentos futuros decorrentes de atos realizados no presente. Já o perigo em si, nada mais é do que a possibilidade de ocorrência do próprio dano. Dessa forma, o perigo revela-se em situações com potencial para resultar em danos. Por sua vez, o dano é a própria ocorrência do perigo, portanto sobrevirá quando os riscos não forem devidamente controlados.<sup>14</sup>

Entretanto, a concepção do “risco” vem sofrendo alterações em face da modernização industrial e das novas tecnologias que a acompanham. Essa é a premissa da sociedade de risco. Essa teoria é fruto do trabalho de Ulrich Beck e foi inicialmente difundida na Alemanha e posteriormente em toda a Europa, tendo nascido justamente do estudo das sociedades industriais ocidentais.<sup>15</sup> Segundo este autor, a sociedade de risco pode ser descrita da seguinte forma:

[uma] fase do desenvolvimento da sociedade moderna onde os riscos sociais, políticos, ecológicos e individuais, criados pelo momento da inovação, iludem cada vez mais as instituições de controle e proteção da sociedade industrial.<sup>16</sup>

<sup>11</sup> HERMITTE, M-A. Os fundamentos jurídicos da sociedade do risco: uma análise de U. Beck. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). **Governo dos riscos**. Brasília: UniCEUB, 2005. p. 11-40.

<sup>12</sup> DE GIORGI, Raffaele. **Direito, Democracia e Risco: Vínculos com o futuro**. Porto Alegre: Sergio Fabris Editor, 1998, p. 14.

<sup>13</sup> VEYRET, Yvette (Org.). **Os Riscos: O homem como agressor e vítima do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2007. p. 11.

<sup>14</sup> DAVID, Marília Luz. Sobre os conceitos de risco em Luhmann e Giddens. **Em Tese**, v.8, n.1, jan/jun. 2011. Florianópolis: UFSC, 2011.

<sup>15</sup> LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helene Sivini. A vida como uma invenção: patentes e direito ambiental na sociedade de risco. **Seqüência: Estudos jurídicos e políticos**, v.23, n.44, 2002. p.77-106. Disponível em: < <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15333/13925> >. Acesso em: 11 mar. 2014.

<sup>16</sup> BECK, Ulrich. **Risk Society and the Provident State**. *apud* LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helene Sivini. A vida como uma invenção: patentes e direito ambiental na sociedade de risco. **Seqüência: Estudos jurídicos e**

Para o sociólogo, atualmente, ao mesmo tempo em que crescem de maneira exponencial as forças produtivas derivadas do atual estágio de modernização, são cada vez mais liberados os riscos, com um potencial de ameaça que ainda é, em grande medida, desconhecido. Antes, a maior questão em torno das novas tecnologias conquistadas era seu pleno desenvolvimento, mas agora, essa preocupação deve ser substituída pela questão de como gerir, tanto política como cientificamente, os riscos derivados dessas mesmas tecnologias.<sup>17</sup>

A transição da sociedade industrial para a Sociedade de Risco determina o momento em que as instituições políticas enfrentam a sua própria obsolescência em matéria de gestão dos riscos humanamente criados. Defrontam-se com a sua incapacidade em combatê-los eficazmente e dos efeitos nocivos que têm sobre as populações deriva a sua natureza problemática, o que conduz automaticamente ao questionamento dos próprios fundamentos das instituições e da racionalidade política. Como o próprio Beck afirma, os riscos da sociedade contemporânea são politicamente explosivos e impossíveis de controlar.<sup>18</sup>

Anthony Giddens – outro importante teórico da sociedade de risco – aponta, também, como característica das sociedades modernas, uma modificação considerável nas relações entre o homem e o meio ambiente em que habita: o aumento considerável de riscos derivados da atividade humana. Isto ocorre porque nesse estágio de “evolução” das diferentes sociedades a natureza foi fortemente transformada pelo conhecimento humano. Exemplos dessa nova condição são os acidentes ligados a usinas nucleares, à poluição química nos mares, ao efeito estufa ou ao desmatamento e à degradação do solo causado pelo uso intensivo de fertilizantes.<sup>19</sup> A partir daí é evidente a conexão entre sociedade de risco e novas tecnologias.

Os perigos modernos associados aos riscos são muito diferentes dos perigos enfrentados em épocas passadas, como na Idade Média. Antigamente, esses perigos eram visíveis, palpáveis de uma maneira geral, ou seja, podiam ser percebidos pelos sentidos do homem. Hoje, tais perigos concentram-se principalmente no âmbito de “fórmulas químico-físicas”, dentre as quais o exemplo clássico é o das ameaças nucleares. Ademais, antigamente os riscos derivavam essencialmente de deficiências ligadas às práticas de higiene, enquanto hoje estão conectados à superprodução industrial. Em suma, os perigos com os quais se lida atualmente derivam e se intensificam, principalmente, em face do rápido progresso industrial.<sup>20</sup>

---

políticos, v.23, n.44, 2002. p.77-106. Disponível em: < <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15333/13925> >. Acesso em: 11 mar. 2014.

<sup>17</sup> BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo: Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós, 1998. p. 25-26.

<sup>18</sup> REGO, Bruno Paulo Castendo. *Risco e cosmopolitismo: ambiente, modernidade e Europa no pensamento de Ulrich Beck*. Dissertação. Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2008. Disponível em: < <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/1730> >. Acesso em: 23 abr. 2014.

<sup>19</sup> GIDDENS, Anthony. *As Consequências da Modernidade*. São Paulo: UNESP, 1991. p. 113-114.

<sup>20</sup> BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo: Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós, 1998. p. 28.

Nesse sentido, declara Marcelo Dias Varella que:

A nova realidade social catalisa os potenciais efeitos negativos das novas tecnologias, ou mesmo torna possível maiores impactos aos atentados terroristas ou catástrofes naturais. Os riscos não mais retornam a grupos organizados que contribuíram para sua geração, mas a toda a sociedade, independente de grupos. Isso ocorre em função de diversas características da modernidade, como a edificação de grandes concentrações urbanas, o hiperconsumismo de diferentes produtos, a entrega do ser humano às novas tecnologias, a maior interdependência ambiental e econômica global. A natureza torna-se parte do processo industrial, diminuindo a distância entre ambiente artificial, e natural, porque todos passam a ser controlados pelo homem e a sofrer os efeitos das ações humanas.<sup>21</sup>

Para a teoria de sociedade de risco, é importante perceber que nas modernas sociedades os riscos passam a ser reconhecidos socialmente, o que indica que possuem um conteúdo político. Os riscos, que antes eram considerados apolíticos, tornam-se necessariamente políticos. A opinião pública e considerações políticas passam a influenciar na tomada de decisões empresariais, técnicas e de produção a respeito de novas tecnologias. Em outras palavras, os riscos não se ligam somente a consequências nocivas para a saúde humana ou para o meio ambiente, mas às consequências indiretas no plano social, econômico e político.<sup>22</sup>

Diz-se que os riscos, hoje, são dotados de universalidade – e, por vezes, atemporalidade – e possuem repercussões tanto políticas, como sociais e culturais. Por isso, são muitas vezes imperceptíveis ou mesmo invisíveis. O resultado é que os prejuízos deles derivados, em muitos casos, só são sentidos muito tempo depois da implementação das atividades das quais se originaram. Muitas vezes, apenas são visualizadas por outras gerações.<sup>23</sup>

Portanto, passa-se a falar em sociedade de risco quando as instituições não mais conseguem controlar os riscos, praticamente impossíveis de calcular ou prever. A situação tornar-se-ia extremamente crítica porque hoje os riscos derivados das novas engenharias (nuclear, química, ambiental e genética) beiram a catástrofe e em geral não possuem limitação temporal.<sup>24</sup>

A ideia de sociedade de risco reformula, portanto, a noção de risco, introduzindo uma abordagem social deste e redimensionando seu estudo, que passa a ser analisado por outros atores, que não os “analistas de risco” tradicionais. Com isso, a Teoria da Sociedade de Risco

<sup>21</sup> VARELLA, Marcelo Dias. A dinâmica e a percepção pública de riscos e as respostas do direito internacional econômico. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). **Governo dos riscos**. Brasília: UniCEUB, 2005. p. 135-162.

<sup>22</sup> BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo: Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós, 1998. p. 29-30.

<sup>23</sup> BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo: Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós, 1998. p. 33-34.

<sup>24</sup> BECK, Ulrich. *Risk Society and the Provident State*. apud LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helene Sivini. A vida como uma invenção: patentes e direito ambiental na sociedade de risco. **Sequência: Estudos jurídicos e políticos**, v.23, n.44, 2002. p.77-106. Disponível em: < <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15333/13925> >. Acesso em: 11 mar. 2014.

implica um redirecionamento das preocupações ligadas ao risco para uma agenda não só científica, mas também social, e para a esfera pública. É neste sentido que toma forma a teoria não só de Ulrich Beck, mas de outros autores, como Aaron Wildavsky e Mary Douglas<sup>25</sup>, e Anthony Giddens (não obstante as divergências entre suas teorias).

Nesse sentido, constata-se que até pouco tempo atrás, a sociedade considerava que suas representações do futuro eram suficientemente acuradas para que a tomada de decisões fosse justificada, pois os danos derivados dessas decisões eram considerados previsíveis em um nível bastante satisfatório. De acordo com a teoria em foco, porém, hodiernamente é possível perceber que todas as decisões poderiam ter sido tomadas de outras formas, ou seja, que o processo de decisão é muitas vezes aleatório, e que é necessário conviver com uma série de indeterminações.<sup>26</sup>

Assim é que as decisões baseadas em escolhas sobre diferentes riscos, ou sobre a aceitação ou não de um risco específico, são muito menos racionais ou científicas do que se poderia crer. Elas são influenciadas por aspirações políticas, e não só: também derivam – e isto é considerado natural e aceitável - do contexto social e variam diante de diferentes construções culturais. Ora, as escolhas são feitas em sociedade, e a aceitação dos diferentes riscos depende da estrutura social vigente.<sup>27</sup>

Douglas e Wildavsky alegam que a sociedade só seria capaz de entender os riscos que a ameaçam se pudesse obter um conhecimento total e absoluto de cada questão, o que não é possível. Os perigos são infinitos e, por isso, como o ser humano é incapaz de considerar tudo o que é preciso para tomar uma decisão absolutamente racional, é necessário que sejam estabelecidas algumas prioridades que servirão de parâmetro para a decisão. Seguindo esse raciocínio, entendem os autores que apenas o consentimento social é capaz de indicar uma solução razoável. A percepção do risco, portanto, é um processo intrinsecamente social.<sup>28</sup>

Ulrich Beck, por sua vez, afirma que o risco não pode ser reduzido a questões de probabilidade de ocorrência e de dano potencial, mas é um fenômeno construído socialmente. Nesse sentido, algumas pessoas têm maiores condições de definir esses riscos. Ademais, a “deslocalização”, a “incalculabilidade” e a “não-compensabilidade” desses riscos ocorrem em

---

<sup>25</sup> SCOTT, Alan. *Risk Society or Angst Society? Two views of risk, consciousness and community*. In: ADAMS, Barbara; BECK, Ulrich; LOON, Joostvan (Org). ***The Risk Society and Beyond: critical issues for social theory***. Londres: SAGE, 2005. p. 34.

<sup>26</sup> DE GIORGI, Raffaele. O risco na sociedade contemporânea. In: **Revista Sequência**, Florianópolis, n.28, jun. 1994. p. 45-54.

<sup>27</sup> DOUGLAS, Mary. ***La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales***. Barcelona: Paidós, 1996. p. 15.

<sup>28</sup> DOUGLAS, Mary; WILDAVSKY, Aaron. ***Risk and Culture: an essay on the selection of technical and environmental dangers***. Berkeley: Universidade da Califórnia, 1982. p. 6.

diversos níveis, entre eles o social. Quer dizer, diante da grande complexidade dos problemas envolvidos, e da possibilidade de efeitos duráveis no tempo (inclusive em cadeia), tornou-se impraticável a definição de causas e consequências de maneira confiável.<sup>29</sup>

Diante dessas limitações, reconhece-se que só é possível representar o futuro através de uma mediação entre os conceitos de probabilidade e improbabilidade. É isso que se denomina, na sociedade contemporânea, de risco. A concepção de risco sempre existiu e a novidade é o risco como elemento político e de abrangência global ou, no mínimo, indefinida. Ele é o resultado da constatação de que só é possível escolher entre diferentes riscos: não há uma decisão que possa ser chamada de “segura”. É nesse sentido que se consolida a noção de sociedade de risco, ou seja, quando se admite o risco como uma condição normal e necessária para qualquer decisão. A decisão, diante dessa constatação, torna-se mais política do que racional.<sup>30</sup>

### 2.1.2 O direcionamento do discurso: a naturalização dos riscos

A Teoria da Sociedade de Risco pertinentemente assevera que os riscos estão mudando de forma com o passar do tempo, e que se tornam cada vez mais difusos e difíceis de serem reconhecidos e controlados. Os desafios se intensificam, entretanto, e essa constatação não deve servir a um discurso que favoreça a inércia das instituições sociais. Assim, os já conhecidos instrumentos de controle precisam, no mínimo, ser reformulados para enfrentar as novas condições da sociedade moderna e tecnológica, os novos riscos.

Acontece que a noção de sociedade de risco pode ser interpretada de maneira a favorecer uma internalização acrítica de uma série de riscos e isso se dá de diversas formas, como, por exemplo, o estabelecimento de limites de tolerância questionáveis, que desembocam em um processo de aceitabilidade alargada de diferentes riscos. Outra estratégia é a utilização do argumento de que se tornou tarefa extremamente complexa avaliar cientificamente os riscos envolvidos em determinadas atividades. Essa afirmação objetiva ignorar ou relegar a segundo plano tal espécie de avaliação.

O próprio Beck reconhece que, não obstante a gravidade dos riscos atuais e a falta de conhecimento sobre eles, essa reconfiguração não abalou as promessas de segurança em torno

---

<sup>29</sup> BECK, Ulrich. “Momento cosmopolita” da Sociedade de Risco. **ComCiência**, Campinas, 2008, n. 104. Disponível em: [http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-76542008000700009&lng=es&nrm=iso](http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542008000700009&lng=es&nrm=iso) >. Acesso em: 24 abr. 2014.

<sup>30</sup> DE GIORGI, Raffaele. O risco na sociedade contemporânea. In: **Revista Sequência**, Florianópolis, n.28, jun. 1994. p. 45-54.

das diferentes atividades tecnológicas potencialmente danosas<sup>31</sup> e ao mesmo tempo, assevera que “A sociedade de risco é uma sociedade catastrófica. Nela, o estado de exceção ameaça se converter em estado de normalidade”.<sup>32</sup>

Há quem considere que a teoria sociológica de sociedade de risco, em si mesma, enseja premissas questionáveis, seja por seu caráter neoliberal, seja em vista da normalização do risco a ela associada.

De acordo com De Giorgi, diante da constatação de que não existe, de fato, uma condição de segurança capaz de proteger a sociedade, restam duas possibilidades: a) entender o risco como uma condição existencial, o que não incita a ação humana; b) acatar o conceito de sociedade de risco, o que implica aceitar que a modernização industrial não pode ser refreada, e a sociedade a ela se subjeta. Os riscos desta condição de modernidade não seriam passíveis de controle.<sup>33</sup> É neste sentido que o autor afirma:

Nasce assim uma segunda modernidade que é a sociedade de risco. Esta sociedade começa ali onde falham os sistemas de normas sociais que haviam prometido segurança. Estes sistemas falham pela sua incapacidade de controlar as ameaças que provêm das decisões. Tais ameaças são de natureza ecológica, tecnológica, política, e as decisões são resultado de coações que derivam da racionalidade econômica que impõe o modelo de racionalidade universal. A sociedade não teria mais problemas de ordem, mas problemas referentes ao risco.<sup>34</sup>

Ademais, a partir do momento em que os riscos modernos passam a ser considerados invisíveis, os cientistas (sob a perspectiva científica do risco) e os políticos (sob a perspectiva sociopolítica do risco) assumem uma posição central enquanto intérpretes desses riscos. Isso é grave, na medida em que estes atores possuem o poder de minimizá-los ou dramatizá-los. O risco está, então, disponível para ser definido através de processos sociais.<sup>35</sup>

Assim, é que se utiliza a teoria de sociedade de risco como referência válida para um discurso que pretende justificar, sempre que oportuno, a ideologia de um capitalismo industrial predominante, como se todo e qualquer risco (tecnológico, industrial, ambiental, etc.) pudesse ser considerado uma consequência natural das atuais configurações da sociedade, com o qual

<sup>31</sup> BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo: Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós, 1998. p. 25-26.

<sup>32</sup> BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo: Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós, 1998. p. 29-30.

<sup>33</sup> DE GIORGI, Raffaele. O risco na sociedade contemporânea. In: *Revista Sequência*, Florianópolis, n.28, jun. 1994. p. 45-54.

<sup>34</sup> DE GIORGI, Raffaele. O risco na sociedade contemporânea. In: *Revista Sequência*, Florianópolis, n.28, jun. 1994. p. 52.

<sup>35</sup> BRÜSEKE, Franz Josef. Risco e contingência. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v.22, n. 63, 2007. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-69092007000100006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-69092007000100006&script=sci_arttext) >. Acesso em: 24 mai. 2014.



não restasse alternativa a não ser a convivência.<sup>36</sup> Aliás, a própria teoria de sociedade de risco, como apresentada em 1985 por Ulrich Beck, foi construída em um contexto no qual as convicções ideológicas neoliberais predominavam.<sup>37</sup>

Christian Caubet esclarece o problema da seguinte forma:

Nosso discurso, ao formular diversas indagações sobre o risco, faz do risco uma referência válida do discurso. Esta referência constante, com conteúdo variável e por isso mesmo indefinido, constitui o risco em categoria lícita e legítima do discurso. Um elemento cultural passa a ser naturalizado e considerado normal, quando poderia ter sido rechaçado (...). Diferentemente, as sociedades industriais passaram a internalizar de tal maneira os riscos que elas produzem, que decidiram conviver com eles, aplicando-lhes as concepções tradicionais determinadas pela ideologia dominante e realizando sua gestão em uma perspectiva capitalista trivial, de privatização de lucros e de socialização dos prejuízos (...)<sup>38</sup>

Em geral, determinados eventos passam a ser considerados normais quando são entendidos como regulares, de maneira consensual. Aqueles acontecimentos que não obedecem a esta condição, são considerados desvios. Entretanto, o entendimento da sociedade moderna como sociedade de risco fragmenta essa diferenciação, esvaziando-a de sentido, dado que o risco passa a ser considerado um elemento cotidiano. É por isso que essa teoria se mostra extremamente complexa, tornando precária a ideia de decisão racional e estável. De acordo com suas premissas, portanto, a racionalidade é improvável, e as instituições de controle estão fadadas a agir em uma esfera de incerteza<sup>39</sup>, o que na realidade nem sempre é verdadeiro e não deveria servir para justificar a autorização de determinadas atividades tecnológicas potencialmente danosas de maneira completamente infundada.

A prática aponta para a ocorrência reiterada de “acidentes”, em sua maior parte “ambientais”, derivados da realização de atividades que envolvem riscos. Exemplo recente é o da catástrofe nuclear de Fukushima, ocorrido em 11 de março de 2011, no qual os riscos eram conhecidos pelas autoridades japonesas, porém tinham sido evidentemente ignorados.<sup>40</sup> Tais eventos já deixaram de ser exceção nos tempos atuais. Isto é, na realidade, o resultado inevitável

<sup>36</sup> CAUBET, Christian Guy. O escopo do risco no mundo real e no mundo jurídico. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). **Governo dos riscos**. Brasília: UniCEUB, 2005. p. 41-55.

<sup>37</sup> CAUBET, Christian Guy. O conceito de sociedade de risco como autoabsolvição das sociedades industriais infensas à responsabilidade jurídica. **Cadernos de Direito**, Piracicaba, v.13, 2013. pp. 63-84. Disponível em: < <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/direito/article/viewArticle/1204> >. Acesso em: 24 mai. 2014.

<sup>38</sup> CAUBET, Christian Guy. O escopo do risco no mundo real e no mundo jurídico. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). **Governo dos riscos**. Brasília: UniCEUB, 2005. p. 46.

<sup>39</sup> DE GIORGI, Raffaele. O risco na sociedade contemporânea. In: **Revista Sequência**, Florianópolis, n.28, jun. 1994. p. 45-54.

<sup>40</sup> GREENPEACE. **Las lecciones de Fukushima**. Espanha, 2012. p. 41-42. Disponível em: < [http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/nuclear/gp\\_leccionesdeFukushima\\_2012-2.pdf](http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/nuclear/gp_leccionesdeFukushima_2012-2.pdf) >. Acesso em: 11 mar. 2014.

de opções deliberadas, ditas imperativas, mas que geram riscos intoleráveis<sup>41</sup>, inclusive quando tomadas pelos operadores jurídicos.

Segundo Christian Caubet, em diversas oportunidades, os riscos que já causaram prejuízos, e portanto já se transformaram em impactos, ou os riscos que certamente irão causar danos no futuro, são interpretados como se fossem desconhecidos ou pelo menos questionáveis, mesmo em situações em que é difícil ignorar os graves danos que estão a eles associados. A própria natureza de determinadas atividades, ou a forma através da qual são realizadas apontam para consequências desastrosas. O momento futuro longínquo, no qual tais consequências se tornarão visíveis não deveria servir de argumento para ignorar a realização de danos já identificáveis<sup>42</sup>:

Quando a catástrofe não pode ser evitada, não há risco; há simplesmente decisões insensatas que haverão de produzir catástrofes. A dúvida, a rigor, poderia ser em relação à magnitude do desastre anunciado, mas não à sua existência futura.<sup>43</sup>

Seguindo esta linha de raciocínio, De Giorgi explica como, evolutivamente, a teoria de sociedade de risco desemboca em uma internalização, não só dos riscos, mas da noção de catástrofe:

O tema do risco tornou-se objeto de interesse e preocupação da opinião pública, quando o problema da ameaça ecológica permitiu a compreensão de que novas tecnologias poderiam produzir danos incontroláveis. Neste ponto, o risco foi tratado, considerando-se a segurança como sua alternativa e, portanto, também possível. Apelou-se para o uso de tecnologias seguras e invocou-se a intervenção de uma racionalidade linear capaz de controlar as consequências das decisões. Depois, constatou-se que a alternativa para o risco não era a segurança, mas um risco de outro gênero, e tematizou-se a normalidade do risco. A condição normal da sociedade moderna seria então a condição de normal iminência da catástrofe.<sup>44</sup>

Enfim, vê-se que as diferentes interpretações da Teoria da Sociedade de Risco podem ser perigosas e apontar resultados desastrosos, já que, por vezes, a noção de sociedade de risco é utilizada para justificar o risco, seja ele ambiental, socioeconômico, político, ou de qualquer

---

<sup>41</sup> CAUBET, Christian Guy. O escopo do risco no mundo real e no mundo jurídico. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). **Governo dos riscos**. Brasília: UniCEUB, 2005. p. 41-55.

<sup>42</sup> CAUBET, Christian Guy. O conceito de sociedade de risco como autoabsolvição das sociedades industriais infensas à responsabilidade jurídica. **Cadernos de Direito**, Piracicaba, v.13, 2013. pp. 63-84. Disponível em: < <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/direito/article/viewArticle/1204> >. Acesso em: 24 mai. 2014.

<sup>43</sup> CAUBET, Christian Guy. O conceito de sociedade de risco como autoabsolvição das sociedades industriais infensas à responsabilidade jurídica. **Cadernos de Direito**, Piracicaba, v.13, 2013. pp. 74. Disponível em: < <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/direito/article/viewArticle/1204> >. Acesso em: 24 mai. 2014.

<sup>44</sup> DE GIORGI, Raffaele. O risco na sociedade contemporânea. In: **Revista Sequência**, Florianópolis, n.28, jun. 1994. p. 51.

outra ordem.<sup>45</sup> Nesse arcabouço de diferentes interpretações, portanto, o importante é opor-se à internalização irrestrita do risco.

É certo que a ideia central de risco é uma referência crucial para a sociedade moderna, em face da tecnologia. No entanto, a teoria sociológica não tem a capacidade de indicar como a sociedade deve direcionar esses riscos.<sup>46</sup> O homem não deve simplesmente adaptar-se a qualquer configuração – como a da lógica neoliberal da sociedade de risco da modernidade industrial - e aceitar os riscos e catástrofes dela provenientes. Se os riscos existem, as atividades que os ensejam devem ser adequadamente avaliadas e questionadas.

## 2.2 Os Desdobramentos Jurídicos dos Riscos

### 2.2.1 O problema da responsabilidade face à sociedade de risco

A noção de sociedade de risco também traz implicações do ponto de vista jurídico, principalmente quando se fala em responsabilidade civil. Diz-se que há um movimento, tanto nos ordenamentos jurídicos internos, como na ordem jurídica internacional para que sejam criados diferentes instrumentos capazes de absorver e legitimar as novas demandas conectadas aos novos riscos. A noção de risco passa a se fazer presente nas diferentes normas nacionais e internacionais, direta ou indiretamente.<sup>47</sup>

Originariamente, a doutrina do risco funcionou como catalisadora para a criação de exceções à norma geral de responsabilidade subjetiva. O direito então assistiu à evolução e ampliação da responsabilidade sem culpa, mais conhecida como responsabilidade objetiva. Isso se deu em vista das transformações da própria sociedade, na tentativa de responder aos novos desafios ligados à reparação do dano. Assim, a responsabilidade civil passou a ter dois fundamentos diferenciados. Quando se fala em responsabilidade subjetiva, o fundamento está no próprio ato ilícito, e a culpa é o seu elemento básico. Por sua vez, a responsabilidade objetiva passou a ser fundamentada no próprio risco.<sup>48</sup>

A própria ideia de risco, porém, passou por várias transformações em relação ao seu sentido tradicional e diante da configuração da sociedade de risco, o que gerou efeitos, também, na esfera jurídica. O risco tradicional possuía uma dimensão em relação a suas próprias

---

<sup>45</sup> HERMITTE, M-A. Os fundamentos jurídicos da sociedade do risco: uma análise de U. Beck. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). **Governo dos riscos**. Brasília: UniCEUB, 2005. p. 11-40.

<sup>46</sup> DE GIORGI, Raffaele. O risco na sociedade contemporânea. In: **Revista Sequência**, Florianópolis, n.28, jun. 1994. p. 45-54.

<sup>47</sup> VARELLA, Marcelo Dias. A dinâmica e a percepção pública de riscos e as respostas do direito internacional econômico. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). **Governo dos riscos**. Brasília: UniCEUB, 2005. p. 135-162.

<sup>48</sup> PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Responsabilidade civil**. 9 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2002. p. 23-25.

consequências, e estas se correlacionavam com mais facilidade com a extensão dos danos. Agora, esses riscos são entendidos como incomensuráveis e traduzem-se não só em fatos, mas em opções e decisões que resultam em ameaças sociais de grande vulto e impõem consequências desastrosas de cunho coletivo.<sup>49</sup>

Todo fato humano que gera prejuízo é passível de indenização, ainda que não haja culpa do agente responsável (esta é a responsabilidade objetiva, consagrada hoje em diversos ordenamentos jurídicos). Mas a concepção de que toda decisão envolve uma parcela de risco cria espaço para diversas tentativas de afastar-se uma responsabilização e a consequente indenização, independentemente dos prejuízos futuros. Ademais, o conceito de sociedade de risco, por vezes, faz referência a consequências tão desastrosas derivadas de determinadas atividades que se tornaria impossível repará-las, independentemente da espécie de indenização utilizada. Trata-se de riscos de grande porte e difusos.<sup>50</sup>

É nesse sentido que Leite e Ayala referem-se ao fenômeno da irresponsabilidade organizada que segue a teoria de sociedade de risco. O direito ambiental, visando proteger o meio ambiente a partir de determinada legislação, tornar-se-ia ineficaz, pois está entre as instituições incapacitadas para controlar os riscos derivados da sociedade atual. E por isso, deve ser questionado e reformulado para atender às novas demandas ambientais.<sup>51</sup>

As condições de segurança no âmbito jurídico são relativizadas face ao dano ambiental e a sociedade de risco, pois não se construiu um sistema de compensação adequado.<sup>52</sup> Essa irresponsabilidade organizada se pretende um instrumento capaz de gerar uma “falsa sensação de normalidade”, o que nem sempre consegue. Na modernidade, as garantias de segurança pela via estatal e pelas indústrias face à sociedade revelam-se impróprias diante da gravidade e difusão dos riscos.<sup>53</sup>

---

<sup>49</sup> CAUBET, Christian Guy. O escopo do risco no mundo real e no mundo jurídico. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). **Governo dos riscos**. Brasília: UniCEUB, 2005. p. 41-55.

<sup>50</sup> CAUBET, Christian Guy. O escopo do risco no mundo real e no mundo jurídico. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). **Governo dos riscos**. Brasília: UniCEUB, 2005. p. 41-55.

<sup>51</sup> LEITE, José Rubens Morato e AYALA, Patrick de Araújo. **Direito Ambiental na Sociedade de Risco**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002.

<sup>52</sup> SENDIM, José de Souza Cunhal. Responsabilidade civil por danos ecológicos : da reparação do dano através da restauração natural. Coimbra: Coimbra, 1998. p. 51. *apud* LEITE, José Rubens Morato; MELO, Melissa Ely. As funções preventivas e precaucionais da responsabilidade civil por danos ambientais. **Sequência**, n.55, 2007, pp. 195-218. Disponível em: < <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15053> >. Acesso em: 25 mai.2014.

<sup>53</sup> GOLDBLATT, David. Teoria Social e Ambiente. Trad. Ana Maria André. Lisboa: Instituto Piaget, 1996. p. 243. *apud* LEITE, José Rubens Morato; MELO, Melissa Ely. As funções preventivas e precaucionais da responsabilidade civil por danos ambientais. **Sequência**, n.55, 2007, pp. 195-218. Disponível em: < <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15053> >. Acesso em: 25 mai.2014.

O sociólogo Ulrich Beck admite essa irresponsabilidade, afirmando que a questão do nexo de causalidade torna-se complexa numa sociedade de risco; as causas acabam ficando diluídas em meio a uma grande variedade de atores sociais e diferentes condições para diferentes eventos.<sup>54</sup> O fenômeno da irresponsabilidade organizada surge da seguinte forma:

(...) um perigo poderá assumir as feições do risco, que poderá atingir os contornos atuais do problema diante do fenômeno da irresponsabilidade organizada. Tem-se, portanto, uma linha de evolução retilínea em que inicialmente corre-se perigo, depois se conhece que se corre perigo e o estado de periculosidade (risco) e termina-se por assumir, finalmente, a representação do estado de impotência perante o risco, não se tendo condições de evitar ou diminuir a probabilidade de sua ocorrência (irresponsabilidade organizada).<sup>55</sup>

É certo que antes da noção de sociedade de risco, o risco era evocado em referência às ideias de garantia e de responsabilidade. Mas agora ele passa a ser encarado, nas palavras de Christian Guy Caubet, como um “produto natural e imanente das relações sociais”. Isso relativiza o direito, antes espontâneo, de ressarcimento de danos. É que a ideia de risco é passível de ampla modificação, pois seu próprio conceito varia e é pouco definido.<sup>56</sup>

A convicção, segundo a qual existe uma noção objetiva de risco, contribui para fortalecer um referente de imanência do risco, um verdadeiro fetiche, inclusive no que diz respeito às diversas formas de responsabilidade, ou de impossibilidade de responsabilidade, que podem ser engendradas pela ocorrência dos danos e prejuízos.<sup>57</sup>

Isto se traduz, na prática e em última instância, em uma inimputabilidade generalizada e juridicamente legitimada. O próprio aparato legal e estatal está disposto e se constrói nesse sentido. Fala-se na impossibilidade de identificar e de individualizar a responsabilidade por danos derivados de riscos com os quais se convive, sejam eles ambientais ou de outra ordem. Ora, a noção de responsabilidade objetiva por si só, claramente, não resolve o problema. A ordem jurídica ampara, portanto, essa irresponsabilidade organizada.

O fato de qualificar uma atividade como sendo “de risco” tem o efeito de “apagar” a obrigação de reparar clássica, com sua forte pressão preventiva e retroativa sobre o autor. Essa pressão aparecia como direta e posterior à realização do dano (reparação); ou como indireta e anterior, levando à adoção de medidas de prevenção ou precaução que objetivavam impedir a realização de dano.<sup>58</sup>

<sup>54</sup> BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo: Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós, 1998. p. 39.

<sup>55</sup> HAMMERSCHMIDT, Denise. O risco na sociedade contemporânea e o princípio da precaução no direito ambiental. *Sequência*, n.45, 2002, pp. 97-122. Disponível em: < [http://www.estig.ipbeja.pt/~ac\\_direito/riscosociedade.pdf](http://www.estig.ipbeja.pt/~ac_direito/riscosociedade.pdf) >. Acesso em: 25 mai. 2014.

<sup>56</sup> CAUBET, Christian Guy. O escopo do risco no mundo real e no mundo jurídico. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). *Governo dos riscos*. Brasília: UniCEUB, 2005. p. 41-55.

<sup>57</sup> CAUBET, Christian Guy. O conceito de sociedade de risco como autoabsolvição das sociedades industriais infensas à responsabilidade jurídica. *Cadernos de Direito*, Piracicaba, v.13, 2013. p. 67. Disponível em: < <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/direito/article/viewArticle/1204> >. Acesso em: 24 mai. 2014.

<sup>58</sup> CAUBET, Christian Guy. O escopo do risco no mundo real e no mundo jurídico. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). *Governo dos riscos*. Brasília: UniCEUB, 2005. p. 41-55.

Esse discurso de imanência do risco está, evidentemente, relacionado ao poder das novas tecnologias caracterizadoras da modernidade industrial. A ignorância da humanidade diante de seu próprio “progresso” técnico-científico não deve implicar a aceitação de uma irresponsabilidade organizada, pelo contrário, torna urgente uma responsabilidade alargada, mais grave e de longo prazo. Nesse sentido:

Quando, pois, a natureza nova do nosso agir exige uma nova ética de responsabilidade de longo alcance, proporcional à amplitude de nosso poder, ela então também exige, em nome daquela responsabilidade, uma nova espécie de humildade – uma humildade não como a do passado, em decorrência da pequenez, mas em decorrência da excessiva grandeza do nosso poder, pois há um excesso do nosso poder de fazer sobre o nosso poder de prever e sobre o nosso poder de conceder valor e julgar. Em vista do potencial quase escatológico dos nossos progressos técnicos, o próprio desconhecimento das consequências últimas é motivo para uma contenção responsável – a melhor alternativa, à falta da própria sabedoria.<sup>59</sup>

A ideologia da modernidade industrial tecnológica defende a prática de determinadas atividades tecnológicas como se essas fossem imprescindíveis, ao mesmo tempo em que assevera que é impraticável a responsabilização daqueles que gerarem danos a partir dessas atividades de risco. A lógica do progresso que rege essa ideologia ignora qualquer crítica ou atenção às consequências danosas dos riscos envolvidos. O direito passa a seguir essa mesma lógica quando justifica tais atividades, relativizando a responsabilidade de seus empreendedores.<sup>60</sup>

Portanto, na realidade, uma grande variedade de atividades tecnológicas é praticada, mesmo quando já se entende, pelo menos, que podem resultar em impactos para os quais os meios de controle não estão preparados para lidar. Aliás, sequer os meios de controle disponíveis são adequadamente utilizados. É o caso de atividades que envolvem o uso de energia nuclear, de biocombustíveis, ou de organismos geneticamente modificados. Isso significa que a noção de risco tem sido instrumentalizada da pior forma possível.<sup>61</sup>

Ademais, segundo Christian Caubet, o fenômeno da irresponsabilidade organizada, ao suprimir a obrigação de indenizar, negando quaisquer garantias contra o risco, desemboca em riscos de ordem econômica e social. Isso porque se traduz em uma nova forma de desapropriar

<sup>59</sup> JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade**: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006. p.63-64.

<sup>60</sup> CAUBET, Christian Guy. O escopo do risco no mundo real e no mundo jurídico. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). **Governo dos riscos**. Brasília: UniCEUB, 2005. p. 41-55.

<sup>61</sup> CAUBET, Christian Guy. O conceito de sociedade de risco como autoabsolvição das sociedades industriais infensas à responsabilidade jurídica. **Cadernos de Direito**, Piracicaba, v.13, 2013. p. 67. Disponível em: < <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/direito/article/viewArticle/1204> >. Acesso em: 24 mai. 2014.

aqueles que não detêm o capital, ampliando a natureza deste. A não ocorrência da indenização serve também para concentrar o capital. Essa irresponsabilidade, portanto, estrutura as próprias relações sociais<sup>62</sup>:

Diante da impotência do direito, pode-se indagar se o risco não nasceu, e não está condenado a permanecer, como uma condição estruturante de sociedades que continuam buscando, fugindo para a frente, a acumulação de riquezas que constitui sua principal razão de ser.<sup>63</sup>

Dessa forma, o próprio aparato jurídico institucional pode servir de instrumento para a legitimação de um discurso de sociedade de risco que fomenta um modelo econômico voltado à acumulação de capital. Nesse sentido, as palavras de Marie-Angèle Hermitte:

A escolha do lugar de instalação de um incinerador, de uma central nuclear, de um espaço sem OGM, etc. terá consequências no que tange os empregos, a esperança de vida, a paisagem, a distribuição das riquezas, etc. Então, a luta contra as desigualdades, motor da mudança política no mundo moderno, está atuando na distribuição dos riscos: o risco, objeto técnico é também objeto político e consequentemente jurídico. (...) O que pode ser observado, na evolução do sistema jurídico, é um posicionamento mediano que recusa a transformação dos modos de vida e dos objetivos do sistema de produção, mas que controla cada vez mais a liberdade dos operadores científicos e econômicos. Visto que as ciências estão nos governando; deve-se colocar a questão quase que institucional da organização jurídica deste governo.<sup>64</sup>

Assim é que, mais uma vez, demonstra-se que há uma série de ameaças a serem levadas em conta quando da utilização das noções de risco e de sociedade de risco. A depender de como o conceito e a teoria são interpretados e instrumentalizados, pode-se obter uma menor ou maior proteção, tanto do meio ambiente como do próprio homem em sociedade. Em face dessas ameaças, é que surgem os princípios da prevenção e precaução, a serem tratados em seguida.

### 2.2.2 O princípio da prevenção

O princípio da prevenção estabelece a obrigação de prevenir danos ao meio ambiente, bem como reduzir, limitar e controlar atividades propensas a agredi-lo. O surgimento desse princípio está relacionado ao princípio 21 da Declaração de Estocolmo sobre o Ambiente Humano, que trata da soberania dos Estados sobre seus próprios recursos. Entretanto, a ideia por trás do princípio da prevenção é mais ambiciosa, pois visa a minimização dos danos

<sup>62</sup> CAUBET, Christian Guy. O escopo do risco no mundo real e no mundo jurídico. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). **Governo dos riscos**. Brasília: UniCEUB, 2005. p. 41-55.

<sup>63</sup> CAUBET, Christian Guy. Antes e depois do dano: da decisão arriscada à certeza do prejuízo. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). **Direito, Sociedade e Riscos: A sociedade contemporânea vista a partir da ideia de risco**. Brasília: UniCEUB, 2006. p. 10.

<sup>64</sup> HERMITTE, M-A. Os fundamentos jurídicos da sociedade do risco: uma análise de U. Beck. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). **Governo dos riscos**. Brasília: UniCEUB, 2005. p. 16-18.

ambientais considerados em si mesmos, e não em relação aos Estados. O Estado passa a estar obrigado a prevenir danos ambientais em sua própria jurisdição, através de regulação nacional apropriada, e com isto a obrigação de prevenção também deveria ganhar um status de obrigação internacional.<sup>65</sup>

O escopo do princípio da prevenção, portanto, não se reduz ao princípio 21 da Conferência de Estocolmo e não deve ser identificado estritamente com a questão dos danos ambientais transfronteiriços, mas sim com a prevenção do dano ambiental em si mesmo, independentemente de onde ocorra. A lógica preventiva em si mesma é muito mais antiga que o princípio da prevenção e serviu como base para uma série de acordos e medidas concretas que visavam, por exemplo, a minimização da poluição. Entretanto, enquanto princípio, não parece ter sido satisfatoriamente codificado. Arie Trouwborst chama atenção para o fato de que nem todos os autores reconhecem o seu status de costume internacional.<sup>66</sup>

A efetivação desse princípio exige a tomada de medidas idealmente em momento anterior à ocorrência do dano e, quando isso não for possível, que pelo menos sejam tomadas o mais cedo possível. O princípio da prevenção proíbe a consecução de atividades que causem ou possam causar dano ambiental em violação aos padrões estabelecidos pelas regras internacionais. Tal princípio pode ser efetivado das mais diversas formas, inclusive através de penalidades e considerando a noção de responsabilidade já discutida.<sup>67</sup>

Para definir o princípio da prevenção é importante distingui-lo do princípio da precaução, para em seguida tentar especificar também as características do segundo princípio.

Morato Leite e Patrick Ayala entendem que a noção de prevenção liga-se primordialmente ao perigo concreto. A atividade em questão já é compreendida como perigosa e potencialmente danosa e há algum conhecimento sobre os riscos envolvidos. O princípio da prevenção serve, então, para conter tais atividades. É diferente do princípio da precaução porque esse se refere ao perigo abstrato.<sup>68</sup>

A distinção entre precaução e prevenção também pode ser colocada nos seguintes termos: os dois princípios e as medidas deles derivadas envolvem ações que antecipem e

---

<sup>65</sup> SANDS, Philippe. *Principles of International Environmental Law*. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2003. p. 246.

<sup>66</sup> TROUWBORST, Arie. *Prevention, precaution, logic and law: the relationship between the precautionary principle and the preventative principle in international law and associated questions*. *Erasmus Law Review*, vol. 02, n. 02, 2009. p. 110-113. Disponível em: < [http://www.erasmuslawreview.nl/files/Trouwborst\\_-\\_issue\\_Pieterman\\_d.d.\\_27\\_augustus.pdf](http://www.erasmuslawreview.nl/files/Trouwborst_-_issue_Pieterman_d.d._27_augustus.pdf) >. Acesso em: 29 abr. 2014.

<sup>67</sup> SANDS, Philippe. *Principles of International Environmental Law*. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2003. p. 247.

<sup>68</sup> LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patrick de Araújo. *Direito Ambiental na sociedade de risco*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002. P. 56-60.



previnam riscos ambientais, mas a prevenção refere-se a medidas que são anteriores ao dano, mas posteriores ao reconhecimento do risco. Já as medidas de precaução devem ocorrer em momento anterior ao próprio risco ou ameaça.<sup>69</sup>

Édis Milaré, por sua vez, diferencia os princípios da precaução e da prevenção fazendo uso simplesmente da semântica que diferencia essas palavras. De acordo com o autor, “prevenir” é o ato ou efeito de antecipar-se, ou “chegar antes”. É uma antecipação com “intuito conhecido”. Por outro lado, “precaver-se” indica antecipação e cuidado com aquilo que ainda é desconhecido, é uma ação de cautela para que efeitos indesejáveis não venham a ocorrer, mesmo que não se tenha nenhuma certeza sobre esses efeitos.<sup>70</sup>

De acordo com Laurent Lucchini:

A prevenção tem um caráter de generalidade. Ela deve ditar, com caráter permanente e para todas as circunstâncias, o comportamento [dos envolvidos em atividades potencialmente perigosas]. Por outro lado, a precaução envolve um reforço a essa atitude frente a um perigo de maior gravidade e que se revele mais preocupante, sobre o qual não se sabe ainda, mesmo que se recorra ao conhecimento científico, quais consequências podem advir de sua realização.<sup>71</sup> [tradução livre]

Na prevenção, a segurança está relacionada ao estudo científico e técnico sobre os perigos de uma atividade. A aplicação do princípio da prevenção revela-se complexa porque é embasada na análise causal entre atividade e dano potencial. Quando conhecidas as causas e eventos potencialmente condutores de acidentes ambientais, é possível construir possíveis cenários e atribuir a eles uma probabilidade de ocorrer ou não. O que se conclui é que, no caso da prevenção, é possível estabelecer medidas de cautela baseadas nas probabilidades de risco decorrentes do conhecimento que se tem sobre os perigos por trás de uma determinada atividade.<sup>72</sup>

O princípio da prevenção foi paulatinamente consagrado em uma série de Tratados internacionais, tanto de caráter específico, como aqueles que dispõem de normas dotadas de generalidade. Ademais, foi implicitamente utilizado em casos famosos que envolviam questões sobre recursos transfronteiriços, como no *Trail Smelter* e na arbitragem *Lac Lanoux*.<sup>73</sup>

<sup>69</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 11 ed. São Paulo: Malheiros, 2004. p.63-70.

<sup>70</sup> MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco**. 6. ed. São Paulo: RT, 2009. p. 822.

<sup>71</sup> LUCCHINI, Laurent. *Le principe de précaution en droit international de l'environnement: ombres plus que lumières*. vol. 45, **Annuaire Français de Droit International**, 1999. p. 715.

<sup>72</sup> LARRÈRE, Catherine; LARRÈRE, Raphaël. *Les OGM entre hostilité de principe et principe de précaution*, n. 43, **Courrier de L'environnement de l'INRA**, 2001. p. 16-17.

<sup>73</sup> SANDS, Philippe. **Principles of International Environmental Law**. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2003. p. 247.

É interessante notar, no caso *Pulp Mills*, o posicionamento da Corte, ao declarar que o princípio da prevenção é considerado como uma regra costumeira, como disposto no seguinte trecho:

A Corte aponta que o princípio da prevenção, enquanto regra costumeira, tem sua origem na devida diligência que é requerida de um Estado dentro de seu próprio território. É obrigação de todo Estado não permitir, tendo conhecimento de causa, que seu território seja utilizado para atos contrários aos direitos de outros Estados.<sup>74</sup>  
[tradução livre]

Segundo o Manual de Direito Ambiental Internacional publicado pela UNEP, os mecanismos de prevenção derivados desse princípio incluem ações de monitoramento, notificação e troca de informações, os quais são definidos como obrigações em quase todos os acordos relativos a questões do meio ambiente. No famoso caso *MOX Plant*, por exemplo, o Tribunal Internacional de Direito Marítimo asseverou que o dever de cooperar para a troca de informações que envolva riscos ao meio ambiente é um “princípio fundamental na prevenção da poluição no ecossistema marinho”.<sup>75</sup>

No Brasil, o princípio da prevenção pode ser referido, ainda que de maneira implícita e indireta, no art.2º, IV e IX da Lei 6.938/81 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente), que discorre sobre a necessidade de proteção de ecossistemas e áreas ameaçadas, pois tal proteção exige a tomada de ações preventivas:

Art 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios: IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas; IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação.<sup>76</sup>

De acordo com Leme Machado, se observado de uma perspectiva prática, a aplicação do princípio da prevenção no Brasil identifica-se com as seguintes atividades:

a) identificação e inventário das espécies animais e vegetais de um território quanto à conservação da natureza e identificação das fontes contaminantes das águas e do mar, quanto ao controle da poluição; b) identificação e inventário dos ecossistemas, com a elaboração de um mapa ecológico; c) planejamento ambiental e econômico integrados; d) ordenamento territorial e ambiental para a valorização das áreas de acordo com a sua aptidão; e) estudo de impacto ambiental.<sup>77</sup>

<sup>74</sup> CORTE INTERNACIONAL DE JUSTIÇA. *Pulp Mills on the River Uruguay*, 2010. p. 45. Disponível em: < <http://www.icj-cij.org/docket/files/135/15877.pdf> >. Acesso em: 12 jun. 2014.

<sup>75</sup> UNEP. *Training Manual on International Environmental Law*, 2006. p. 33. Disponível em: < [http://www.unep.org/environmentalgovernance/Portals/8/documents/training\\_Manual.pdf](http://www.unep.org/environmentalgovernance/Portals/8/documents/training_Manual.pdf) >. Acesso em: 29 abr. 2014.

<sup>76</sup> BRASIL. **Lei nº 6.938: promulgada em 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 1981. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8974.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8974.htm) >. Acesso em: 15 jul. 2013.

<sup>77</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 11 ed. São Paulo: Malheiros, 2004. p.74.

Sands, por sua vez, parece ter uma perspectiva mais abrangente e diluída ao afirmar que a abordagem preventiva derivada desse princípio se refere aos mais diversos tipos de atividades potencialmente danosas para o meio ambiente, tais como lixo radioativo, poluição atmosférica, alterações na camada de ozônio e perda de biodiversidade, incluído nesse caso aquela resultante da liberação no ambiente de organismos geneticamente modificados.<sup>78</sup>

### 2.2.3 O princípio da precaução

Ao tratar da noção de risco, torna-se premente fazer referência ao chamado princípio da precaução, porque ele pode servir como contraponto ao problema da internalização absoluta do risco, se bem interpretado e colocado em prática. De acordo com Christine Noiville:

(...) em sua essência, esse princípio afirma que a ausência de certeza científica quanto aos riscos de um produto ou de uma atividade não constitui motivo para retardar a adoção de medidas que possam permitir a prevenção de um eventual prejuízo. Desse modo, o princípio busca um avanço em relação àquela atitude clássica (...) que permite, pela simples razão do risco não haver sido confirmado por meio de uma prova científica, que se ignore a necessidade de certas advertências prévias ou imediatas. O princípio implica uma contraposição a essa atitude clássica e convida a agir antes mesmo de se obter a prova do risco real.<sup>79</sup>

Esse princípio se traduz de diversas formas, entre elas, a concepção de que é necessária uma prevenção em face de incertezas científicas, a considerar todas as opções no momento de tomadas de decisões que envolvam prejuízos potenciais, a ideia de que o ônus da prova é daquele que exerce atividade potencialmente prejudicial, e não das vítimas em potencial e a necessidade de aplicar este princípio através de uma via democrática.<sup>80</sup>

Os seus contornos estão presentes na Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, como Princípio nº 15, assim disposto:

Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental.<sup>81</sup>

<sup>78</sup> SANDS, Philippe. *Principles of International Environmental Law*. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2003. p. 248-249.

<sup>79</sup> NOIVILLE, Christine. Ciência, decisão, ação: três observações em torno do princípio da precaução. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). *Governo dos riscos*. Brasília: UniCEUB, 2005. p. 56-80.

<sup>80</sup> POZZETTI, Valmir César. *Os transgênicos, a saúde alimentar e o direito do consumidor*. Disponível em: < [http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/valmir\\_cesar\\_pozzetti.pdf](http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/valmir_cesar_pozzetti.pdf) >. Acesso em: 12 nov. 2012.

<sup>81</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: < <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf> >. Acesso em: 20 mar. 2014.

A abordagem da precaução, entretanto, já tinha sido consagrada em 1969, pela Convenção Internacional relativa à Intervenção em Alto-Mar em caso de Acidentes com Poluição por Óleo, mas o primeiro Tratado a referir-se diretamente ao termo foi a Convenção de Viena para Proteção da Camada de Ozônio, de 1985.<sup>82</sup>

A Conferência Ministerial de Bergen sobre o Desenvolvimento Sustentável de 1990 também foi importante, pois elegeu o princípio da precaução como um princípio geral ligado ao desenvolvimento sustentável e realçou a importância da antecipação dos danos ambientais e da necessidade de estratégias de proteção ambiental de longo prazo. O dano ambiental, segundo esse documento, deveria ser “sério” e “irreversível” para ser considerado.<sup>83</sup>

Já a Convenção de Biodiversidade de 1992 não se refere explicitamente ao princípio da precaução, mas utiliza-o como abordagem já no seu preâmbulo, onde está descrito que, sempre que houver ameaça de degradação a biodiversidade, a incerteza científica não deve ser utilizada como razão para adiar medidas que objetivem evitar ou minimizar tais ameaças. Por sua vez, o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança de 2000 pauta-se largamente nesse princípio<sup>84</sup>, como é possível observar no artigo transcrito:

Artigo 10 - 6. A ausência de certeza científica devida à insuficiência das informações e dos conhecimentos científicos relevantes sobre a dimensão dos efeitos adversos potenciais de um organismo vivo modificado na conservação e no uso sustentável da diversidade biológica na Parte importadora, levando também em conta os riscos para a saúde humana, não impedirá esta Parte, a fim de evitar ou minimizar esses efeitos adversos potenciais, de tomar uma decisão, conforme o caso, sobre a importação do organismo vivo modificado em questão como se indica no parágrafo 3º acima.<sup>85</sup>

De toda forma, há ainda muita controvérsia sobre seu significado e amplitude, o que pode ser observado tanto no posicionamento dos diferentes Estados como na própria prática judicial em âmbito internacional. Aqueles que se opõem à sua aplicação, aliás, alegam que se trata de um instrumento de regulação excessiva e limitador da atividade humana.<sup>86</sup>

Philippe Sands elege como promissora a interpretação segundo a qual se torna imprescindível a regulação, bem como a proibição de permissão e liberação de atividades e

---

<sup>82</sup> SANDS, Philippe. *Principles of International Environmental Law*. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2003, p. 268-269.

<sup>83</sup> SANDS, Philippe. *Principles of International Environmental Law*. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2003. p. 269.

<sup>84</sup> SANDS, Philippe. *Principles of International Environmental Law*. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2003. p. 270-271.

<sup>85</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica**. Cartagena, 2000. p. 1-2. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot\\_biosseguranca.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot_biosseguranca.pdf)>. Acesso em: 21 abr. 2013.

<sup>86</sup> SANDS, Philippe. *Principles of International Environmental Law*. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2003. p. 267-268.

substâncias potencialmente danosas, mesmo quando não exista evidência concreta de perigo ao meio ambiente. Ainda melhor que se adote a “inversão do ônus da prova” em relação à abordagem tradicional, obrigando o empreendedor a provar que sua atividade não é danosa. Há exemplos de documentos legais internacionais que adotaram esta interpretação, tais como a Diretiva de Tratamento de Águas Residuais Urbanas de 1991 do Conselho Europeu, bem como a Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste, de 1992.<sup>87</sup>

Mesmo assim, é de se observar que a prova da ausência de danos ambientais significativos realizada pelo próprio empreendedor a partir de estudos e testes científicos deveria, na prática, ser reexaminada pelas autoridades julgadoras. Apenas a análise independente destes dados apresentados, realizada por peritos adequadamente capacitados e inseridos no processo, ensejará uma adequada aplicação do princípio da precaução.

Eckard Reh binder também se refere a essa inversão do ônus da prova, como uma “aplicação extrema” do princípio da precaução. Em suas palavras, o Estado estaria desobrigado de comprovar a presença do risco ambiental, e o produtor estaria, este sim, condicionado a provar sua ausência. De acordo com o autor, essa interpretação já foi exigida inúmeras vezes, mas muito raramente reconhecida. A maior crítica dedicada a essa inversão é a de que a comprovação de ausência de risco significativo é praticamente impossível.<sup>88</sup>

Esse princípio é inovador, de um lado, porque envolve alterações nos modelos desenvolvimentistas sob um ponto de vista econômico, e se traduz numa necessidade da sociedade moderna de evitar perigos ambientais na maior proporção possível. A sua consecução implica medidas preventivas baseadas em planejamento e controle prévio, preferencialmente a partir de políticas públicas ambientais.<sup>89</sup>

Outro ponto essencial é que a perspectiva por trás do princípio da precaução não advém da ideia de dano potencial de uma determinada atividade, mas parte de um questionamento sobre a atividade em si mesma: se ela é necessária, se é a melhor alternativa, se o seu objetivo é pertinente. O que importa, portanto, não é o risco em si, mas a razão mesma de determinada atividade.<sup>90</sup> Não basta prevenir atividades potencialmente poluidoras, mas questionar a sua operacionalidade e tentar eleger as opções que envolvam a menor degradação possível.<sup>91</sup>

---

<sup>87</sup> SANDS, Philippe. *Principles of International Environmental Law*. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2003., p. 272-273.

<sup>88</sup> REHBINDER, Eckard. *Precaution and sustainability: two sides of the same coin?*. **Revista de Direito Ambiental Econômico: Transgênicos no Brasil e Biossegurança**, Porto Alegre, ano 1, n. 1, p. 25, 2005.

<sup>89</sup> DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 149-151.

<sup>90</sup> DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008., p. 152-153.

<sup>91</sup> REHBINDER, Eckard. *Precaution and sustainability: two sides of the same coin?*. **Revista de Direito Ambiental Econômico: Transgênicos no Brasil e Biossegurança**, Porto Alegre, ano 1, n. 1, p. 24, 2005.

Tudo isso indica que a mera dúvida sobre a existência ou não de risco, na hora de analisar determinada atividade, já serve para que sejam encomendadas medidas de precaução. Marie-Angèle Hermitte e Virginie David advertem, de toda forma, que o contexto de incerteza que se apresenta nesses casos nem sempre é apenas de “ausência de certeza científica”, mas envolve questões políticas e jurídicas, que devem, preferencialmente, ser levadas em conta.<sup>92</sup> A partir dessa interpretação, é possível abranger a noção de princípio da precaução para a sua aplicação futura.

A aplicação do referido princípio de um ponto de vista prático envolve, portanto, em primeiro lugar, uma análise científica dos possíveis riscos, a qual resultará sempre em uma decisão de cunho prioritariamente racional. Em um segundo momento, porém, torna-se necessário escolher o nível de risco que se considera aceitável, decisão esta que deverá levar em conta os interesses da sociedade e o contexto no qual se insere.<sup>93</sup> Daí a decisão de caráter político sobre o risco à qual já se fez referência anteriormente.

O Brasil acatou o princípio da precaução através da ratificação de vários documentos legais internacionais que reconhecem a necessidade de serem adotadas medidas de precaução na seara do meio ambiente, como o Protocolo de Montreal sobre Substâncias que destroem a Camada de Ozônio, a Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas e a Convenção sobre Diversidade Biológica.<sup>94</sup> A Declaração do Rio de 1992 e o Protocolo de Cartagena, já citados, também servem como exemplo.

Mas é interessante ressaltar, ainda, que não obstante o princípio não apareça de maneira explícita na Carta Magna, ele está expresso na legislação infraconstitucional. Foi expresso inicialmente na Lei 9.605/98, que dispõe sobre as sanções relegadas a crimes ambientais. No seu art.53, §3º, a lei estabelece que, quando não forem estabelecidas as medidas de precaução necessárias, as penas previstas para crimes ambientais também serão aplicáveis.<sup>95</sup> Também está expresso no Decreto nº 4.297/02, que estabelece critérios para o zoneamento ecológico econômico. Em seu art.5º está estabelecida a necessidade de serem respeitados os princípios da

---

<sup>92</sup> HERMITTE, Marie-Angèle; DAVID, Virginie. Avaliação dos riscos e princípio da precaução. In: VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros (Org). **Princípio da Precaução**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004, p. 95.

<sup>93</sup> HERMITTE, M-A. Os fundamentos jurídicos da sociedade do risco: uma análise de U. Beck. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). **Governo dos riscos**. Brasília: UniCEUB, 2005. p. 11-40.

<sup>94</sup> SILVA, Solange Teles da. Princípio da precaução: uma nova postura em face dos riscos e incertezas científicas. IN: VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros (Org). **Princípio da Precaução**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004, p. 76-77.

<sup>95</sup> BRASIL. **Lei nº 9.605: promulgada em 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. In: Presidente da República, Brasília, 1998. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm) >. Acesso em: 28 abr. 2014.

prevenção e precaução para realização do zoneamento.<sup>96</sup> Outro exemplo é a Lei 11.105/2005, mais conhecida como Lei da Biossegurança, que estabelece normas relativas a atividades que envolvam o uso de organismos geneticamente modificados. O art.1º elenca o princípio da precaução como diretriz para implementação dos dispositivos da lei.<sup>97</sup>

Na prática dos Tribunais e Cortes internacionais, é possível observar diferentes casos nos quais o princípio da precaução foi evocado, casos paradigmáticos como: *Gabcikovo-Nagymaros* (1997); *Southern Bluefin Tuna* (1999); *Beef Hormones* (1998); *Balmer-Schafroth versus Switzerland* (1993); e *Vellore* (1991). Da observação destes exemplos, porém, nota-se que as Cortes e Tribunais têm sido relutantes na aceitação explícita do princípio enquanto norma (ou lei) internacional costumeira<sup>98</sup>, de acordo com Sands.<sup>99</sup>

Por exemplo, no caso *Beef Hormones*, julgado em 1998 pela Organização Mundial do Comércio (OMC), a respeito de disputa estabelecida entre os Estados Unidos e o Canadá contra a União Europeia, este foi o entendimento disposto pela OMC:

Se ele [o princípio da precaução] tem sido largamente aceito pelos Membros como norma internacional costumeira não está claro. Nós consideramos, entretanto, que é desnecessário, e provavelmente imprudente, para o Órgão de Apelação neste recurso tomar posição a respeito desta importante, porém abstrata questão. Notamos que o próprio Painel não fez nenhuma descoberta definitiva quanto ao status do princípio da precaução no direito internacional e que o princípio da precaução, ao menos fora do âmbito do direito internacional ambiental, ainda espera uma formulação oficial.<sup>100</sup>

Há quem se oponha, segundo Reh binder, ao princípio da precaução, alegando que ele maximizaria a prevenção levando em conta riscos pequenos e insignificantes – residuais - que

<sup>96</sup> BRASIL. **Decreto nº 4297: promulgado em 10 de julho de 2002.** Regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências. In: Presidente da República, Brasília, 2002. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/D4297.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4297.htm) >. Acesso em: 28 abr. 2014.

<sup>97</sup> BRASIL. **Lei nº 11.105: promulgada em 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. In: Presidente da República. Brasília, 2005. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm) >. Acesso em: 03 abr. 2014.

<sup>98</sup> Por “norma internacional costumeira” entenda-se o costume internacional, resultado de uma prática geral, que é aceito como lei. Tal definição está de acordo com o estabelecido no art. 38(b) do Estatuto da Corte Internacional de Justiça. Ela é caracterizada pela prática generalizada, reiterada, uniforme e constante de um ato na esfera das relações internacionais e considerada juridicamente obrigatória. In: PORTELA, Paulo Henrique Gonçalves. **Direito Internacional Público e Privado.** Salvador: Juspodvim, 2012. p. 74.

<sup>99</sup> SANDS, Philippe. **Principles of International Environmental Law.** Nova Iorque: Cambridge University Press, 2003. p. 273-279.

<sup>100</sup> ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO. **Beef Hormones,** 1998. p. 123-124. Disponível em: < [http://www.wto.org/english/tratop\\_e/dispu\\_e/repertory\\_e/p3\\_e.htm](http://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/repertory_e/p3_e.htm) >. Acesso em: 02 jan. 2015.

podem ser considerados comuns na sociedade moderna e devem ser suportados. Rehbinder rejeita o argumento, asseverando que de uma perspectiva realista o grau de precaução que se observa hoje nas sociedades modernas é muito pequeno.<sup>101</sup>

Nesse sentido, e de acordo com Rubens Nodari, existem quatro componentes básicos desse princípio: a) a incerteza científica, que deve ser considerada na avaliação de risco; b) o ônus da prova, que cabe ao proponente da atividade; c) um número razoável de alternativas ao produto ou processo deve ser considerado na avaliação de risco; d) a decisão deve ser democrática, transparente e ter a participação dos interessados no produto ou processo. Só assim, tal decisão pode ser dita de acordo com o princípio da precaução.<sup>102</sup>

Em conclusão e diante das observações acima, pode-se ressaltar que é crucial perceber o papel que esse princípio ocupa na atualidade. Ele passa a ser o ponto de referência para tratar-se das questões ligadas à noção de sociedade de risco, dentro do contexto do meio ambiente e da comunidade científica. Ele deve ser pensado, nesse sentido, inclusive para questionar as novas tecnologias vigentes, dentre as quais se destaca a biotecnologia.<sup>103</sup>

## 2.3 Implicações Práticas da Teoria do Risco perante as Novas Tecnologias

### 2.3.1 A manipulação dos meios de controle na esfera dos riscos ambientais

Foi observado que o problema do risco sofreu grande evolução, e hoje é um tema que desperta a curiosidade e concerne a toda a sociedade. Isso se deu principalmente porque os riscos de ordem ambiental passaram a ser associados a novas tecnologias capazes de produzir danos extremamente difíceis de controlar em face da incerteza científica a seu respeito, o que chamou a atenção da opinião pública.<sup>104</sup>

Em tópico anterior, já foi descrito brevemente que os meios de controle utilizados para manejar esses riscos são tidos como insuficientes e desatualizados para lidar com esses novos riscos, de maneira que as instituições e atores sociais por eles responsáveis estão em crise e precisam ser reformados para atender à situação de sociedade de risco. Quanto mais alto o nível de modernidade atingido por uma determinada sociedade, maior o número de consequências

<sup>101</sup>REHBINDER, Eckard. *Precaution and sustainability: two sides of the same coin?*. **Revista de Direito Ambiental Econômico: Transgênicos no Brasil e Biossegurança**, Porto Alegre, ano 1, n. 1, p. 30, 2005.

<sup>102</sup> NODARI, Rubens Onofre. **Pertinência da Ciência Precaucionária na identificação dos riscos associados aos produtos das novas tecnologias**. Disponível em: < [http://www.ghente.org/etica/principio\\_da\\_precaucao.pdf](http://www.ghente.org/etica/principio_da_precaucao.pdf). >. Acesso em: 16 mar. 2014.

<sup>103</sup> DERANI, Cristiane. **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005. p. 10.

<sup>104</sup> DE GIORGI, Raffaele. O risco na sociedade contemporânea. In: **Revista Sequência**, Florianópolis, n.28, jun. 1994. p. 45-54.



não desejadas derivadas do seu funcionamento. Esse é o fundamento da modernidade industrial descrita por Ulrich Beck. Aliás, estas consequências indesejadas passam a fazer parte do novo conhecimento que se pretende alcançar.<sup>105</sup>

A Teoria da Sociedade de Risco leva, muitas vezes, à interpretação de que esta insuficiência dos meios de controle para lidar com riscos ambientais é, em certos casos, incontornável até certo grau, em face do desconhecimento científico sobre determinadas tecnologias e seus riscos. Se a situação é essa, portanto, a urgência está em gerar maior certeza científica sobre essas tecnologias. Aqui, entretanto, questiona-se essa premissa, a partir da constatação de que, em certos casos, o conhecimento já existe - ou pelo menos os meios através do qual se pode alcançá-lo são conhecidos - entretanto isso não é levado em consideração da maneira adequada, ou é simplesmente ignorado.

O primeiro fundamento para polemizar essa prerrogativa está no próprio Ulrich Beck, pois o sociólogo admite que as consequências indesejadas referenciadas nem sempre indicam que não há conhecimento sobre um determinado risco, ou que a ignorância sobre o assunto é absoluta. O que acontece, muitas vezes, é que existe um conhecimento, mas as reivindicações em torno dele são controvertidas. Há, no mínimo, um conflito de conhecimento, baseado em diferentes reivindicações a partir dele.<sup>106</sup>

Já para Glidon, o controle dos riscos é possível quando são elaborados planos para o gerenciamento desses riscos. A avaliação de risco é essencial, e deve ser acompanhada pelo processo de manejo dos riscos, tarefa que inclui uma análise das alternativas de gerenciamento de uma mesma atividade tecnológica, a partir dos resultados retirados da avaliação dos riscos previamente realizada. Ademais, quando o manejo dos riscos é devidamente efetuado, é possível indicar meios de controle adequados e satisfatórios.<sup>107</sup> Portanto, controlar os riscos torna-se uma atividade complexa, mas de forma alguma impossível.

No mesmo relatório, o pesquisador assevera que é completamente possível realizar uma avaliação de riscos, mesmo em casos nos quais as informações disponíveis são limitadas. Para isso, é importante que a avaliação se dê como um processo interativo. Se a análise é realizada o mais cedo possível, é viável determinar em que pontos é necessário buscar maiores informações, capazes de proporcionar outras avaliações de risco adequadas sobre interações

<sup>105</sup> BECK, Ulrich. *La Sociedad Del Riesgo Global*. Madrid: Siglo Veintiuno, 2002. p. 188-190.

<sup>106</sup> BECK, Ulrich. *La Sociedad Del Riesgo Global*. Madrid: Siglo Veintiuno, 2002. p. 189-191.

<sup>107</sup> GLIDDON, C. *Memorandum: Select Committee on European Communities, Second Report* - Written Evidence. 1999. Disponível em: < [www.publications.parliament.uk/pa/ld199899?ldselect/ldcom/11/11we22.htm](http://www.publications.parliament.uk/pa/ld199899?ldselect/ldcom/11/11we22.htm).1999 >. *apud* NODARI, Rubens Onofre; GUERRA, Pedro. Avaliação de riscos ambientais de plantas transgênicas. *Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília*, v.18, n.1, p. 81-116, 2001.

futuras, e fornecer boas indicações para a redução destes riscos - tanto para a saúde como para o meio ambiente - durante o manejo e inclusive para o processo decisório posterior.<sup>108</sup>

Assim é que, em muitos casos, a ausência de conhecimento científico passa a servir, na prática, como uma justificativa infundada para a liberação ou aceitação de determinadas atividades potencialmente danosas. Isso se passa, inclusive, na esfera jurídica. Não obstante existam inúmeras normas de proteção ao meio ambiente, a sua aplicação se dá, em diversas ocasiões, de maneira bastante questionável. Os riscos e suas consequências são desqualificados, inclusive diante de um caráter presumido inerente ao progresso tecnológico na sociedade moderna, ou seja, a sociedade de risco, segundo o qual esse progresso não poderia ser refreado.<sup>109</sup>

A questão do risco refere-se, portanto, a fenômenos, fatos, opções, decisões que, após terem sido escolhidos como solução para problemas estruturais das sociedades industriais, se apresentam como graves ameaças sociais em razão das consequências coletivas inesperadas engendradas pela sua própria estrutura ou constituição. Nesse contexto, não há como evitar a indagação acerca da compatibilidade da sustentabilidade do desenvolvimento com a presença de riscos que ameaçam a própria sobrevivência do conjunto dos seres vivos ou de grupos imensos.<sup>110</sup>

Hugh Lacey posiciona-se de maneira extremamente crítica sobre o assunto, quando afirma que a tecnociência da modernidade, por ser vastamente direcionada pelo capital, baseia-se em suposições duvidosas, capaz de não só justificar tecnologias controversas, mas também de atenuar a responsabilidade das grandes empresas que as financiam. Desse modo, o processo de efetivação dessas tecnologias considera os riscos um problema secundário. O mais importante é que isso não ocorre porque esses riscos são necessariamente desconhecidos, mas porque sequer consente-se em arcar com a obrigação de tentar antecipar esses riscos, avaliá-los e tomar medidas de prevenção e precaução.<sup>111</sup>

Ademais, é o próprio Beck que afirma que ocorre na sociedade moderna uma desvalorização dos riscos de ordem ecológica que vão de encontro aos interesses econômicos pautados pela ambição, bem como os interesses de propriedade que impulsionam o progresso da industrialização. Em concordância com a teoria de Luhmann, o sociólogo afirma que com

<sup>108</sup> GLIDDON, C. *Memorandum: Select Committee on European Communities, Second Report* - Written Evidence. 1999. Disponível em: < [www.publications.parliament.uk/pa/ld199899?ldselect/ldcom/11/11we22.htm](http://www.publications.parliament.uk/pa/ld199899?ldselect/ldcom/11/11we22.htm).1999

<sup>109</sup> CAUBET, Christian Guy. O conceito de sociedade de risco como autoabsolvição das sociedades industriais infensas à responsabilidade jurídica. *Cadernos de Direito*, Piracicaba, v.13, 2013. pp. 63-84. Disponível em: < <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/direito/article/viewArticle/1204> >. Acesso em: 24 mai. 2014.

<sup>110</sup> CAUBET, Christian Guy. O escopo do risco no mundo real e no mundo jurídico. p. 48. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). *Governo dos riscos*. Brasília: UniCEUB, 2005.

<sup>111</sup> LACEY, Hugh. *A controvérsia sobre os transgênicos: questões científicas e éticas*. Aparecida: Idéias & Letras, 2006. p. 24.

os riscos, a economia se torna autorreferenciada. Isso quer dizer que a sociedade industrial chega a aproveitar economicamente os riscos e as situações de perigo que ela mesma engendra.<sup>112</sup>

Para Hans Jonas, o problema do controle dos riscos liga-se ao da “dinâmica cumulativa dos desenvolvimentos técnicos”, a partir do qual também fica claro que a possibilidade de controle se reduz quando se ignoram os riscos envolvidos antes da implementação de uma atividade tecnológica:

A essas considerações gerais se acresce [...] o status bem peculiar dos períodos que se seguem à adoção de uma tecnologia, quando se acredita na possibilidade de realizar as retificações que se mostrem necessárias. A experiência tem ensinado que os desenvolvimentos tecnológicos postos em marcha pela ação tecnológica com objetivos de curto prazo tendem a se autonomizar, isto é, a adquirir sua própria dinâmica compulsiva, com um crescimento espontâneo graças ao qual [...] eles se tornam não só irreversíveis como também autopropulsionados, ultrapassando de muito aquilo que os agentes quiseram e planejaram. [...] temos liberdade para dar o primeiro passo, mas nos tornamos escravos do segundo e de todos os passos subsequentes. [...] no tempo que ainda dispomos, as correções tornam-se cada vez mais difíceis, e a liberdade para realizá-las é cada vez menor.<sup>113</sup>

O problema do controle dos riscos ambientais, então, conecta-se essencialmente a questões como a manipulação do conhecimento existente, ainda que parco, e conseqüentemente à não aplicação adequada dos princípios da prevenção e da precaução em sua melhor interpretação: a que deveria surtir o efeito de uma proteção social aprimorada, a partir da qual os riscos seriam menores e menos numerosos, determinadas atividades não seriam autorizadas e o instituto da responsabilidade objetiva seria reforçado. Na prática, isso pode significar decisões que simplesmente ignoram os possíveis riscos por não avaliá-los de forma alguma, ou não avaliá-los da forma recomendada; ou até mesmo decisões que são tomadas com consciência dos riscos graves envolvidos, mas que preferem deixá-los em segundo plano.

É possível fornecer exemplos que demonstram essa situação, em indicação de que o problema do controle de riscos envolve muitos outros fatores para além do desconhecimento científico derivado de uma crise institucional perante novas tecnologias. Ademais, há também casos nos quais o controle dos riscos é falsamente garantido pelos empreendedores de certa atividade, ou pelas instituições interessadas. Trata-se de outra forma de manipular o controle dos riscos.

---

<sup>112</sup> BECK, Ulrich. *La Sociedad Del Riesgo Global*. Madrid: Siglo Veintiuno, 2002. p. 29.

<sup>113</sup> JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade**: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006. p.78-79.

Situação que pode ser facilmente referenciada é a das atividades que envolvem o uso de energia nuclear, caracterizadas por riscos altos. Um exemplo concreto é o dos testes de bombas nucleares realizados sob o Pacífico pelos Estados Unidos, entre 1942 e 1958. Naquela ocasião - em resposta ao protesto realizado pelo governo japonês, que temia os impactos ambientais em regiões próximas à sua marinha mercante – o governo americano declarou que todos os riscos envolvidos naquela atividade estavam absolutamente sob controle, e que todas as medidas de precaução necessárias estavam sendo tomadas.<sup>114</sup>

Entretanto, a devastação ambiental e as drásticas consequências para as populações nativas das ilhas que foram temporariamente evacuadas comprovam que tais declarações foram feitas de maneira deliberadamente irresponsável. De acordo com relatório da UNESCO, as populações sofreram os graves efeitos das radiações, inclusive foram novamente evacuadas de seus territórios nativos. Muitas das consequências para o meio ambiente - tanto marítimo como terrestre - só se tornaram observáveis a longo prazo.<sup>115</sup> Esse, entre outros casos, indica ocorrências nas quais os riscos não foram devidamente avaliados, ou simplesmente ignorados.

O nexo de causalidade entre as atividades (tiros nucleares nas ilhas Marshall em 1954) e as lesões corporais e outros prejuízos materiais sofridos pelos membros de uma tripulação japonesa foram de tal evidência que as autoridades norte-americanas acabaram pagando uma indenização ao governo japonês; declarando, mesmo assim, que dita indenização só representava um gesto de boa vontade (pagamento dito *ex gratia*) e não podia ser interpretada como configurando o reconhecimento jurídico de qualquer espécie de responsabilidade por parte do governo norte-americano.<sup>116</sup>

Para fornecer um exemplo dessas questões em torno do controle de riscos, basta pensar na biotecnologia agrícola, a partir do caso das sementes transgênicas. De acordo com Guerra e Nodari, existem estudos que comprovam a existência de riscos reais associados a essa atividade, riscos que já foram, em várias oportunidades, antecipados por cientistas em diversas partes do mundo. Mesmo assim, há casos de liberação de atividades envolvendo o uso, manipulação e comercialização de transgênicos sem realização de estudos e avaliações de risco, ou a partir de

---

<sup>114</sup> BROWNLIE, Ian. *A survey of international customary rules of environmental protection*. **Natural Resources Journal**, vol.13, abr. 1973, pp. 179-189.

<sup>115</sup> UNESCO. **Advisory Body Evaluation: Bikini Atoll (Marshall Islands) No 1339**, 2010. Disponível em: < [http://whc.unesco.org/archive/advisory\\_body\\_evaluation/1339.pdf](http://whc.unesco.org/archive/advisory_body_evaluation/1339.pdf) >. Acesso em: 12 abr. 2014.

<sup>116</sup> CAUBET, Christian G. Le droit international en quête d'une responsabilité pour les dommages résultant d'activités qu'il n'interdit pas. **Annuaire Français de Droit International**. 1983, T.XXIX, p. 99-120. Cf.p 115.

estudos altamente questionáveis (inclusive no Brasil).<sup>117</sup> Isso indica que o controle de riscos não é necessariamente impossível, mas em certos casos não é sequer implementado. O caso dos organismos geneticamente modificados será objeto de investigação deste trabalho e por isso será melhor explorado nos capítulos seguintes.

Os exemplos são apenas ilustrativos da questão que foi problematizada. As informações até aqui apresentadas não são suficientes para comprovar nenhuma das seguintes possibilidades: a) que não houve avaliação de risco; b) que a avaliação de risco foi inadequada; c) que a avaliação de risco foi satisfatória, mas os dados colhidos foram ignorados. Mas são suficientes para indicar que não é impossível controlar os riscos ou pelo menos evitá-los, a partir de medidas efetivas de precaução, que envolvam inclusive o questionamento sobre a adoção ou não de certas atividades. A noção de sociedade de risco não deve servir para justificar o contrário.

### 2.3.2 Os riscos de ordem socioeconômica perante as novas tecnologias

Existe uma última questão a respeito da sociedade de risco que se torna essencial quando se aborda o problema das novas tecnologias. Trata-se da consideração ou não de outras espécies de risco, que não os perigosos à saúde e ao meio ambiente, quando da adoção de uma nova tecnologia. Por isso é importante estabelecer a existência e a importância desses outros riscos.

Ulrich Beck deixa claro que os riscos derivados da situação de sociedade de risco não são apenas aqueles que ameaçam a natureza e a saúde humana, mas também os riscos de ordem secundária, que são os sociais, econômicos e políticos. Dentre estes, coloca como exemplo o colapso dos mercados, a desvalorização do capital, o controle burocrático sobre decisões negociais, a abertura de novos mercados, os custos gigantescos, e até mesmo os processos judiciais.<sup>118</sup>

Também Douglas e Wildavsky identificam três espécies de riscos que podem ser considerados, a depender, normalmente, de quem os percebe. De acordo com essa tipologia, diferentes grupos sociais entendem e selecionam os riscos de maneira também diferenciada. As espécies são: a) riscos sociopolíticos, que são ameaças à estrutura social advindas de desvios internos, das quais a mais extrema é a violência; b) riscos econômicos, que são ameaças à

---

<sup>117</sup> GUERRA, Miguel Pedro; NODARI, Rubens Onofre. Avaliação de riscos ambientais de plantas transgênicas. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, v. 18, n. 01, p. 81-116, jan./abr. 2001. Disponível em: < <http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/viewFile/8833/4965..> >. Acesso em: 28 jul. 2013.

<sup>118</sup> BECK, Ulrich. **La Sociedad Del Riesgo Global**. Madrid: Siglo Veintiuno, 2002. p. 30.

economia ou risco de falhas generalizadas no setor econômico; c) riscos naturais, ameaças ecológicas à natureza e ao homem, chamados também riscos tecnológicos.<sup>119</sup>

Ainda seguindo esse raciocínio, os mesmos autores asseveram que todos esses riscos possuem contornos culturais, e que mudanças estruturais são causadas por três diferentes “culturas do risco”, da seguinte forma: a) culturas hierárquico-institucionais costumam selecionar os riscos sociais; b) culturas de individualismo mercadológico tendem a selecionar riscos econômicos; c) culturas “de fronteira” tendem a selecionar riscos naturais.<sup>120</sup>

Portanto, há que se admitir que as mais variadas espécies de risco podem fazer parte das avaliações dedicadas a novas tecnologias. O que advém do conhecimento científico se desdobra em consequências nos mais diferentes aspectos da vida humana. A depender da cultura de risco (ou seja, de como o risco é percebido), esses efeitos podem ser muito diferentes. Por exemplo, os industriais avaliam o risco de acordo com os princípios do custo-benefício; na esfera burocrática, os riscos poderão ser julgados a partir de estratégias de redistribuição; nos movimentos sociais, os riscos seriam entendidos como ameaças à qualidade de vida.<sup>121</sup>

Com o paulatino aumento dos riscos, surgem também situações sociais de perigo, dentre as quais o surgimento de novas desigualdades – nacionais e principalmente internacionais – revela-se a mais evidente e preocupante. A sociedade de risco também fomenta desigualdades que já existiam a partir de novas maneiras de se expor ao risco. Para o país pobre – ou para o indivíduo pobre, o grupo social desfavorecido – as ameaças invisíveis derivadas do risco somam-se a outras ameaças visíveis com as quais já se convivia, e não existem meios de lidar com isso. A necessidade primeira de encontrar meios de sobreviver nesse contexto impede a conscientização sobre o problema da potencialização dos riscos.<sup>122</sup>

As possibilidades e as capacidades para enfrentar as situações de risco, evitá-las e compensá-las são desiguais a depender dos meios financeiros disponíveis em um determinado contexto. Isso serve para diferentes espécies de risco, sejam eles ambientais, como habitar ou trabalhar em local potencialmente danoso à saúde; sejam eles socioeconômicos, como a própria possibilidade de se alimentar. A disposição para lidar com estes riscos dependerá de vários fatores. A educação e um comportamento sensível em relação às informações, por exemplo, abrem novas possibilidades para o enfrentamento dos riscos. O contexto da sociedade de risco

---

<sup>119</sup> LASH, Scott. *Risk Culture*. In: ADAM, Barbara; BECK, Ulrich; LOON, Joostvan (Org). *The Risk Society and Beyond: critical issues for social theory*. Londres: SAGE, 2005. p. 50-51.

<sup>120</sup> LASH, Scott. *Risk Culture*. In: ADAM, Barbara; BECK, Ulrich; LOON, Joostvan (Org). *The Risk Society and Beyond: critical issues for social theory*. Londres: SAGE, 2005. p. 50-51.

<sup>121</sup> BECK, Ulrich. *La Sociedad Del Riesgo Global*. Madrid: Siglo Veintiuno, 2002. p. 130.

<sup>122</sup> BECK, Ulrich. *La Sociedad Del Riesgo Global*. Madrid: Siglo Veintiuno, 2002. p. 30-49.

também é capaz de reforçar velhas desigualdades em um novo nível.<sup>123</sup> Pode-se acrescentar este efeito à lista das ameaças invisíveis, acima evocada.

Vê-se, enfim, que está bem estabelecida a importância dos riscos sociais, econômicos e até mesmo culturais, sob uma perspectiva mais ampla, dentro da sociedade de risco. Entretanto, quando se fala em riscos derivados de novas tecnologias, automaticamente imaginam-se riscos de ordem ambiental e à saúde. Mas a teoria de sociedade de risco, por si só, indica que novas tecnologias geram também riscos secundários, que poderão atingir, de maneira distinta, diferentes países ou diferentes grupos sociais dentro de uma mesma sociedade.

Ora, esses riscos devem ser levados em conta. Inclusive diante de três constatações, realizadas em tópicos precedentes, a saber: a) que a escolha entre diferentes riscos, feita em sociedade, envolve uma etapa eminentemente política de considerações, que transborda a análise científica; b) que uma aplicação adequada do princípio da precaução envolve a consideração da opinião pública e um processo decisório democrático; c) que o procedimento de controle de riscos é, por vezes, manipulado.

Já foi explicado que alguns dos teóricos da sociedade de risco apontam para uma etapa de decisões políticas na hora de escolher entre diferentes riscos. Nesse momento, portanto, defende-se que tal etapa é de fato necessária, mas nela devem ser levados em conta – além dos riscos ambientais e à saúde, avaliados na primeira etapa - os riscos sociais e econômicos, inclusive para diferentes grupos sociais. E que isso se dê a partir de um processo legítimo, capaz de se contrapor às decisões tomadas através de manipulação ou afastamento das informações de cunho científico.

Nesse ponto, torna-se necessário levar em conta a desconsideração de outros valores no âmbito da pesquisa científico-tecnológica, que atrapalha o aceite das premissas aqui defendidas.

A tecnologia é sempre vista como um domínio da ciência, e há uma premissa de grande aceitação pela comunidade científica que indica que o conhecimento científico deve ser pautado pela imparcialidade, pela neutralidade e pela autonomia. Não obstante, Hugh Lacey assevera, ao falar de riscos dentro de uma perspectiva científica, que as questões dificilmente são ou podem ser avaliadas de forma completamente neutra:

Quais são os mecanismos de risco? Quais os padrões de evidência para julgar que um risco inadministrável não está presente? Quem deveria assumir o “ônus da prova”? Não há respostas científicas “neutras” para essas questões. Dependendo de que perspectiva de valor é adotada, as respostas serão diferentes.<sup>124</sup>

<sup>123</sup> BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo: Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós, 1998. p. 40-42.

<sup>124</sup> LACEY, Hugh. *A controvérsia sobre os transgênicos: questões científicas e éticas*. Aparecida: Idéias & Letras, 2006. p. 142.

Mesmo assim, a lógica da tecnociência moderna é de que, como a tecnologia é uma espécie de conhecimento científico, qualquer questionamento que incida sobre ela não pode ultrapassar a lógica materialista. Rejeita-se esse entendimento, em primeiro lugar, porque há riscos que derivam necessariamente do contexto socioeconômico do uso. Atualmente a autonomia da pesquisa científica é um valor muito dificilmente praticado, principalmente em vista dos direitos de propriedade intelectual que estão, em geral, envolvidos. Por fim, os interesses por trás do desenvolvimento das novas tecnologias raramente independem do contexto sociopolítico.<sup>125</sup>

Sobre a questão da propriedade intelectual e do valor econômico, ainda que ela venha a ser melhor explorada em momento posterior deste trabalho, vale a observação sobre sua relação com a ciência:

A prevalência da ciência sobre outras formas de conhecimento, já na ascendência do capitalismo, pode ser identificada como o prelúdio da absolutização do valor econômico às criações do intelecto humano, por meio do conhecimento científico unidirecionado para produzir tecnologia a ser comercializada, garantida por direitos de propriedade intelectual. O efeito destrutivo da exclusividade da ciência [...] sob dois processos paralelos. De um lado, [...] surgiu uma concepção a-histórica da ciência, que passou a ser caracterizada como uma acumulação progressiva de conhecimento, ignorando o papel importante desempenhado pelos erros e pela controvérsia no fazer científico. De outro lado, denunciam que a ciência produziu *epistemicídio*, ao subordinar e desqualificar outras formas de conhecimento [...].<sup>126</sup>

Autores como Renato Dagnino associam a finalidade da pesquisa científica às necessidades do modelo econômico capitalista:

A função de fomentar a pesquisa científica, que forma pesquisadores e produz conhecimento, entre uma série de outras funções, como a de proporcionar segurança, justiça, educação etc, tem sido uma responsabilidade do estado capitalista. Ela é uma das funções básicas que asseguram – seja no nível material, da “estrutura capitalista”, seja no nível ideológico, da “superestrutura” – a reprodução do capital. O que os economistas chamam de “indivisibilidade” e “inapropriabilidade” dos resultados da pesquisa exige que o Estado se preocupe em fazer com que eles sejam difundidos no âmbito do tecido social. É essa difusão que conduz, no longo prazo, aos resultados econômicos que legitimam o capitalismo.<sup>127</sup>

Segundo Renato Dagnino, a ideia de modernidade, enquanto habilidade para motivar e assimilar o progresso derivado de novas tecnologias tem como base uma perspectiva

<sup>125</sup> LACEY, Hugh. **A controvérsia sobre os transgênicos**: questões científicas e éticas. Aparecida: Idéias & Letras, 2006. p. 11-13.

<sup>126</sup> VIEIRA, Vinicius Garcia. **Direito da Biodiversidade e América Latina**: a questão da propriedade intelectual. Ijuí: Unijuí, 2012. p. 106.

<sup>127</sup> DAGNINO, Renato. O cenário da democratização e a inovação: uma proposta de política. p. 63. In: WEIGERT, Sérgio (Org). **Ciência e Tecnologia para o Século XXI**: o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil e do Mercosul. Rio Grande do Sul: Secretaria de Ciência e Tecnologia, 1999.



eurocêntrica segundo a qual aqueles que não se revelam capazes de incorporar o conhecimento científico que lhes é oferecido devem ser considerados atrasados, subdesenvolvidos e antiquados. Segundo essa lógica, portanto, a “oferta de ciência” deve ser cada vez maior. Para a sociedade tornar-se “moderna” deve valorizar essa espécie de conhecimento científico e, portanto, demandá-lo cada vez mais. Desse sistema derivaria também a hegemônica noção de “neutralidade científica”.<sup>128</sup>

Pierre Bourdieu, ao tratar das propriedades específicas dos campos científicos, também ressalta que a crença no total desinteresse da pesquisa científica não passa de uma ilusão socialmente construída. O autor esclarece que não se pode “ignorar a sublimação dos interesses externos, políticos” dentro do campo científico. Nesse sentido, a ciência jamais seria completa e totalmente desinteressada.<sup>129</sup> Dessa forma:

Tudo iria bem no melhor dos mundos científicos possíveis se a lógica da concorrência puramente científica fundada apenas sobre a força de razões e de argumentos não fosse contrariada e até mesmo, em certos casos, anulada por forças e pressões externas. (...) De fato, o mundo da ciência, como o mundo econômico, conhece relações de força, fenômenos de concentração do capital e do poder ou mesmo de monopólio, relações sociais de dominação que implicam uma apropriação dos meios de produção e de reprodução, conhece também lutas que, em parte, têm por móvel o controle dos meios de produção e reprodução específicos, próprios do subuniverso considerado. (...) Os conflitos intelectuais são também, sempre, de algum aspecto, conflitos de poder.<sup>130</sup>

As novas técnicas, tais como as de biotecnologia agrícola transgênica, constituem formas de inovação tecnológica, e o conceito de “inovação” em si mesmo tem conotação econômica. De acordo com Bourdieu, a tradição econômica entende esse termo como “transformação de invenções científicas em inovações geradoras de novos produtos e de novos lucros no mundo econômico.”<sup>131</sup>

Ressalte-se que, não obstante o controle dos riscos passe a ser considerado uma tarefa extremamente difícil pela sociedade moderna, essa mesma sociedade caracteriza-se pelo fenômeno generalizado de valorização do controle tecnológico:

A valorização moderna do controle refere-se a um conjunto de valores especificamente modernos conectados com o controle dos objetos naturais, que se relaciona com a expansão do alcance do controle tecnológico, sem que seu valor esteja

---

<sup>128</sup> DAGNINO, Renato. O cenário da democratização e a inovação: uma proposta de política. p. 74-77. In: WEIGERT, Sérgio (Org). **Ciência e Tecnologia para o Século XXI: o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil e do Mercosul**. Rio Grande do Sul: Secretaria de Ciência e Tecnologia, 1999.

<sup>129</sup> BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**. São Paulo: UNESP, 2004. p.30-31

<sup>130</sup> BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**. São Paulo: UNESP, 2004. p.34 e 41.

<sup>131</sup> BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**. São Paulo: UNESP, 2004. p.54.

subordinado sistematicamente a outros valores de ordem ética e social, e ao grau de sua penetração nas vidas, experiências e instituições modernas.<sup>132</sup>

O que ocorre, enfim, não é a adoção de tecnologias isentas de qualquer valoração, e revestidas de imparcialidade, de autonomia e de neutralidade. Mas a adoção de atividades tecnológicas que, não obstante ignorem os desdobramentos sociais e éticos envolvidos na sua implementação, estão pautadas por valores claramente econômicos.

Caso recente bastante ilustrativo é o da caça de baleias no Antártico, julgado em março de 2014 pela Corte Internacional de Justiça. A Austrália alegou que o projeto científico japonês de caça às baleias ia de encontro às obrigações assumidas na Convenção Internacional para a Regulação da Atividade Baleeira, Tratado internacional de 1946.<sup>133</sup> Da análise da decisão da Corte, evidencia-se que a caça às baleias propugnada por meio do projeto japonês denominado “JARPA II” não estava pautada, de forma alguma, em objetivos puramente científicos. Os seus métodos letais se revelaram injustificados, tanto pela desnecessidade, quanto pela escala em que as baleias foram mortas, que ultrapassava em muito a previsão disposta no projeto. Por outro lado, os resultados de cunho científico da pesquisa mostraram-se insuficientes. Em suma, o programa tinha objetivos últimos eminentemente comerciais, e o apelo a seu caráter científico servia apenas para justificá-lo de maneira retórica.<sup>134</sup>

Diante dessas constatações, dentro do contexto da sociedade de risco perante novas tecnologias, não há que se falar em conhecimento científico sem que se faça referência a diferentes valores. Portanto, quando da implementação de qualquer tecnologia ou nova pesquisa científica, é exigência ontológica que se considerem todas as espécies de riscos possíveis: ambientais, à saúde, sociais e econômicos. E que isso se dê de maneira legítima, quer dizer, que esses valores e riscos não sejam instrumentalizados como discurso justificador de interesses tão-somente econômicos.

### **3 TRANSGÊNICOS: A GLOBALIZAÇÃO ECONÔMICA, OS RISCOS E OS DIREITOS AO MEIO AMBIENTE E À SOBERANIA ALIMENTAR**

No primeiro capítulo, foram destrinchados os principais problemas derivados da Teoria da Sociedade de Risco em relação à adoção de novas tecnologias. Objetivou-se, à medida que

<sup>132</sup> LACEY, Hugh. **A controvérsia sobre os transgênicos**: questões científicas e éticas. Aparecida: Idéias & Letras, 2006. p. 19.

<sup>133</sup> UNITED NATIONS. **International Convention for the Regulation of Whaling**. Washington, 1946. Disponível em: < <https://archive.iwc.int/pages/view.php?ref=3607&k=> >. Acesso em: 12 mar. 2013.

<sup>134</sup> CORTE INTERNACIONAL DE JUSTIÇA. **Chasse à la baleine dans l'Antarctique**. 2014. 247 p. Disponível em: < <http://www.icj-cij.org/docket/files/148/18136.pdf> > Acesso em: 19 abr. 2014.

as considerações teóricas foram substituídas pela análise de implicações práticas, voltar para a problematização aos riscos ambientais e socioeconômicos. Foi escolhida essa disposição para que, nesse ponto, se tornasse possível aproximar o problema teórico do objeto de estudo deste trabalho: a biotecnologia agrícola transgênica.

As atividades de descarte, de uso, de manipulação e de comercialização de organismos geneticamente modificados são potencialmente danosas tanto à conservação da biodiversidade como à consecução da soberania alimentar. Por isso, trata-se de uma tecnologia específica cuja adoção pode implicar riscos ambientais e socioeconômicos. Em vista disso, nesse capítulo pretende-se explanar detidamente quais são esses riscos, e como eles se identificam com aquelas características elencadas pela Teoria da Sociedade de Risco.

Entretanto, antes de propor uma maior compreensão desses riscos, faz-se necessário situar o contexto econômico no qual essa espécie de tecnologia tem se desenvolvido, levando-se em consideração os aspectos econômicos que favorecem a sua adoção e a sua disseminação e quais as influências mercadológicas sobre a forma como essa tecnologia vem sendo implementada. Nesse sentido, serão apresentadas as premissas do capitalismo global da atualidade.

Ainda, é essencial fornecer informações básicas sobre a própria biotecnologia agrícola enquanto técnica de engenharia genética, bem como o que são os organismos geneticamente modificados e as diferenças entre diferentes técnicas de recombinação de DNA, tarefa a ser realizada no segundo tópico.

Feita essa exposição inicial, adentrar-se-á especificamente no terceiro tópico na questão dos riscos ambientais e socioeconômicos derivados da disseminação de cultivos agrícolas transgênicos. Os direitos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem como à soberania alimentar, serão também apresentados nesse momento, enquanto ferramentas jurídicas que devem obrigar a adoção de mecanismos efetivos de controle de riscos associados ao uso de transgênicos.

Em seguida, serão apresentados os riscos ambientais em si, bem como suas características (gravidade, possibilidade de ampla difusão e complexidade). Pretende-se problematizar, para o caso específico da biotecnologia agrícola transgênica, questões já descritas no primeiro capítulo, a respeito da incerteza científica e dos procedimentos de controle do risco, aqui já identificados como avaliação e manejo de riscos ambientais.

Enquanto os riscos ambientais estão associados ao descarte de OGMs no meio ambiente, outros riscos secundários conectam-se principalmente à sua comercialização. Por isso, na

última seção deste capítulo, serão apresentados alguns riscos socioeconômicos que podem advir do uso de transgênicos, ligados ao direito à soberania alimentar.

### 3.1 O Contexto da Nova Ordem Mundial Globalizada perante a Biotecnologia Agrícola Transgênica

O que justifica a adoção das modernas técnicas de engenharia genética sob um ponto de vista econômico? Essa é a opção mais atraente perante o mercado mundial de gêneros alimentícios, já que o modelo produtivo impõe a rápida obtenção de produtos, capaz de gerar lucros:

Numa visão estritamente econômica, a engenharia genética tende a girar rapidamente a máquina capitalista de cinco maneiras: 1) possibilitando maior e mais rápida obtenção de lucros; 2) gerando maior retorno de impostos para o governo; 3) criando produtos vendáveis para grandes consumidores de alta renda; 4) gerando postos de trabalhos com altos salários e 5) gerando competição entre as Corporações Detentoras das Tecnologias de Transformação, Melhoramento Genético e de Agrotóxicos (CDTTMGAs).<sup>135</sup>

Essa estratégia se coaduna com o movimento gerado hodiernamente por meio da globalização econômica, pautada neste modelo produtivo capitalista. Por isso, é importante trazer alguns esclarecimentos a esse respeito.

Segundo Pierre Bourdieu, o termo “globalização” abarca dois sentidos. Sob uma perspectiva descritiva, está associado diretamente à uniformização da economia mundial, e por isso é que se fala, aqui, em processo de liberalização comercial globalizada. O seu segundo sentido é normativo, e significa um aparato de medidas jurídico-políticas destinadas a concretizar a mundialização desta economia.<sup>136</sup> Concorda-se com o autor, dado que o capitalismo global, ao qual se faz referência, não se revela como um processo natural, e sim como processo conscientemente implementado através da liberalização comercial.

Outros autores, como Boaventura de Sousa Santos, concordam com tais conclusões:

A falácia consiste em transformar as causas da globalização em efeitos da globalização. A globalização resulta, de fato, de um conjunto de decisões políticas identificadas no tempo e na autoria. O consenso de Washington é uma decisão política dos Estados centrais como são políticas as decisões dos Estados que o adotaram com mais ou menos autonomia, com mais ou menos seletividade. Não podemos esquecer que, em grande medida, e sobretudo ao nível econômico e político, a globalização hegemônica é um produto de decisões de Estados nacionais.<sup>137</sup>

<sup>135</sup> KAGEYAMA, Paulo; TARAZI, Roberto. Eucalyptus Geneticamente Modificados e Biossegurança no Brasil. pp. 67-82. In: FERMENT, Gilles; ZANONI, Maga. **Transgênicos para quem? Agricultura, Ciência e Sociedade** (Versão digital). Brasília: MDA, 2011.

<sup>136</sup> BOURDIEU, Pierre. **Contrafogos 2**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001. p. 100-102.

<sup>137</sup> SANTOS, Boaventura de Sousa. Os processos de globalização. In: SANTOS, Boaventura de Sousa. **A globalização e as ciências sociais**. São Paulo: Cortez, 2002. p. 50. *apud* BRZEZINSKI, Maria Lúcia Navarro Lins. **Direito Internacional da Água Doce**: Fontes, Regimes Jurídicos e Efetividade. Curitiba: Juruá, 2012. p. 362.

É nesse sentido também que Boxberger e Klimenta aduzem, que assim como o livre mercado não resulta de um processo natural ao desenvolvimento do homem em sociedade, tampouco poderia ser a globalização, que está a ele associada, já que ela traduz um movimento de desregulamentação e liberalização econômica em escala mundial.<sup>138</sup> Esse processo caracteriza-se, de forma ampla, pelas seguintes características: a) internacionalização econômica; b) desconcentração do aparelho estatal; c) mundialização do Estado; d) desterritorialização e reorganização do espaço de produção; e) fragmentação das atividades produtivas nos diferentes territórios e continentes; f) expansão de um direito paralelo ao dos Estados, de natureza mercatória.<sup>139</sup>

Para David Harvey, trata-se efetivamente de um mercado mundial, no qual o comércio exterior é aprimorado a partir de uma expansão geográfica indicativa de uma nova etapa do capitalismo, necessária para a continuação do progresso de acumulação de capital. É um sistema integrado de produção e troca por meio do qual alguns poucos países estabelecem o monopólio sobre a produção de determinadas mercadorias. O autor declara que “para o capitalismo sobreviver, deverá existir ou ser criado espaço novo para a acumulação”.<sup>140</sup>

De acordo com Maria Lúcia Brzezinski, esse processo de globalização econômica representa, em âmbito jurídico, a crise da soberania estatal e o fim do “paradigma de Westfália”. Sob essa perspectiva, o próprio Direito passa a contribuir, através de novas normas, para a consecução de uma política voltada à internacionalização do modelo econômico mais favorável aos atores dominantes no cenário internacional<sup>141</sup>, pois:

A atual economia globalizada é nada mais do que uma complexa economia internacionalizada e, portanto, um mito. (...) não se está nem perto de uma economia global integrada, mas há a livre circulação de capitais. (...) A realidade política contemporânea é tão assimétrica como o era há 50 anos atrás.<sup>142</sup>

<sup>138</sup> BOXBERGER, Gerald e KLIMENTA, Harald. **As dez mentiras sobre a globalização**. São Paulo: Aquariana, 1999. p. 68. apud DASSO JR, Aragon Érico. **Reforma do Estado com participação cidadã? Déficit democrático das agências reguladoras brasileiras**. Tese (Doutorado em Direito). Centro de Ciências Jurídicas, Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006. p. 42.

<sup>139</sup> FARIA, José Eduardo (Organizador). **Direito e globalização econômica: implicações e perspectivas**. São Paulo: Malheiros, 1996. p. 10-11. apud DASSO JR, Aragon Érico. **Reforma do Estado com participação cidadã? Déficit democrático das agências reguladoras brasileiras**. Tese (Doutorado em Direito). Centro de Ciências Jurídicas, Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006. p. 42.

<sup>140</sup> HARVEY, David. **A Produção Capitalista do Espaço**. São Paulo: Annablume, 2005. p. 48-56 e 64.

<sup>141</sup> BRZEZINSKI, Maria Lúcia Navarro Lins. **Direito Internacional da Água Doce: Fontes, Regimes Jurídicos e Efetividade**. Curitiba: Juruá, 2012. p. 360-362.

<sup>142</sup> BRZEZINSKI, Maria Lúcia Navarro Lins. **Direito Internacional da Água Doce: Fontes, Regimes Jurídicos e Efetividade**. Curitiba: Juruá, 2012. p. 364 e 373.

Com isto se quer dizer que, na realidade, não existe realmente uma economia globalizada, e sim uma internacionalização das economias. Tal movimento tem consequências claras para as economias nacionais, como assevera Maria Lúcia Brzezinski, a saber: a abertura do mercado internacional; a priorização de economia de exportação; a redução da inflação, da dívida pública e o controle da balança de pagamentos; a proteção dos direitos de propriedade; as privatizações; a mobilidade de capitais, investimentos e lucros; regulação estatal da economia mínima e redução das políticas sociais.<sup>143</sup>

Alessandra Marchioni também crê na contribuição do Direito para a consolidação do capitalismo imperialista global, aduzindo que as novas estratégias políticas de regulamentação desse modelo de exploração foram paulatinamente transpostas para a doutrina e a prática jurídicas. Isso porque o Direito, enquanto conjunto de normas disciplinadoras, é construído a partir de um determinado contexto<sup>144</sup>:

Deste modo, a “nova ordem mundial” capitalista prefigura e confere sentido a um conjunto de “regras de jogo” em torno da disputa pelo poder – econômico, político e social (e simbólico) – mundial. Nesta contextura, o uso da ciência jurídica converge para a conformação da relação de dominação e para a sua legitimação.<sup>145</sup>

Hoje em dia, não há quase nenhum Estado que esteja completamente fechado em relação à circulação internacional de mercadorias, à própria evolução dos meios de comunicação ou ao transporte com mínimo controle das fronteiras.<sup>146</sup> Acontece que a economia capitalista sempre se manteve com certa dinamicidade graças à interação entre os processos de inovação técnica e de expansão do mercado interno. Entretanto, esta situação está em fase de transformação, e a globalização econômica parece impor condições para uma nova forma de crescimento econômico de contornos ainda não definidos.<sup>147</sup>

O processo atual de globalização a que assistimos desarticula a ação sincrônica dessas forças que garantiram no passado o dinamismo dos sistemas econômicos nacionais. Quanto mais as empresas se globalizam, quanto mais escapam da ação reguladora do Estado, mais tendem a se apoiar nos mercados externos para crescer. Ao mesmo tempo, as iniciativas dos empresários tendem a fugir do controle das instâncias políticas. Voltamos assim ao modelo do capitalismo original, cuja dinâmica de baseava nas exportações e nos investimentos no estrangeiro.<sup>148</sup>

---

<sup>143</sup> BRZEZINSKI, Maria Lúcia Navarro Lins. **Direito Internacional da Água Doce**: Fontes, Regimes Jurídicos e Efetividade. Curitiba: Juruá, 2012. p. 365-366.

<sup>144</sup> MARCHIONI, Alessandra. **Amazônia à margem da lei?** Abordagem jurídica segundo Pierre Bourdieu. Maceió: Edufal, 2011. p. 32.

<sup>145</sup> MARCHIONI, Alessandra. **Amazônia à margem da lei?** Abordagem jurídica segundo Pierre Bourdieu. Maceió: Edufal, 2011. p. 32.

<sup>146</sup> CORM, Georges. **A nova desordem econômica mundial**. Na origem dos fracassos do desenvolvimento. 1ª Ed. Lisboa: Instituto Piaget, 1996, p.12.

<sup>147</sup> FURTADO, Celso. **O capitalismo global**. 7ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007, p. 26.

<sup>148</sup> FURTADO, Celso. **O capitalismo global**. 7ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007, p. 29.

Michel Chossudovsky já previa tal desequilíbrio de forças na década de noventa, quando as empresas globalizadas começavam a ganhar força no panorama econômico mundial, aduzindo que as reformas macroeconômicas do pós-guerra resultariam num processo de acumulação capitalista em nível internacional. Em outras palavras, o livre comércio e a integração econômica fomenta o crescimento da empresa global, ao mesmo tempo em que suprime o pequeno capital local e sua movimentação.<sup>149</sup>

Esse raciocínio indica de forma clara o surgimento de uma nova divisão internacional do trabalho baseada em quem domina e em quem não domina as novas tecnologias, descrita por Harvey da seguinte forma:

Nesse momento, a divisão inter-regional e internacional do trabalho está no decurso da racionalização e da reconstrução, por meio da combinação de processos poderosos de mudança tecnológica e mobilidade geográfica do capital. Os anteriores padrões de coerência regional estão desordenados. As alianças regionais de classes tradicionais ou se desintegram ou se consolidam forçosamente, no esforço para estender a desvalorização ao exterior. Os novos diferenciais geográficos estabelecidos de produtividade produzem transformações dramáticas nos padrões globais e regionais do comércio e nos fluxos de moeda, criando condições de crônica instabilidade monetária nacional e internacional.<sup>150</sup>

O movimento de globalização torna possível às grandes potências proteger com maior força e amplitude direitos de propriedade intelectual, pois é nesses países que estão alocadas as bases das grandes multinacionais. E essas empresas estão inseridas em um ambiente de competitividade no qual a inovação tecnológica ocupa um papel crucial. Por isso mesmo, as tecnologias protegidas por direitos de propriedade intelectual não devem ser transferidas para países ou regiões sob as quais o controle direto por parte da empresa – e, em última instância, do Estado - seja difícil.<sup>151</sup>

Assim é que o capitalismo global apenas estimula a permanência de velhas desigualdades, pois:

Tendo em vista a importância tomada pela economia nas relações internacionais, os respectivos Estados nacionais a que pertencem essas empresas adotam políticas de incentivo para a manutenção do poderio econômico que elas representam. Ou seja, esses Estados estão assim se utilizando dessas empresas para a manutenção de sua posição de força dentro do cenário mundial. As empresas transnacionais, nas mãos

<sup>149</sup> CHOSSUDOVSKY, Michel. **A Globalização da Pobreza**. São Paulo: Moderna, 1999, p.15.

<sup>150</sup> HARVEY, David. **A Produção Capitalista do Espaço**. São Paulo: Annablume, 2005. p. 157.

<sup>151</sup> BOYER, Robert. *L'entreprise globale, un projet plus qu'une réalité*. In: **La mondialisation au-delà des mythes**. Paris: La Découverte, 1997. p. 21. *apud* DASSO JR, Aragon Érico. **Reforma do Estado com participação cidadã? Déficit democrático das agências reguladoras brasileiras**. Tese (Doutorado em Direito). Centro de Ciências Jurídicas, Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006. p. 81.

de poucos Estados, são então um instrumento eficaz, na economia globalizada, na disputa pelo poder mundial.<sup>152</sup>

Tal concentração de poder econômico e financeiro na esfera internacional torna cada vez menor o espaço para inovar e adaptar os processos técnicos de forma criativa, afinal é cada vez mais difícil manter uma posição consistente no quadro do comércio internacional fora das pesadas estruturas existentes.<sup>153</sup> A política neoliberal gerada pelo capitalismo global vem ditando todas as relações de consumo ao redor do mundo e, dentro dessas relações estão as de produção alimentícia,<sup>154</sup> inclusive as sementes agrícolas transgênicas.

Aragon Érico Dasso Júnior esclarece o papel da globalização para o fortalecimento dessas multinacionais, e os problemas implicados nesse processo:

Embora haja divergência quanto à origem das empresas transnacionais é com a globalização que elas, individualmente ou formando parte de grupos de pressão, se convertem em atores com grande peso político. Este fenômeno é preocupante, pois as grandes empresas transnacionais atuam primeiro em seu próprio interesse econômico, um interesse que busca maximizar os benefícios para os altos cargos e os acionistas. Seus interesses normalmente são contrários aos interesses de trabalhadores, de comunidades locais, de ambientalistas, muitas vezes de consumidores e, principalmente, da cidadania em geral, que se vê afetada por campanhas agressivas de publicidade e pela pressão política movida pelo poder do capital, na construção de redes de *lobbying*.<sup>155</sup>

Ademais, para que estas transnacionais ganhassem força no cenário econômico internacional, fez-se uso de um processo de industrialização dos países menos poderosos por meio da substituição de importações que não tornou esses países verdadeiramente capazes de desenvolver determinadas tecnologias. Pelo contrário, as multinacionais estabeleceram-se como principais beneficiárias das estratégias de protecionismo e de “transferência de tecnologia”. Tais medidas apenas robusteceram a dependência tecnológica que já existia quando as empresas nacionais eram os principais atores do movimento industrializante.<sup>156</sup>

<sup>152</sup> DASSO JR, Aragon Érico. **Reforma do Estado com participação cidadã?** Déficit democrático das agências reguladoras brasileiras. Tese (Doutorado em Direito). Centro de Ciências Jurídicas, Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006. p. 82.

<sup>153</sup> CORM, Georges. **A nova desordem econômica mundial.** Na origem dos fracassos do desenvolvimento. 1ª Ed. Lisboa: Instituto Piaget, 1996, p.141.

<sup>154</sup> De acordo com Ziegler, a transformação dos gêneros alimentícios em produtos de especulação iniciou-se na década de noventa. A Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e Desenvolvimento reuniu dados que mostram que, entre 2003 e 2008, a especulação das matérias primas por meio de fundos indexados aumentou em 2300%. UNCTAD. **Relatório sobre o Comércio e o Desenvolvimento.** Genebra, 2008. In: ZIEGLER, Jean. Quando a Comida Vira Produto Financeiro. *Le Monde Diplomatique Brasil*. Ano 5, n.55. Fev. 2012. p. 16-17.

<sup>155</sup> DASSO JR, Aragon Érico. **Reforma do Estado com participação cidadã?** Déficit democrático das agências reguladoras brasileiras. Tese (Doutorado em Direito). Centro de Ciências Jurídicas, Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006. p. 80.

<sup>156</sup> DAGNINO, Renato. O cenário da democratização e a inovação: uma proposta de política. p. 67. In: WEIGERT, Sérgio (Org). **Ciência e Tecnologia para o Século XXI:** o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil e do Mercosul. Rio Grande do Sul: Secretaria de Ciência e Tecnologia, 1999.



Essas multinacionais estão, portanto, diretamente associadas ao programa político do modelo econômico liberal globalizado, já que o seu funcionamento baseia-se na lógica do crescimento, do investimento, do monopólio e da concentração de capital. Dentre as deficiências estruturais desse sistema estão a perda de postos de trabalho e a degradação do meio ambiente.<sup>157</sup> Assim é que, no caso das multinacionais sementeiras que trabalham com sementes GM, é possível identificar: a) o risco de desestruturação do trabalho realizado pelo pequeno agricultor tradicional; b) diferentes tipos de riscos ambientais.

Tais empresas, com o objetivo de expandir seus mercados, acabam desestruturando a base produtiva doméstica dos países em desenvolvimento, pois a produção local, destinada ao mercado interno, é relegada a segundo plano. Diminui-se, aliás, a atividade das empresas nacionais de sementes. O poder de compra interno de cada país diminui, passando a ser compensado pelo sacrifício da nação na tentativa de aumentar o seu poder de oferta no que tange às exportações. Os mercados emergentes se veem pressionados pela competitividade derivada da globalização, seus sistemas produtivos são substituídos<sup>158</sup>, dentre eles os sistemas agrícolas tradicionais.

Ao surgir uma nova família de técnicas, as outras não desaparecem. Continuam existindo, mas o novo conjunto de instrumentos passa a ser usado pelos novos atores hegemônicos, enquanto os não hegemônicos continuam utilizando conjuntos menos atuais e menos poderosos. Quando um determinado ator não tem as condições para mobilizar as técnicas consideradas mais avançadas, torna-se, por isso mesmo, um ator de menor importância no período atual.<sup>159</sup>

Necessariamente, o modo capitalista de produção é tecnologicamente dinâmico. (...) A mudança tecnológica e organizacional dá aos capitalistas individuais vantagens sobre seus rivais e ajuda a obter lucro no mercado. Essa mudança representa uma arma (nem sempre usada com sucesso absoluto) para o controle da intensidade de trabalho e para a diminuição do poder dos trabalhadores na produção, por meio da substituição das habilidades sob monopólio. Também permite que os capitalistas exerçam influência sobre a oferta de mão-de-obra (consequentemente, sobre o índice salarial) mediante a criação do desemprego tecnologicamente induzido.<sup>160</sup>

É o que Georges Corm apelidou de “nova feudalidade técnico-econômica”.<sup>161</sup> O conhecimento tecnológico revela-se como uma ferramenta de suma importância para manter as

<sup>157</sup> BALANYÁ, Belén; DOHERTY, Ann; HOEDEMAN, Olivier; MA'ANIT, Adam; WESSELIUS, Erik. *Europa S.A.: la influencia de las multinacionales en la construcción de la UE*. Barcelona: Icaria, 2002. p.150. *apud* DASSO JR, Aragon Érico. *Reforma do Estado com participação cidadã? Déficit democrático das agências reguladoras brasileiras*. Tese (Doutorado em Direito). Centro de Ciências Jurídicas, Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006. p. 46.

<sup>158</sup> CHOSSUDOVSKY, Michel. *A Globalização da Pobreza*. São Paulo: Moderna, 1999, p.12-13.

<sup>159</sup> SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização*. 18ª Ed. Rio de Janeiro: Record, 2009, p.25.

<sup>160</sup> HARVEY, David. *A Produção Capitalista do Espaço*. São Paulo: Annablume, 2005. p. 132.

<sup>161</sup> CORM, Georges. *A nova desordem econômica mundial*. Na origem dos fracassos do desenvolvimento. 1ª Ed. Lisboa: Instituto Piaget, 1996, p.37.

desigualdades, já que a dinâmica neoliberal para exploração de novas tecnologias não é adequada para promover o desenvolvimento dos países periféricos. Pelo contrário, a lógica das demandas tecnológicas seguida pelas grandes potências ignora uma série de medidas necessárias para o desenvolvimento e a independência de países menos poderosos. Dentre tais medidas é possível citar: a satisfação das necessidades sociais locais; a agregação de valor aos produtos primários locais; a geração de empregos bem remunerados e coerente com o nível de poupança interno; e a sustentabilidade ambiental.<sup>162</sup>

Essa relação do processo de economia globalizada baseado em novas tecnologias com o dever de proteção ambiental é bem esclarecida por Alessandra Marchioni, quando afirma que:

Se de um lado, a história recente da evolução científico-tecnológica acabou por modificar a relação entre o meio ambiente (a natureza) e o processo produtivo, como na agricultura extensiva, na física e na química de materiais, na microeletrônica, na engenharia molecular. De outro modo, a marcha do processo de acumulação capitalista fez a natureza sucumbir diante de uma ciência operacional, muito mais comprometida com o caráter propositivo e pragmático do mercado, do que com a própria conservação ambiental. Com efeito, essa nova ordem político-econômica dominante foi pensada e colocada em prática, tendo como fundamento o consumo contínuo e exagerado de recursos naturais, que resultou numa degradação ambiental sem precedentes.<sup>163</sup>

Marie-Angèle Hermitte assevera, no mesmo sentido:

(...) o desenvolvimento tecnológico, conforme foi conduzido até agora, encontra-se em impasse – esgotamento ou tensão em torno dos recursos naturais, excesso da carga de poluição, etc. Se for compartilhado por todos, tal como o defende a economia da globalização e do livre-comércio, o modelo do progresso técnico contemporâneo é insustentável: o sentimento das suas limitações, o caráter injusto da partilha das vantagens e os inconvenientes ligados a ele, trazem de forma lenta novos objetivos ao projeto liberal.<sup>164</sup>

A estratégia de assimilação de diferentes tecnologias derivada da lógica neoliberal em escala global, ademais, não leva em conta as diferenças estruturais dentre os diversos países ou sociedades. Assim é que, em muitos casos, uma tecnologia deriva de uma pesquisa científica realizada em determinado local porque naquele ambiente era relevante, mas que não

---

<sup>162</sup> DAGNINO, Renato. O cenário da democratização e a inovação: uma proposta de política. p. 59. In: WEIGERT, Sérgio (Org). **Ciência e Tecnologia para o Século XXI: o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil e do Mercosul**. Rio Grande do Sul: Secretaria de Ciência e Tecnologia, 1999.

<sup>163</sup> MARCHIONI, Alessandra. **Amazônia à margem da lei?** Abordagem jurídica segundo Pierre Bourdieu. Maceió: Edefal, 2011. p. 26.

<sup>164</sup> HERMITTE, M-A. Os fundamentos jurídicos da sociedade do risco: uma análise de U. Beck. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). **Governo dos riscos**. Brasília: UniCEUB, 2005. p. 8.

necessariamente possui, por si só, um valor real em outro ambiente, no qual o contexto social, econômico e cultural poderá ser completamente distinto.<sup>165</sup>

Se isso for levado em consideração, nem toda e qualquer tecnologia deveria ser compreendida como necessária, a depender do contexto no qual será inserida. De acordo com David Harvey, o capitalismo global tende a fabricar demandas para que determinados produtos possam ser comercialmente absorvidos. O capital imiscui-se paulatinamente em novas esferas de atividades a ele preexistentes. Um exemplo disso é a transformação da agricultura de subsistência camponesa em agricultura empresarial.<sup>166</sup>

Esse raciocínio pode ser aplicado ao caso das sementes agrícolas transgênicas. A discussão sobre as eventuais vantagens e desvantagens socioambientais do uso destes OGMs em si mesmos será direcionada no próximo tópico, mas sob um ponto de vista econômico, é de se notar que o campo da pesquisa de biotecnologia agrícola transgênica tem sido desenvolvido em estreita conexão com as empresas multinacionais, as quais devem ser identificadas como atores do processo de capitalismo globalizado. Se as sementes GM são protegidas e controladas por essas empresas, acabam por se revelar como o produto por excelência do processo descrito por Harvey.

Nesse contexto, questiona-se se a forma através da qual tem ocorrido a disseminação da biotecnologia agrícola transgênica de sementes GM atende a demandas socioambientais de forma eficiente, dentre as quais destacam-se aqui aquelas associadas majoritariamente às comunidades agrícolas tradicionais, aos pequenos agricultores e à proteção ambiental.

A tecnologia dos cultivos agrícolas transgênicos pode situar-se no campo das necessidades sociais e promover a sustentabilidade ambiental, ou insere-se na dinâmica globalizada de imposição de determinadas técnicas com caráter hegemônico? A resposta a essa pergunta irá depender fortemente do conteúdo das normas destinadas à sua regulamentação. Por isso é crucial identificá-las e buscar compreender quais direitos são privilegiados e quem são os seus titulares, tarefa a ser realizada nos próximos capítulos.

Mas antes que essa análise possa ser realizada, torna-se necessário entender realmente o que são sementes transgênicas e avaliar os riscos ambientais e os riscos à soberania alimentar a elas associados.

---

<sup>165</sup> DAGNINO, Renato. O cenário da democratização e a inovação: uma proposta de política. p. 80. In: WEIGERT, Sérgio (Org). **Ciência e Tecnologia para o Século XXI**: o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil e do Mercosul. Rio Grande do Sul: Secretaria de Ciência e Tecnologia, 1999.

<sup>166</sup> HARVEY, David. **A Produção Capitalista do Espaço**. São Paulo: Annablume, 2005. p. 47-48.

### 3.2 Questões Propedêuticas sobre Sementes Transgênicas e Biotecnologia Moderna

Os organismos geneticamente modificados (OGMs), mais popularmente denominados transgênicos, podem ser definidos como plantas e animais que tiveram seu código genético alterado pelo próprio homem, através de processos químicos laboratoriais de recombinação de recurso genético.<sup>167</sup> Eles surgiram a partir de novas técnicas da era do DNA recombinante, na década de 70. O primeiro produto derivado dessas técnicas foi uma droga farmacêutica criada em 1982, a insulina humana recombinante.<sup>168</sup>

Há controvérsias, ainda assim, sobre o significado dos termos “organismos geneticamente modificados” e “transgênicos”, motivo pelo qual se torna premente levar em consideração a conceituação jurídica neste trabalho. O Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança é o principal Tratado internacional de direito ambiental a regular esta matéria, tendo sido assinado durante a Convenção sobre Diversidade Biológica de 1992. O Protocolo foi aprovado em 2000 e está em vigor desde 2003. Esse documento traz definição de “organismos vivos modificados”:

Art.3º Para os propósitos do presente Protocolo: (...) g) por "organismo vivo modificado" se entende qualquer organismo vivo que tenha uma combinação de material genético inédita obtida por meio do uso da biotecnologia moderna.<sup>169</sup>

Em âmbito nacional, a definição de “organismos geneticamente modificados” está na nova Lei de Biossegurança, Lei nº 11.105 de 2005, que estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados, onde se lê:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se: (...) 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; (...) § 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.<sup>170</sup>

<sup>167</sup> BENSUSAN, Nurit. Biodiversidade, recursos genéticos e outros bichos esquisitos. In: RIOS, Aurélio Virgílio Veiga; IRIGARAY, Carlos Teodoro H. (orgs.). **O direito e o desenvolvimento sustentável**. Curso de direito ambiental. Brasília, DF: IEB, 2005. p. 31-69.

<sup>168</sup> GRECO, Alessandro. **Transgênicos, o avanço da biotecnologia**. São Paulo: Oirã, 2009. p. 25-26.

<sup>169</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica**. Cartagena, 2000. p. 1-2. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot\\_biosseguranca.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot_biosseguranca.pdf) >. Acesso em: 21 abr. 2013.

<sup>170</sup> BRASIL. **Lei nº 11.105: promulgada em 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

A lei brasileira também define, no mesmo artigo, o que é engenharia genética, termo de vital importância para que se possa interpretar o que se entende por OGM:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se: (...) IV – engenharia genética: atividade de produção e manipulação de moléculas de ADN/ARN recombinante;

O objeto de estudo desta dissertação, porém, não é qualquer espécie de produto derivado de recombinação de DNA, ou qualquer organismo geneticamente modificado. A análise será focada no estudo das plantas transgênicas e, de maneira mais específica, as sementes transgênicas de cultivos agrícolas. Fique claro que neste trabalho, apesar de divergências em outros campos do conhecimento, os termos “transgênico” e “organismo geneticamente modificado” serão utilizados como sinônimos.

De acordo com as definições legais brasileiras acima, portanto, qualquer planta que tenha sequência de DNA ou RNA engenheirada é considerada OGM. Note-se também que a mesma lei define como uma diferente categoria o que é “produto derivado de OGM”. Estes são aqueles que não possuem capacidade autônoma de replicação. Por isso, pode-se dizer que para a lei brasileira, a insulina recombinante citada anteriormente, por exemplo, não se encaixa na definição de OGM. Ela se enquadra na lei brasileira como produto derivado de OGM.

O Protocolo de Cartagena não faz essa diferenciação, portanto o “organismo vivo modificado” da lei internacional estabelece-se como um conceito mais amplo do que o “organismo geneticamente modificado” brasileiro. Ademais, na definição do Protocolo, está incluída também a fusão de células de espécies de famílias botanicamente distintas, além do DNA recombinante. Este, é elemento presente tanto na definição da lei brasileira, como na definição do Protocolo internacional.<sup>171</sup>

Dadas essas definições legais, é importante trazer algumas conceituações estabelecidas por estudiosos da área, como a de Hugh Lacey:

As sementes transgênicas incorporam conhecimento científico obtido de acordo com estratégias materialistas (biotecnológicas) e existem meramente por causa dos desenvolvimentos da biologia molecular, tais como as descobertas da estrutura do ADN dos genes e das técnicas da biotecnologia recombinante. Elas são entidades orgânicas cujos genomas foram modificados por meio de tecnologia de transgenia; são objetos biológicos e autênticos produtos de tecnociência. Também são (na maior

---

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. *In*: Presidente da República. Brasília, 2005. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm) >. Acesso em: 03 nov. 2013.

<sup>171</sup> GUERRA, Miguel Pedro; NODARI, Rubens Onofre. Avaliação de riscos ambientais de plantas transgênicas. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, v. 18, n. 01, p. 81-116, jan./abr. 2001. Disponível em: < <http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/viewFile/8833/4965..> >. Acesso em: 28 jul. 2013.

parte) propriedade intelectual, objetos de valor dentro de determinadas instituições socioeconômicas.<sup>172</sup>

De acordo com Nodari e Guerra, plantas transgênicas são aquelas que sofreram um processo de transformação genética no qual são inseridas em seu genoma uma ou mais sequências isoladas de mais de uma espécie, arrançadas de uma maneira específica, que garantirá a expressão de um ou mais genes de interesse. O prefixo “trans” faz sentido porque significa “além de”, ou seja, significa que a planta “trans-gênica” rompe a barreira da espécie.<sup>173</sup>

A técnica de recombinação de DNA para plantas começou a ser desenvolvida em 1983. A primeira planta transgênica desenvolvida e colocada no mercado – e também o primeiro alimento transgênico - foi o tomate *FlavSavr*, em 1994, pela empresa americana Calgene.<sup>174</sup> O objetivo era produzir um tomate que tivesse um sabor melhor que o tomate comum, bem como que durasse mais tempo nas prateleiras dos supermercados. Assim, seria possível ao comerciante vender um produto sempre saboroso sem ter de arcar com os custos e problemas da sua constante reposição. Para isso, o efeito de uma enzima foi alterado, possibilitando que o tomate maduro demorasse mais tempo até apodrecer.<sup>175</sup>

Entretanto, o produto revelou problemas inesperados, como menor resistência a diferentes ambientes, preço mais alto, disputas relativas à sua patente, a má reação tanto das donas de casa no supermercado, quanto da indústria, e inclusive reclamações sobre o seu sabor. A demora até o apodrecimento acabou por se tornar um fator de prejuízo econômico, dado que os equipamentos de movimentação mecânica destruíam os tomates amadurecidos antes que estes chegassem ao mercado.<sup>176</sup>

Desde esse marco inicial, porém, os objetivos almejados a partir da produção de diferentes alimentos transgênicos tem se alterado consideravelmente, não obstante os interesses econômicos tenham permanecido os grandes condutores da evolução das técnicas de biotecnologia agrícola transgênica, o que será melhor explorado posteriormente.

<sup>172</sup> LACEY, Hugh. **A controvérsia sobre os transgênicos**: questões científicas e éticas. Aparecida: Idéias & Letras, 2006. p. 63.

<sup>173</sup> GUERRA, Miguel Pedro; NODARI, Rubens Onofre. Avaliação de riscos ambientais de plantas transgênicas. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, v. 18, n. 01, p. 81-116, jan./abr. 2001. Disponível em: < <http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/viewFile/8833/4965..> >. Acesso em: 28 jul. 2013.

<sup>174</sup> GRECO, Alessandro. **Transgênicos, o avanço da biotecnologia**. São Paulo: Oirã, 2009. p. 26.

<sup>175</sup> KRAMER, Matthew G; REDENBAUGH, Keith. *Commercialization of a tomato with an antisense polygalacturonase gene: The FLAVR SAVR™ tomato story*. **Euphytica**, v.79, n.3, pp. 293-297.

<sup>176</sup> *Environment and Production Technology Division of the International Food Policy Research Institute*. ALSTON, Julian M; MARRA, Michele C; PARDEY, Philip G. *The payoffs to agricultural biotechnology: an assessment of the evidence*, **EPTD Discussion Papers**, n. 87, 2002. p. 01. Disponível em: < <https://research.cip.cgiar.org/confluence/download/attachments/3438/C16.pdf> >. Acesso em: 28 abr. 2014.

Para compreender melhor o que são plantas transgênicas e qual o papel que elas ocupam na esfera agrícola, e para a pesquisa agrícola, é preciso diferenciar as técnicas de recombinação genética das técnicas de melhoramento das sementes tradicionais.

Como visto, as plantas transgênicas são resultado de técnicas de manipulação em laboratório e, por isso, outra maneira de defini-las é a partir da observação do método através do qual elas são melhoradas. Plantas geneticamente modificadas, portanto, são aquelas que sofreram manipulação laboratorial de seu material genético, ou seja, através de métodos não naturais. Os métodos de melhoramento que podem ser chamados de naturais são o acasalamento sexual e a manipulação genética.<sup>177</sup>

Chama-se “mutagênese” o processo através do qual é possível modificar geneticamente uma planta a fim de melhorar os seus atributos em vista de necessidades agrícolas específicas, quer dizer, alterando-se um genótipo previamente escolhido. Mutagênese, portanto, é qualquer alteração na informação genética de uma planta. Ela pode ocorrer a partir de dois métodos distintos: por meio de melhoramento genético tradicional, ou através de técnicas de transgenia.<sup>178</sup>

O processo de melhoramento, independentemente da técnica utilizada, é uma atividade crucial para a produção comercial de sementes, e consiste em detectar aqueles genótipos desejáveis em vista de caracteres agrônômicos e econômicos de interesse para o cultivo de uma determinada variedade agrícola. O melhoramento tradicional ocorre normalmente através do cruzamento sexual de diferentes variedades e cultivares de uma mesma espécie vegetal. Assim, novos cultivares se desenvolvem, apresentando as características desejadas. São técnicas de domínio público, que podem ser executadas na própria natureza.<sup>179</sup>

A técnica de transgenia, por sua vez, é um método diferenciado, no qual se altera geneticamente uma planta a partir da introdução, em laboratório, de sequências de DNA que são, em tese, previamente conhecidas. Supera-se, com isso, a barreira do cruzamento sexual no melhoramento vegetal. Tanto a técnica de transgenia em si como as sequências de DNA engenheiradas podem ser patenteadas, recaindo sobre elas direitos de propriedade intelectual.<sup>180</sup>

---

<sup>177</sup> GUERRA, Miguel Pedro; NODARI, Rubens Onofre. Avaliação de riscos ambientais de plantas transgênicas. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, v. 18, n. 01, p. 81-116, jan./abr. 2001. Disponível em: < <http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/viewFile/8833/4965..> >. Acesso em: 28 jul. 2013.

<sup>178</sup> GUERRA, Miguel Pedro; NODARI, Rubens Onofre. Avaliação de riscos ambientais de plantas transgênicas. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, v. 18, n. 01, p. 81-116, jan./abr. 2001. Disponível em: < <http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/viewFile/8833/4965..> >. Acesso em: 28 jul. 2013.

<sup>179</sup> PESSANHA, Lavínia; WILKINSON; John. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar**: o que está em jogo nos debates? Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005. p. 14.

<sup>180</sup> PESSANHA, Lavínia; WILKINSON; John. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar**: o que está em jogo nos debates? Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005. p. 17.

Na transgenia, seqüências de DNA (genes) podem ser removidas de um organismo, modificadas ou não, ligadas a outras seqüências (...) e inseridas em outros organismos. A fonte destes genes pode ser qualquer organismo vivo (microorganismo, planta, animal) ou vírus. Assim, a Soja RR transgênica resistente ao *Round-up*, herbicida à base de glifosato, contém material genético de pelo menos quatro diferentes organismos: vírus-do-mosaico-da-couve-flor, petúnia e duas derivadas de *Agrobacterium*.<sup>181</sup>

A distinção desses dois métodos de melhoramento vegetal é de grande importância em razão da confusão de conceitos levada a cabo pela própria comunidade científica. Isso porque é comum afirmar-se que a produção de transgênicos é uma atividade milenarmente exercida pelo homem, a partir da seleção artificial de plantas. Na realidade, o trabalho milenar exercido pelos agricultores é de domesticação das plantas cultivadas, de recombinações genéticas alcançadas a longo prazo, a partir da seleção de novas combinações de plantas obtidas via cruzamento sexual, de geração em geração. A transgenia implica alteração de genótipo *in vivo*, ou seja, dentro do organismo vivo.<sup>182</sup>

O melhoramento vegetal tradicional é uma atividade a ser exercida lentamente, e sob a qual o homem não tem total controle, pois quando se cruzam duas variedades de plantas, não é possível impedir que outros genes não desejados permaneçam nos novos indivíduos selecionados. Em vista disso, as técnicas de biotecnologia agrícola moderna para confecção de organismos geneticamente modificados são comumente declaradas, pelos próprios biólogos moleculares, como muito mais precisas. Mas há cientistas que contestam essa comparação. Para Nodari, o processo de produção de plantas transgênicas, a partir de técnicas de DNA recombinante, é absolutamente impreciso, e não há controle total sobre o transgene. Inclusive, a imprecisão pode ser muito maior do que a do método tradicional.<sup>183</sup>

De acordo com um relatório científico norueguês muito referenciado sobre riscos associados a transgênicos, publicado em 1999, as recombinações de DNA artificialmente realizadas por meio de técnicas de transgenia são imprevisíveis, pois não há controle sobre a localização do genoma dentro dos organismos. Também são imprevisíveis, portanto, os efeitos que isso tem no próprio OGM:

<sup>181</sup> GUERRA, Miguel Pedro; NODARI, Rubens Onofre. Avaliação de riscos ambientais de plantas transgênicas. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, v. 18, n. 01, p. 81-116, jan./abr. 2001. Disponível em: < <http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/viewFile/8833/4965..> >. Acesso em: 28 jul. 2013.

<sup>182</sup> GUERRA, Miguel Pedro; NODARI, Rubens Onofre. Avaliação de riscos ambientais de plantas transgênicas. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, v. 18, n. 01, p. 81-116, jan./abr. 2001. Disponível em: < <http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/viewFile/8833/4965..> >. Acesso em: 28 jul. 2013.

<sup>183</sup> NODARI, Rubens Onofre. Ciência precaucionária como alternativa ao reducionismo científico aplicado à biologia molecular. pp.39-63. In: FERMENT, Gilles; ZANONI, Maga. **Transgênicos para quem? Agricultura, Ciência e Sociedade** (Versão digital). Brasília: MDA, 2011.



Tecnologia genética introduz genes novos e exóticos cuja localização na célula de DNA recipiente é imprevisível e não pode ser identificada. Isso pode resultar em efeitos imprevisíveis no metabolismo, na fisiologia e na composição bioquímica do organismo transgênico recipiente, os quais são impossíveis de detectar com métodos tradicionais de controle.<sup>184</sup> [tradução livre]

Ao tratar dos riscos associados ao uso, à manipulação e à comercialização de transgênicos neste trabalho, será dado foco àqueles que ameaçam o meio ambiente e a soberania alimentar. Por isso, as referências aqui realizadas aos efeitos das técnicas de transgenia dentro do próprio OGM só possuem o intuito de apontar para a imprecisão das técnicas de transgenia no próprio desenvolvimento de semente melhorada, para que se desmistifique a ideia de sua superioridade face ao melhoramento convencional.

### 3.3 Os Riscos Associados ao Uso de Sementes Transgênicas

#### 3.3.1 Os riscos ambientais e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado

Sabe-se que no Brasil, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado está previsto e, portanto, garantido na própria Constituição Federal. De acordo com Irigaray, é um direito difuso e representa uma conquista nova, característica da evolução do constitucionalismo no sentido de proteger de forma cada vez mais ampla a coletividade, diante dos novos valores que emergem de uma configuração social que se torna cada vez mais complexa.<sup>185</sup> Essa visão parece estar de acordo com a própria ideia de sociedade de risco.

É uma incumbência do Poder Público e da sociedade a sua efetivação, através de medidas de fiscalização, exigência de Estudo de Impacto Ambiental, educação ambiental, controle de tecnologias que possam causar riscos ao meio ambiente, etc. Tal direito está previsto no art.225, onde se lê:

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.<sup>186</sup>

<sup>184</sup> "Gene technology introduces new, exotic genes whose location within the recipient cell DNA is unpredictable and cannot be targeted. This may result in unpredictable effects on the metabolism, physiology and biochemistry of the recipient, transgenic organism that are incapable of being detected with traditional methods of control." In: TRAAVIK, Terje. **Too early may be too late. Research Report for DN 1999-1. Ecological risks associated with the use of naked DNA as biological tool for research, production and therapy.** Noruega, 1999. p. 21.

<sup>185</sup> IRIGARAY, Carlos Teodoro Hugueney. O direito ao Meio Ambiente Equilibrado e sua Interpretação Constitucional. In: Luiz Alberto Esteves Scaloppe. (Org.). **Transformações no Direito Constitucional.** 2 ed. Cuiabá: Fundação Escola, 2003, v. 2, p. 194-224.

<sup>186</sup> BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988.** In: Assembleia Nacional Constituinte. Brasília, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm)>. Acesso em: 06 jun. 2014.

Nesse mesmo artigo está incluído o tratamento dos organismos geneticamente modificados, nos incisos a seguir destacados:

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético. (...) 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. 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.<sup>187</sup>

No plano internacional, a proteção ao meio ambiente se dá a partir de diversos documentos de Direito Internacional diferentes, desde a Declaração de Estocolmo, realizada em 1972<sup>188</sup> até os dias atuais. Destaca-se, nesse sentido, a Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento como marco jurídico importante para a proteção do meio ambiente, onde se lê:

A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (...) com o objetivo de estabelecer uma nova e justa parceria global mediante a criação de novos níveis de cooperação entre os Estados, os setores-chaves da sociedade e os indivíduos, trabalhando com vistas à conclusão de acordos internacionais que respeitem os interesses de todos e protejam a integridade do sistema global de meio ambiente e desenvolvimento, reconhecendo a natureza integral e interdependente da Terra, nosso lar, proclama que:

Princípio 1 - Os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza.<sup>189</sup>

A respeito dos organismos geneticamente modificados, já foi comentado que sua principal regulamentação internacional é do Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança, em vigor desde 2003. Esse Protocolo objetiva garantir a proteção da diversidade biológica em relação à transferência, manipulação e uso seguro de organismos vivos modificados, quando decorrentes de movimentos transfronteiriços.<sup>190</sup> Portanto, também conecta riscos ambientais e biotecnologia moderna agrícola.

<sup>187</sup> BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988.** In: Assembleia Nacional Constituinte. Brasília, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm)>. Acesso em: 06 jun. 2014.

<sup>188</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração de Estocolmo sobre o Ambiente Humano.** Estocolmo, 1972. Disponível em: <<http://www.silex.com.br/leis/normas/estocolmo.htm>> Acesso em: 20 mar. 2014.

<sup>189</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento.** Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2014.

<sup>190</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica.** Cartagena, 2000. p. 1-2. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot\\_biosseguranca.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot_biosseguranca.pdf)>. Acesso em: 21 abr. 2013.

A legislação infraconstitucional brasileira sobre organismos geneticamente modificados será analisada de forma detida em momento posterior, assim como maiores considerações sobre o Protocolo de Cartagena e outros documentos internacionais relevantes. Por ora, importa somente destacar a conexão das atividades envolvendo OGM com a proteção ao meio ambiente no plano constitucional. Isso é importante para que se possa discutir os riscos ao meio ambiente associados à tecnologia em foco.

Hoje, o alimento transgênico é considerado louvável principalmente porque se alega que a modificação genética da semente possibilita a inserção de variedades de outros organismos que o tornarão mais resistente a certas pragas e herbicidas, ou com maiores propriedades nutricionais, vitaminas, suplementos minerais, etc. Também existe a promessa de uma maior flexibilidade na manipulação das plantações, pois se diz ser possível também uma redução da dependência dos próprios inseticidas, bem como uma maior correção das deficiências observáveis no solo. Tais fatores facilitariam maiores safras e conseqüentemente uma produção mais abundante.<sup>191</sup>

Diz-se que o uso das sementes transgênicas, face a algumas das vantagens expostas acima, pode servir para diminuir alguns dos problemas da agricultura convencional em larga escala. Com a diminuição do uso de pesticidas, menor a exposição das pessoas às toxinas, o que também diminuiria os riscos à saúde humana. Os custos diminuem, o trabalho torna-se menos penoso, é menor o número de colheitas perdidas e maiores os lucros. Ainda como consequência disto, tem-se que a menor poluição causada por herbicidas e pesticidas e as menores áreas reservadas ao cultivo seriam favoráveis à preservação do meio ambiente. A atividade agrícola, enfim, se apresentaria como mais fácil e mais segura.<sup>192</sup>

É importante, porém, desconfiar das alegadas benesses, pelos menos a ponto de levar em conta os riscos ambientais associados à implantação das tecnologias de transgenia. É comum que esses riscos não sejam levados em consideração quanto às suas implicações a longo prazo, o que se revela, de fato, tarefa complexa.<sup>193</sup> Outras espécies que coexistem no mesmo habitat, mas não são o alvo original da transgenia podem sofrer efeitos adversos ligados às plantas

---

<sup>191</sup> ALMEIDA, Gustavo Calixto Scoralick de. LAMOUNIER, Wagner Moura. Os alimentos transgênicos na agricultura brasileira: evolução e perspectivas. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, vol. 7, núm. 3, set. 2005, pp. 345-355, Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, Brasil. Disponível em: < <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=87817135008> >. Acesso em: 22 nov. 2012.

<sup>192</sup> LACEY, Hugh. **A controvérsia sobre os transgênicos**: questões científicas e éticas. Aparecida: Idéias & Letras, 2006. p. 95-96.

<sup>193</sup> LACEY, Hugh. As sementes e o conhecimento que elas incorporam. **São Paulo em Perspectiva**, vol. 14, n. 03, São Paulo, 2000. p. 53-59. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n3/9772.pdf> >. Acesso em: 29 jul. 2013.

transgênicas, como minhocas, peixes e outros animais. Outra possibilidade é a de contaminação do solo e da água, que são difíceis de prever a partir de estudos de impacto ambiental. Quanto aos riscos ligados à agricultura, o surgimento de plantas daninhas e pragas resistentes é uma ameaça, em vista da transferência de genes, que também pode levar ao surgimento de outras variantes genéticas não identificáveis.<sup>194</sup>

A ameaça à diversidade biológica pode decorrer das propriedades intrínsecas do OGM ou de sua potencial transferência a outras espécies. A adição de novo genótipo em uma comunidade de plantas pode proporcionar efeitos indesejáveis, como o deslocamento ou eliminação de espécies não domesticadas, a exposição de espécies a novos patógenos ou agentes tóxicos, a poluição genética, a erosão da diversidade genética e a interrupção da reciclagem de nutrientes e energia.<sup>195</sup>

Exemplo da imprecisão no reconhecimento dos riscos é o das plantas transgênicas resistentes a insetos. Nessa seara, os efeitos são poucos conhecidos e há poucos estudos científicos voltados aos efeitos sobre pássaros e outros animais que se alimentam de insetos nutridos por plantas transgênicas.<sup>196</sup> Um estudo sobre milho transgênico conhecido como Bt (porque possui um gene do *Bacillus thuringiensis*) indica que ele possui uma toxina capaz de afetar vários insetos. As lagartas borboletas alimentadas por esse milho apresentaram uma taxa de mortalidade de 44%, enquanto todas as lagartas alimentadas por milho não transgênico sobreviveram.<sup>197</sup>

De acordo com Nodari e Guerra, o risco mais preocupante é o de “poluição genética”, ou seja, a alteração da dinâmica entre as espécies presentes em determinado ecossistema. Isso acontece por conta da transferência de genes originados das plantas geneticamente modificadas, que pode ocorrer por simples acasalamento (transferência vertical) ou, no caso de espécies diferentes, com o auxílio de outros organismos, como os vírus (transferência horizontal).<sup>198</sup>

<sup>194</sup> GUERRA, Miguel Pedro; NODARI, Rubens Onofre. Avaliação de riscos ambientais de plantas transgênicas. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, v. 18, n. 01, p. 81-116, jan./abr. 2001. Disponível em: < <http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/viewFile/8833/4965..> >. Acesso em: 28 jul. 2013.

<sup>195</sup> GUERRA, Miguel Pedro; NODARI, Rubens Onofre. Plantas transgênicas e seus produtos: impactos, riscos e segurança alimentar (Biossegurança de plantas transgênicas). **Revista de Nutrição**, v.16, n.01, pp. 105-116, jan./mar. 2003. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732003000100011> >. Acesso em: 25 abr. 2014.

<sup>196</sup> GUERRA, Miguel Pedro; NODARI, Rubens Onofre. Plantas transgênicas e seus produtos: impactos, riscos e segurança alimentar (Biossegurança de plantas transgênicas). **Revista de Nutrição**, v.16, n.01, pp. 105-116, jan./mar. 2003. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732003000100011> >. Acesso em: 25 abr. 2014.

<sup>197</sup> LOSEY, J.E; RAYOR, L.S; CARTER, M.E. *Transgenic pollen harms monarch larvae*. **Nature**, v.399, n.6733, p.214, Londres, 1999. Disponível em: < <http://www.nature.com/scitable/content/Transgenic-pollen-harms-monarch-larvae-97961> >. Acesso em: 02 jun. 2014.

<sup>198</sup> GUERRA, Miguel Pedro; NODARI, Rubens Onofre. Avaliação de riscos ambientais de plantas transgênicas. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, v. 18, n. 01, p. 81-116, jan./abr. 2001. Disponível em: < <http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/viewFile/8833/4965..> >. Acesso em: 28 jul. 2013.

Para entender como se dá essa alteração na dinâmica de um ecossistema, também serve o exemplo das plantas resistentes a insetos. Essas plantas levam a uma redução da quantidade de insetos em determinado ecossistema. Porém esses insetos também são a presa de uma série de outros inimigos naturais dentro desse ecossistema. Por isso, o risco de diminuição dessas presas também diminui a ocorrência destas outras espécies, levando a um desequilíbrio no funcionamento do ecossistema. Um exemplo disso é o caso da batata transgênica que foi plantada na década de 90 no Colorado (Estados Unidos), que com o objetivo de controlar um besouro que ameaçava seu cultivo, levou também à diminuição de uma espécie predatória natural daquele mesmo besouro.<sup>199</sup>

Esses riscos ambientais são também “riscos agrotecnológicos”. É difícil antecipar mudanças imprevisíveis nas propriedades da planta transgênica que não são o alvo do novo gene. Essas mudanças, inclusive, podem emergir depois de muitas gerações em função da adaptação do novo gene. Também existe o risco de perda da eficiência do transgênico resistente a pragas, quando ele é cultivado extensivamente e por muitos anos.<sup>200</sup>

Estes riscos revelam-se multifacetados, pois necessitam de longo prazo de tempo para se tornarem visíveis, bem como são difíceis de identificar por outros motivos, como sua difusão perante a complexidade de um ecossistema. Sua análise, portanto, mostra-se extremamente intrincada, e isso se reflete no controle dos riscos associados a transgênicos.

Em primeiro lugar, uma avaliação de riscos associados a organismos geneticamente modificados deve levar em conta, não apenas os riscos evidentes, mas também os potenciais. Essa avaliação é bastante complicada porque é preciso analisar as características do organismo doador do gene que será transferida, do organismo recipiente, e também do organismo parental quando isso se revelar necessário. Devem também ser avaliadas as características do produto final, ou seja, o OGM, bem como a escala e a frequência de suas introduções no meio ambiente, para que sejam entendidos os potenciais riscos envolvidos.<sup>201</sup>

Os efeitos de um transgênico no meio ambiente são extremamente variados e muitas vezes indiretos, muito mais imprevisíveis que os efeitos diretos. Os efeitos pleiotrópicos

---

<sup>199</sup> LÖVEI, G.L. *Ecological risks and benefits of transgenic plants*. *New Zealand Plant Protection*, v.54, pp. 93-100, Nova Zelândia, 2001. Disponível em: < [www.hortnet.co.nz/publications/nzpp](http://www.hortnet.co.nz/publications/nzpp) >. Acesso em: 22 abr. 2014.

<sup>200</sup> COSTA, Thadeu Estevam Moreira Maramaldo; DIAS, Aline Peçanha Muzy; SCHEIDEGGER, Érica Miranda Damasio; MARIN, Victor Augustus. Avaliação de risco dos organismos geneticamente modificados. *Ciência & Saúde Coletiva*, vol. 16, n.1, pp.327-336, 2011. Disponível em: < <http://www.scielo.org/pdf/csc/v16n1/v16n1a35.pdf> >. Acesso em: 11 mai. 2014.

<sup>201</sup> COSTA, Thadeu Estevam Moreira Maramaldo; DIAS, Aline Peçanha Muzy; SCHEIDEGGER, Érica Miranda Damasio; MARIN, Victor Augustus. Avaliação de risco dos organismos geneticamente modificados. *Ciência & Saúde Coletiva*, vol. 16, n.1, pp.327-336, 2011. Disponível em: < <http://www.scielo.org/pdf/csc/v16n1/v16n1a35.pdf> >. Acesso em: 11 mai. 2014.

(indiretos) raramente são considerados nas avaliações realizadas por biólogos moleculares. Estes limitam os estudos de impacto ambiental normalmente realizados a análises parciais que levam em conta apenas a “performance agrônômica” do OGM, sem considerar os riscos elencados.<sup>202</sup>

Ademais, a avaliação será dotada de maior complexidade quanto maior for a área de cultivo de plantas transgênicas, pois os impactos indiretos em ecossistemas – e não dentro do laboratório – são extremamente difíceis de prever e analisar. A questão que se coloca é que um OGM comporta-se diferentemente quando estudado dentro de certos limites e quando estudado em um amplo ecossistema. Não bastasse isso, se o mesmo transgênico é cultivado em diferentes ecossistemas, os riscos indiretos podem ser muito diferentes em cada um deles.<sup>203</sup>

Outro risco que merece ser referenciado é o de “erosão” e uniformidade genética no meio ambiente. Trata-se de um risco derivado do melhoramento genético em si, e não necessariamente do cultivo de sementes geneticamente modificadas. Para a criação de novas variedades agrícolas, o melhorista utiliza-se de amplo reservatório genético, porém a criação dessas novas variedades estabelece-se, cada vez mais, sobre uma base genética mais reduzida, própria do processo de pesquisa científica. Basicamente, novas variedades são criadas a partir do cruzamento das melhores variedades, e o resto da variabilidade genética disponível é ignorado.<sup>204</sup>

Essa tensão é inevitável em certo nível, pois na expectativa de resultados melhores e mais fáceis no processo de seleção, essa redução da base genética torna-se natural. Entretanto, quanto mais cedo se pretenda alcançar estes bons resultados na seleção, maior a redução da variabilidade genética. Dado que o uso das modernas tecnologias de transgenia prioriza a eficácia a curto prazo, os riscos de erosão genética tornam-se mais graves, e as técnicas de melhoramento que são eficazes a longo prazo, são abandonadas.<sup>205</sup>

Em vista de tudo o que foi explicado, vê-se que os riscos ambientais associados a sementes transgênicas revelam-se complexos e multifacetados, de tal maneira que as avaliações e os procedimentos de controle dessa tecnologia devem, necessariamente, ser dotados de rigor.

---

<sup>202</sup> GUERRA, Miguel Pedro; NODARI, Rubens Onofre. Avaliação de riscos ambientais de plantas transgênicas. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, v. 18, n. 01, p. 81-116, jan./abr. 2001. Disponível em: < <http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/viewFile/8833/4965..> >. Acesso em: 28 jul. 2013.

<sup>203</sup> GUERRA, Miguel Pedro; NODARI, Rubens Onofre. Avaliação de riscos ambientais de plantas transgênicas. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, v. 18, n. 01, p. 81-116, jan./abr. 2001. Disponível em: < <http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/viewFile/8833/4965..> >. Acesso em: 28 jul. 2013.

<sup>204</sup> PESSANHA, Lavínia; WILKINSON; John. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar**: o que está em jogo nos debates? Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005. p. 14-16.

<sup>205</sup> PESSANHA, Lavínia; WILKINSON; John. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar**: o que está em jogo nos debates? Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005. p. 14-16.

Isso é pré-requisito para que sejam respeitados os direitos voltados à preservação do meio ambiente, seja através do Direito Internacional ou de acordo com a legislação brasileira.

### 3.3.2 Os riscos socioeconômicos e o direito à soberania alimentar

Os riscos de ordem ambiental tratados acima são problematizados, em geral, a partir de uma discussão técnico-científica a respeito das técnicas de transgenia. Nesse ponto, pretende-se considerar os riscos à soberania alimentar derivados da comercialização das sementes transgênicas, o que leva a uma mudança de foco na discussão, pois agora é preciso considerar os aspectos socioeconômicos desse fenômeno, incluindo a mercantilização alimentar e as mudanças provocadas pela globalização desse mercado.

Os riscos socioeconômicos aqui referidos estão ligados, antes de tudo, ao direito à alimentação. O “direito humano à alimentação” adequada foi reconhecido em 1966, por meio do Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (PIDESC), ratificado por diversos países, entre eles o Brasil<sup>206</sup>, e está também garantido na Constituição, nos artigos elencados:

Art. 6 - São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, 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. [...]

Art. 227 - É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão.<sup>207</sup>

É preciso compreender, a partir daí, três conceitos diferenciados ligados a esse direito. O conceito de “*food safety*” – alimento seguro – que significa, do ponto de vista da saúde coletiva, a garantia do consumo de alimentos livres de agroquímicos, organismos patogênicos ou quaisquer outros alimentos que possam ser nocivos à saúde do homem.<sup>208</sup> Esse conceito, por si só, traz ressalvas em relação à segurança do consumo de alimentos transgênicos, colocando em discussão os perigos de ordem nutricional.

<sup>206</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais**. Estados Unidos da América, 1966. Disponível em: < [http://www.unfpa.org.br/Arquivos/pacto\\_internacional.pdf](http://www.unfpa.org.br/Arquivos/pacto_internacional.pdf) >. Acesso em: 20 jul. 2013.

<sup>207</sup> BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988**. In: Assembleia Nacional Constituinte. Brasília, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm)>. Acesso em: 06 jun. 2014.

<sup>208</sup> CAVALLI, Suzi Barletto. Segurança alimentar: abordagem dos alimentos transgênicos. **Rev. Nutr.**, vol. 14, Campinas, 2001. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732001000400007&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732001000400007&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 10 nov. 2012.

O termo “*food safety*” foi eventualmente substituído pelo de “*food security*”, oficializado pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) em 1974, na Conferência Mundial para Alimentação, relacionado à ideia de suprimento alimentar. Nessa Conferência, assim definia-se o termo, em tradução livre:

Disponibilidade constante de suprimentos alimentares adequados de alimentos básicos para sustentar uma expansão segura do consumo de alimentos e para compensar flutuações na produção e nos preços.<sup>209</sup>

Em 1983, essa acepção evoluiu através das publicações da FAO, tendo sido relacionada à necessidade de equilíbrio da demanda e oferta de alimentos no mundo e ao acesso. Hoje, a própria FAO utiliza-se das resoluções tomadas na Cúpula Mundial para Alimentação de 1996 para definir este conceito, a saber:

A segurança alimentar existe quando toda pessoa, em todo momento, tem acesso físico e econômico a alimentos suficientes, inócuos e nutritivos para satisfazer suas necessidades alimentares e preferências quanto aos alimentos a fim de levar uma vida saudável e ativa.<sup>210</sup>

No Brasil, os termos “*food safety*” e “*food security*” são em geral traduzidos como “Segurança Alimentar”, de modo que este possui uma acepção mais ampla, referindo-se, tanto à garantia de oferta de alimentos e acesso universal aos alimentos, como à garantia da qualidade nutricional e sanitária dos alimentos.<sup>211</sup> Ao ser acolhido pelo Brasil, o termo passou a ser identificado como “segurança alimentar nutricional” ou simplesmente SAN. Esse conceito surgiu a partir de conferências nacionais sobre segurança alimentar e grande mobilização das Organizações da Sociedade Civil (OSCs)<sup>212</sup>, e está descrito na Lei Orgânica de Segurança Alimentar, de 2006:

Art. 3 - A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis.<sup>213</sup>

<sup>209</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. *Trade reforms and food security*. Roma, 2003. p. 26-27. Disponível em: < ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/y4671e/y4671e00.pdf >. Acesso em: 16 mar.2013.

<sup>210</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. *Food Security*. Roma, 2006. p.1-4. Disponível em: < ftp://ftp.fao.org/es/esa/policybriefs/pb\_02.pdf >. Acesso em: 12 mar. 2013.

<sup>211</sup> PESSANHA, Lavínia; WILKINSON; John. *Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar: o que está em jogo nos debates?* Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005. p. 7-9.

<sup>212</sup> ALBUQUERQUE, Maria de Fátima Machado de. A segurança alimentar e nutricional e o uso da abordagem de direitos humanos no desenho das políticas públicas para combater a fome e a pobreza. *Revista Nutricional*, Campinas, v. 22, n. 6, dec. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S1415-52732009000600011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 Abr. 2012.

<sup>213</sup> BRASIL. *Lei Orgânica da Segurança Alimentar: promulgada em 15 de setembro de 2006*. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação



O conceito de “*Food sovereignty*” (ou Soberania alimentar, em português), por sua vez, representa uma verdadeira mudança de paradigma, e traz à tona riscos de teor um pouco mais complexo e de menor obviedade, ligados a própria produção agrícola e ao comércio agro alimentar. Diferentemente do conceito de “Segurança alimentar”, de teor técnico, o termo “Soberania alimentar” possui um teor muito mais político.<sup>214</sup>

Soberania alimentar é o direito dos povos de produzirem o seu próprio alimento, de definir sua própria política agrícola e alimentar, de acordo com seus próprios costumes e capacidades. Esse conceito foi desenvolvido pela Organização Internacional Via Campesina, tendo sido debatido na Cúpula Mundial para Alimentação de 1996, e estabelece-se como uma alternativa às políticas neoliberais, porque pretende ir além da ideia de “segurança alimentar”.<sup>215</sup> De acordo com a Via Campesina, portanto:

Soberania alimentar é o direito de cada nação de manter e desenvolver a sua própria capacidade de produzir os seus alimentos básicos, respeitando a diversidade cultural e produtiva. Nós temos o direito de produzir nosso próprio alimento em nosso próprio território. Soberania alimentar é uma pré-condição para uma segurança alimentar genuína.<sup>216</sup> [tradução livre]

Já foi comentado no tópico anterior que uma das alegadas vantagens do uso de sementes transgênicas é a produção mais abundante. Dentro do discurso a favor da transgenia agroalimentar, acredita-se ser possível combater o problema da fome. Esse discurso se sustenta principalmente pela afirmação de que, dado que os benefícios já citados resultam numa maior produtividade, a quantidade de alimentos seria maior, de forma que mais povos poderiam se alimentar.<sup>217</sup> Para os defensores desse posicionamento, o problema da fome é resultado,

---

adequada e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 2006. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm)>. Acesso em: 10 mar. 2013.

<sup>214</sup> WINDFUH, Michael; JONSEN, Jennie. ***Food Sovereignty: Towards Democracy in Localised Food Systems***. Rugby: ITDG, 2005.

<sup>215</sup> MAÏGA, Mahamadou. ***Et Demain La Fao: À L'écoute de Peuples Paysans et Fermiers***. Paris: L'Harmattan, 2005. p. 97-98.

<sup>216</sup> “*Food sovereignty is the right of each nation to maintain and develop its own capacity to produce its basic foods respecting cultural and productive diversity. We have the right to produce our own food in our own territory. Food sovereignty is a precondition to genuine food security.*” In: LEE, Richard. ***Food Security and Food Sovereignty. Centre for Rural Economy Discussion Paper Series***, University of Newcastle, n. 11, 2007. Disponível em: <<http://www.ncl.ac.uk/cre/publish/discussionpapers/pdfs/dp11%20Lee.pdf>>. Acesso em: 24 mai. 2014.

<sup>217</sup> CAVALLI, Suzi Barletto. Segurança alimentar: abordagem dos alimentos transgênicos. ***Rev. Nutr.***, vol. 14, Campinas, 2001. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732001000400007&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732001000400007&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 10 nov. 2012.

prioritariamente, de uma insuficiência de oferta alimentícia, noção esta herdada em grande parte da chamada Revolução Verde.<sup>218</sup>

Em 2014, um relatório publicado pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) identificou que há cerca de 805 milhões de pessoas cronicamente desnutridas no mundo.<sup>219</sup> Sabe-se, porém, que a atual produção de alimentos no mundo é capaz de alimentar o dobro da população mundial.<sup>220</sup> A situação de fome, portanto, não deriva de um problema quantitativo, mas da inabilidade crônica em termos de planejamento e execução de políticas públicas adequadas, em âmbito interno e internacional.

O Brasil é um país emblemático para representar também essa questão. De acordo com a Comissão Europeia da UE, o Brasil mantém o lugar de terceiro maior exportador agrícola do mundo desde 2011, e o volume de exportações de *commodities* está sempre aumentando. Diversos fatores contribuíram para esse avanço no setor, como a abundância de recursos naturais, a diversidade de produtos e o aumento da demanda em diversos países.<sup>221</sup> O Brasil possui uma das produções agropecuárias mais prósperas do planeta, sendo um dos principais fornecedores de proteínas no mercado alimentício internacional.<sup>222</sup>

O Censo Agropecuário de 2006 do IBGE informa que 84,4% dos estabelecimentos brasileiros são estabelecimentos de agricultura familiar. Eles representam 24,3% do total de áreas ocupadas por estabelecimentos agropecuários no país. Ressalte-se ainda que os estabelecimentos não familiares, apesar de representarem 15,6% do total de estabelecimentos, ocupam 75,7% da área ocupada, demonstrando que o País ainda possui uma estrutura agrária extremamente concentrada. Segundo o documento, a agricultura familiar é extremamente

---

<sup>218</sup> A Revolução Verde foi um movimento iniciado na década de setenta que deu origem a um novo modelo tecnológico de produção agrícola, através da criação e desenvolvimento de novas atividades de produção de insumos ligados à agricultura. Tal movimento apoiava-se em uma promessa de aumento da oferta de alimentos que proporcionaria a erradicação da fome. In: ALBERGONI, Leide. PELAEZ, Victor. Da Revolução Verde à agrobiotecnologia: ruptura ou continuidade de paradigmas? *Revista de Economia*, v.33, n.1 (ano 31), pp.31-53, jan./jun. 2007, UFPR. Disponível em: < <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/economia/article/view/8546/6017> >. Acesso em: 15 nov. 2012.

<sup>219</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. *The State of Food Insecurity in the World: Strengthening the enabling environment for food security and nutrition*. Roma, 2014. p.8. Disponível em: < <http://www.fao.org/3/a-i4030e.pdf> >. Acesso em: 20 jun. 2014.

<sup>220</sup> ZIEGLER, Jean. *El hambre en el mundo explicada a mi hijo*. 2ª Ed. Barcelona: El Aleph, 2004. p. 19-20.

<sup>221</sup> EUROPEAN COMMISSION. *Agriculture and Rural Development*. Bélgica, 2013. p. 2-3. Disponível em: < [http://ec.europa.eu/agriculture/trade-analysis/map/2014-1\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/trade-analysis/map/2014-1_en.pdf) >. Acesso em: 12 jan. 2014.

<sup>222</sup> BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Plano Agrícola e Pecuário*. Brasília, 2011-2012. p. 07-08 Disponível em: < [http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/file/Ministerio/Plano%20Agr%C3%ADcola%20e%20Pecu%C3%A1rio/Plano\\_Agricola2011-2012%20-%20ATUALIZADO.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Ministerio/Plano%20Agr%C3%ADcola%20e%20Pecu%C3%A1rio/Plano_Agricola2011-2012%20-%20ATUALIZADO.pdf) >. Acesso em: 10 nov. 2012.

importante para a segurança alimentar do país, como fornecedora de alimentos para o mercado interno.<sup>223</sup>

De acordo com o relatório sobre Segurança Alimentar da Pesquisa Nacional Por Amostra de Domicílios realizado em 2013 pelo IBGE, 22,6% dos moradores de domicílios particulares em todo Brasil vivem em situação de insegurança alimentar, o que equivale a 52,0 milhões de pessoas.<sup>224</sup> Com base nos dados fornecidos, é possível observar, que não obstante o aumento significativo na produção de alimentos, os altos níveis de fome persistem, o que implica tanto insegurança alimentar como ausência de soberania alimentar.

A constatação de que o problema da fome contempla fatores muitos mais complexos do que a simples observação da oferta e da demanda não é novidade. Josué de Castro já asseverava na década de cinquenta:

Estudando a fome em diferentes regiões da Terra, poremos em evidência o fato de que, via de regra, não são as condições naturais que conduzem os grupos humanos à situação de fome, e sim certos fatores culturais, produtos de erros e defeitos graves das organizações sociais em jogo. A fome determinada pela inclemência da natureza constitui um acidente excepcional, enquanto que a fome como praga feita pelo homem constitui uma condição habitual nas mais diferentes regiões da Terra: toda terra ocupada pelo homem tem sido por ele transformada em terra de fome.<sup>225</sup>

O discurso dos alimentos transgênicos como fórmula essencial para erradicar a insegurança alimentar, portanto, torna-se duvidoso. Trata-se do “paradoxo da plenitude”, observado durante a época da Revolução Verde<sup>226</sup>: foi observado que quando maior a produção alimentícia, também, maior a fome. É necessário levar em conta, portanto, para a análise do problema, diversos outros aspectos, ligados à pobreza e à desigualdade, ao acesso à terra e ao direito de produzir o próprio alimento.<sup>227</sup> Assim, é que a erradicação da fome depende

<sup>223</sup> BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário: Agricultura Familiar. Primeiros Resultados.** Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. Rio de Janeiro, 2006. Paginação irregular. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri\\_familiar\\_2006/familia\\_censoagro2006.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2006/familia_censoagro2006.pdf)>. Acesso em: 06 abr. 2013.

<sup>224</sup> BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional Por Amostra de Domicílios: Segurança Alimentar.** Rio de Janeiro, 2013. p.33. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/seguranca\\_alimentar\\_2013/pnad2013\\_seguranca\\_alimentar.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/seguranca_alimentar_2013/pnad2013_seguranca_alimentar.pdf)> Acesso em: 06 abr. 2014.

<sup>225</sup> CASTRO, Josué de. **Geopolítica da Fome.** 3ª Ed. Rio de Janeiro: Casa do Estudante do Brasil, 1955, p.54.

<sup>226</sup> A revolução verde implementada na década de 50, estava fundamentada na produção de larga escala com alta tecnologia, demonstrando como resultado, excelente produtividade. *In*: CAVALLI, Suzi Barletto. Segurança alimentar: a abordagem dos alimentos transgênicos. **Rev. Nutrição**, Campinas, v. 14, 2001. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732001000400007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732001000400007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 16 out. 2014.

<sup>227</sup> PESSANHA, Lavinia Davis Rangel. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar: o debate por trás da judicialização da liberação da soja RR.** Disponível em: <[http://www.abep.nepo.unicamp.br/site\\_eventos\\_abep/PDF/ABEP2004\\_499.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/site_eventos_abep/PDF/ABEP2004_499.pdf)>. Acesso em: 20 nov. 2012.

essencialmente da capacidade das populações de auto sustento, ou seja, de dispor, cada povo a sua maneira, de um sistema agrícola funcional e independente.

Porém, o paulatino crescimento do comércio de alimentos transgênicos pode colocar em risco o direito dos povos a soberania alimentar, pois subverte a própria concepção da semente do alimento, transformando-a em um bem privado ao qual nem todos terão acesso. Trata-se da “perda de controle sobre o primeiro elo da cadeia alimentar”, dado que a semente deixou de ser um bem público (recurso natural) para ser privatizada em face de um “código informacional”.<sup>228</sup>

Trata-se, acima de tudo, da manutenção de um monopólio do mercado de gêneros alimentícios. O mercado se apropria de recursos naturais antes produzidos para a subsistência e os transforma em produtos comercializáveis. As chamadas *commodities* agrícolas têm seus preços definidos pelas Bolsas de Valores do mundo todo, com preços ditados pelas grandes multinacionais do setor.<sup>229</sup>

Por isso, é importante levar em consideração os riscos socioeconômicos associados à expansão do comércio de sementes transgênicas. Nesse ponto é importante fazer referência ao conceito de recurso genético. Trata-se de qualquer material genético com valor real ou potencial estratégico, social e econômico.<sup>230</sup> É nesse sentido que se fala, hoje, em proteção da diversidade genética dos cultivos agrícolas (recursos fitogenéticos) para a promoção da soberania alimentar.

Os recursos genéticos inseridos nesses alimentos geneticamente modificados são considerados propriedade intelectual daquelas empresas e pesquisadores que os desenvolvem, não podendo ser livremente manejados pelo agricultor. Essa situação coloca em risco um trabalho que vem sendo realizado há muito tempo pela figura do agricultor, um trabalho de seleção, melhoramento e conservação de variedades de cultivo, de tal maneira que os direitos dos agricultores dentro desse processo são muitas vezes mitigados.<sup>231</sup>

Ressalte-se, aliás, que os recursos genéticos configuravam-se como patrimônio dos povos a serviço da humanidade antes de sua dominação pelas empresas transnacionais. Os próprios Tratados internacionais assim asseveravam. O agricultor possuía direitos sobre esses recursos genéticos, mas essa situação foi revertida a partir da criação da União Internacional de

<sup>228</sup> NIEMEYER, Carolina Burle de. **Soberania Alimentar: a resposta camponesa a agricultura transgênica**. Disponível em: < <http://www.uff.br/iacr/ArtigosPDF/57T.PDF> >. Acesso em: 20 mai. 2014.

<sup>229</sup> ZIEGLER, Jean. Quando a Comida Vira Produto Financeiro. **Le Monde Diplomatique Brasil**, ano 5, n.55, São Paulo: Instituto Pólis, pp. 16-17, fev. 2012.

<sup>230</sup> SANTILLI, Juliana. A agrobiodiversidade e os direitos dos agricultores: regime jurídico internacional e sua implementação no Brasil. **Revista Internacional de Direito e Cidadania**. Disponível em: < <http://www.reid.org.br/?CONT=00000240> >. Acesso em: 16 mar. 2013.

<sup>231</sup> PESSANHA, Lavinia Davis Rangel. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar: o debate por trás da judicialização da liberação da soja RR**. Disponível em: < [http://www.abep.nepo.unicamp.br/site\\_eventos\\_abep/PDF/ABEP2004\\_499.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/site_eventos_abep/PDF/ABEP2004_499.pdf) >. Acesso em: 20 mai. 2014.

Proteção aos Direitos de Obtentor sobre Variedades Vegetais (UPOV), em 1961. Hoje em dia, praticamente tudo o que é resultado de pesquisa biotecnológica é protegido como propriedade intelectual, seja pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual, seja pela própria Organização Mundial do Comércio (OMC).<sup>232</sup> A questão dos direitos de propriedade intelectual será trabalhada de maneira detida nos próximos tópicos. Neste tópico, interessa apenas contextualizar o problema da soberania alimentar em conexão com as técnicas de transgenia.

Trata-se, em suma, da privatização da semente através da comercialização dos alimentos transgênicos. Essa privatização é o principal fator para desencadear um verdadeiro monopólio do comércio de alimentos nas mãos de poucos. Mesmo aqueles que preconizam que a tecnologia genética no setor agrícola traz em si a promessa de grandes benesses, preveem pontos controversos, como é o caso de Norman E. Borlaug, o agrônomo que encabeçou a Revolução Verde e ganhador do prêmio Nobel:

Devido ao fato de que a maior parte da pesquisa em engenharia genética está sendo conduzida pela iniciativa privada (veja-se, por exemplo, o caso da soja RR, resistente ao Round-up) que patenteia suas invenções, os responsáveis pela formulação de políticas agrícolas têm que enfrentar um problema potencialmente sério. Como os agricultores pobres de recursos de países em desenvolvimento ganharão acesso aos produtos da pesquisa em biotecnologia? Durante quanto tempo e em que termos devem ser concedidas patentes para os produtos de bioengenharia? Além disso, o alto custo da pesquisa em tecnologia está levando a uma rápida consolidação de poder nas mãos das companhias de ciência da vida agrícolas.<sup>233</sup>

De fato, as sementes são o ponto primordial para que uma população possa definir as bases de seu sistema agroalimentar. A partir do monopólio das patentes das sementes transgênicas e da absorção cada vez maior dessa espécie de produto no comércio agrícola, diferentes povos perdem sua independência nesse sentido, quando não possuem os meios necessários para desenvolver tecnologia genética. Países inteiros perdem sua autonomia para se alimentarem, para sua sobrevivência básica.<sup>234</sup>

A patente sobre o alimento transgênico concentra-se em um número bastante reduzido de transnacionais sementeiras. Ademais, ao adquirir aquele produto, o agricultor será

---

<sup>232</sup> GASPARINI, Bruno. Biotecnologias e direitos humanos: o direito humano a se alimentar, soberania alimentar e transgênicos. **Jus Navigandi**, Teresina, ano 9, n. 457, 2004. Disponível em: <<http://jus.com.br/revista/texto/5785>>. Acesso em: 20 mai 2014.

<sup>233</sup> BORLAUG, Norman Ernest. Acabando com a fome no mundo – a promessa da biotecnologia e a ameaça do fundamentalismo anti-ciência. *Plant Physiology*, v. 124, p.487-490, set. 2000. Disponível em: <[http://www.potafos.org/ppiweb/brazil.nsf/87cb8a98bf72572b8525693e0053ea70/7759ddc6878ca7eb83256d05004c6dd1/\\$FILE/Artigo\\_Malavolta.pdf](http://www.potafos.org/ppiweb/brazil.nsf/87cb8a98bf72572b8525693e0053ea70/7759ddc6878ca7eb83256d05004c6dd1/$FILE/Artigo_Malavolta.pdf)> Acesso em: 20 mai. 2014.

<sup>234</sup> GASPARINI, Bruno. Biotecnologias e direitos humanos: o direito humano a se alimentar, soberania alimentar e transgênicos. **Jus Navigandi**, Teresina, ano 9, n. 457, 7 out. 2004. Disponível em: <<http://jus.com.br/revista/texto/5785>>. Acesso em: 20 mai. 2014.

diretamente influenciado na forma de produzir o alimento, dado que a utilização do produto patenteado gera dependência. Ao comprar a semente transgênica, o agricultor é impelido a comprar, na realidade, um “pacote tecnológico” (agrotóxicos e adubos químicos específicos) daquela mesma empresa.<sup>235</sup>

Está claro, portanto, que existe um risco socioeconômico à efetivação do direito à alimentação - seja enquanto segurança alimentar, ou enquanto soberania alimentar - que está conectado também ao avanço da indústria e do comércio de alimentos geneticamente modificados. Portanto, ao questionar a pertinência do uso de biotecnologias voltadas à transgenia, é preciso avaliar também esses riscos. Isso decorre de um direito consagrado tanto no plano internacional quanto na Constituição brasileira.

#### **4 O REGIME LEGAL INTERNACIONAL E OS ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS**

Faz-se necessário, a partir de agora, enfrentar os temas até então discutidos através de uma abordagem jurídica, por meio da identificação e da análise dos principais instrumentos jurídicos dedicados aos transgênicos e às matérias relacionadas. Tal estudo pretende levar em conta, a respeito destes documentos jurídicos, o contexto socioeconômico no qual surgiram e foram praticados; o conteúdo de seus dispositivos; o modo como são cumpridos ou descumpridos e as relações entre eles. Assim, é possível qualificá-los, considerando seus pontos positivos e negativos.

Neste capítulo, serão examinados os Tratados, Convenções, Acordos e Protocolos Internacionais conectados de alguma forma aos transgênicos. A princípio, serão estudados os regimes de propriedade intelectual concernentes a recursos genéticos vegetais e conseqüentemente, aos transgênicos. Em seguida, passar-se-á ao estudo dos documentos internacionais voltados à conservação da biodiversidade (na qual está inclusa a biodiversidade agrícola) e à consagração dos direitos das comunidades tradicionais e pequenos agricultores envolvidos. Por fim, será abordado o principal documento internacional dedicado especificamente à biossegurança e, obviamente, aos transgênicos.

O Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS) é o principal documento internacional hodierno a respeito dos direitos de propriedade intelectual e, por isso, analisa-se em primeiro lugar esse regime jurídico. A

---

<sup>235</sup> COMISSÃO PASTORAL DA TERRA. "Que a terra produza seres vivos segundo sua espécie" Gn 1, 24-25. Disponível em: < <http://alainet.org/active/4466> >. Acesso em: 20 mai. 2014.

principal questão a ser tratada na sua análise é a da preponderância de interesses comerciais em seu texto e na sua aplicação. Isso também é identificável em outro documento internacional mais específico para este trabalho, que conecta propriedade intelectual, recursos genéticos vegetais e biotecnologia agrícola, a saber, o sistema criado a partir da União Internacional para a Proteção das Obtenções Vegetais (UPOV).

Por sua vez, a Convenção sobre Diversidade Biológica regula matéria bastante ampla: toda a diversidade biológica e seus elementos. Isso significa todos os organismos vivos, independentemente de sua natureza ou do ecossistema onde habitam, que pode ser terrestre ou marinho. Regula também a própria variabilidade dentro das espécies, entre espécies, e entre ecossistemas, e todos os elementos e componentes destes seres vivos.<sup>236</sup> Entretanto, o documento não apresenta um texto equilibrado, tratando inclusive de questões que não têm relação direta com essa diversidade biológica.<sup>237</sup>

O Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para Alimentação e Agricultura também estabelece um regime de acesso e compartilhamento de benefícios derivados de recursos genéticos, sendo dedicado especificamente aos recursos genéticos vegetais importantes para a alimentação e para a agricultura. Entretanto, esse documento frustra as expectativas dos agricultores sobre seus próprios direitos, enquanto favorece, com poucas restrições, as empresas de pesquisa de bioengenharia genética privadas, dentre as quais estão as multinacionais sementeiras.

A consideração de todos esses documentos internacionais é essencial, principalmente quando se estabelecem as relações entre eles para o tratamento dos organismos geneticamente modificados. Isso porque os cultivos agrícolas transgênicos são produtos de técnicas de transgenia derivados desses recursos genéticos vegetais e podem ser objeto de direitos de propriedade intelectual. Ademais, a propagação do seu cultivo possui efeitos diretos sobre outros sistemas agrícolas – o que pode trazer riscos à soberania alimentar e aos direitos dos agricultores – bem como sobre a conservação e preservação da biodiversidade agrícola, desembocando em riscos para o meio ambiente.

Estabelecidas essas ligações, restará, por fim, avaliar criticamente o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança, documento jurídico internacional derivado da CDB e com

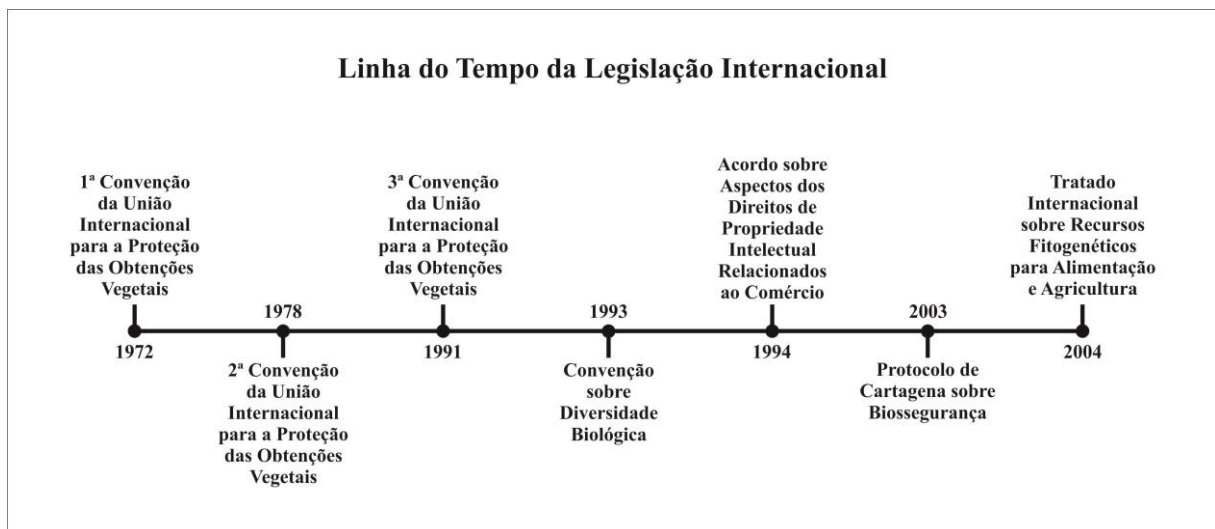
---

<sup>236</sup> HERMITTE, Marie-Angèle. O Acesso aos Recursos Biológicos: panorama geral. pp.1-28. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

<sup>237</sup> DUTFIELD, Graham. Repartindo Benefícios da Biodiversidade: qual o papel do sistema de patentes? pp.57-107. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

regulamento específico sobre os riscos dos transgênicos, especialmente os ambientais. As negociações desse Protocolo foram em grande parte focadas em suas relações com as regras da OMC<sup>238</sup> e isso é suficiente para indicar boa parte das críticas dirigidas a este documento. Elas estão sempre, direta ou indiretamente, ligadas aos interesses em respeitar o princípio da precaução de um lado, e aos interesses de não desrespeitar o livre-comércio estabelecido pela OMC de outro.

**Figura 1: Linha do Tempo da Legislação Internacional**



Fonte: autora.

#### **4.1 O Regime Internacional do Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS)**

Para compreender os direitos de propriedade intelectual que recaem sobre os cultivos agrícolas geneticamente modificados, é preciso em primeiro lugar entender a evolução do regime de direitos de propriedade intelectual em sentido amplo.

O regime jurídico internacional de propriedade intelectual estabeleceu-se a partir de um conjunto de regulamentações derivadas de Tratados, Acordos e Convenções Internacionais e a ele referem-se os direitos autorais e a propriedade industrial. Interessa aqui o estudo da propriedade industrial, devido à sua relação com a proteção voltada à biotecnologia, bem como da proteção de cultivares por meio dos sistemas de proteção *sui generis*.

<sup>238</sup> MACKENZIE, Ruth. O Protocolo de Cartagena depois da Primeira Reunião das Partes. pp. 127-156. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.



A propriedade industrial visa à proteção de direitos relativos a patentes, que devem ser caracterizadas como invenção, e é nesse âmbito que as empresas buscam proteger técnicas e produtos de biotecnologia.<sup>239</sup> Uma patente é uma espécie de certificado legalmente constituído criador de direitos exclusivos para o inventor em relação ao seu produto, direitos esses relacionados ao uso, venda e importação da invenção, por um período estabelecido, a depender da regulamentação.<sup>240</sup>

Os sistemas *sui generis*, por sua vez, referem-se à proteção de novas cultivares e fornecem uma opção alternativa em relação ao regime de propriedade intelectual propriamente dito. Podem ser assim definidos:

(...) aqueles legalmente reconhecidos adaptados a determinados sujeitos que, por sua natureza, não encaixam, na normativa sobre direitos de propriedade intelectual clássica, seja em termos de propriedade industrial seja em termos de direitos de autor/cópia.<sup>241</sup>

Até a consolidação do atual regime de propriedade intelectual, foram realizadas mudanças substanciais a respeito do trato dos direitos de propriedade intelectual, que convergem a favor de interesses econômicos. Pode-se dizer, a este respeito, que:

Para chegar à possibilidade de apropriação intelectual de biotecnologias, o regime enfrentou transformações em seus fundamentos, que valorizaram a posição do proprietário intelectual e diminuíram a relevância do interesse da sociedade na garantia do direito à propriedade intelectual. (...) o comércio internacional passou a ser o interesse preponderante no regime (...).<sup>242</sup>

Isso fica claro a partir da análise do Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS). Esse acordo é um tratado internacional que foi negociado no final da Rodada Uruguaí no Acordo Geral de Tarifas e Troca (GATT) em 1994. Durante essas mesmas negociações foi constituída a Organização Mundial do Comércio (OMC), responsável pelo Acordo TRIPS. Esse Tratado passou a regular internacionalmente os direitos de propriedade intelectual.<sup>243</sup>

<sup>239</sup> VIEIRA, Vinícius Garcia. **Direito da Biodiversidade e América Latina**: a questão da propriedade intelectual. Ijuí: Unijuí, 2012. p. 58.

<sup>240</sup> CASTELLI, Pierina German. **Diversidade Biocultural**: direitos de propriedade intelectual versus direitos dos recursos tradicionais. Tese de doutorado. Rio de Janeiro: UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, 2004. p. 159. Disponível em: < [http://r1.ufrj.br/cpda/wp-content/uploads/2011/09/d\\_pierina\\_german\\_2004.pdf](http://r1.ufrj.br/cpda/wp-content/uploads/2011/09/d_pierina_german_2004.pdf) >. Acesso em: 22 abr. 2014.

<sup>241</sup> WILKINSON, John; CASTELLI, Pierina German. **A Transnacionalização da Indústria de Sementes no Brasil**. 1 Ed. Rio de Janeiro: Actionaid, 2000. p. 77.

<sup>242</sup> VIEIRA, Vinícius Garcia. **Direito da Biodiversidade e América Latina**: a questão da propriedade intelectual. Ijuí: Unijuí, 2012. p. 58.

<sup>243</sup> WORLD TRADE ORGANIZATION. **Overview: the TRIPS Agreement**. Disponível em: < [http://www.wto.org/english/tratop\\_e/trips\\_e/intel2\\_e.htm](http://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/intel2_e.htm) >. Acesso em: 18 abr. 2014.

O objetivo do TRIPS, de acordo com a própria OMC, é de reduzir as lacunas na forma como os direitos de propriedade intelectual são protegidos no mundo todo, a partir de regras internacionais comuns.<sup>244</sup> É um acordo que objetiva, em última instância, o desenvolvimento e a ampliação de mercados. No art. 7º do texto do Acordo, fala-se em objetivos mais específicos, ligados à promoção da inovação tecnológica e ao bem estar socioeconômico.<sup>245</sup>

Ressalte-se que antes de sua criação já existiam normas voltadas aos direitos de propriedade intelectual, mas o TRIPS reestruturou e uniformizou esses direitos, tornando-se o principal acordo sobre essa matéria. Foram com ele estabelecidos padrões mínimos de regulamentação da propriedade intelectual, que passam a ser garantidos pela padronização dos procedimentos de proteção de cada país e pelo sistema de sanções estabelecido, no qual o órgão da OMC pode punir violações aos direitos estabelecidos.<sup>246</sup> Por isso foi escolhido como um dos pontos trabalhados neste tópico.

De toda forma, cabe destacar uma diferença crucial entre o TRIPS e o principal regime de propriedade intelectual anterior, criado em 1883 a partir da Convenção da União de Paris para a Proteção da Propriedade Intelectual (CUP), revisada em 1967 quando da criação da então Organização Mundial da Propriedade Intelectual (Ompi) e parcialmente alterada pelo Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT) em 1970.<sup>247</sup>

Desde esse primeiro regime, a propriedade intelectual foi qualificada como uma espécie de mercadoria. Mas a justificativa para a sua proteção modificou-se com o tempo. Pelo regime da CUP, a propriedade intelectual estava embasada no desenvolvimento e no interesse público da sociedade como uma contrapartida em relação aos direitos conferidos ao inventor. Já no sistema TRIPS, a justificativa está no estímulo à inventividade e à criatividade enquanto instrumentos que fornecem ao inventor a possibilidade de obtenção de lucro relacionado ao investimento em sua pesquisa. Em suma, o foco muda do interesse da sociedade para o interesse do próprio criador.<sup>248</sup>

---

<sup>244</sup> WORLD TRADE ORGANIZATION. *Intellectual property: protection and enforcement*. Disponível em: < [http://www.wto.org/english/thewto\\_e/whatis\\_e/tif\\_e/agrm7\\_e.htm](http://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/agrm7_e.htm) >. Acesso em: 18 abr. 2014.

<sup>245</sup> WORLD TRADE ORGANIZATION. *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*. Urugai, 1994. p. 323. Disponível em: < [http://www.wto.org/english/docs\\_e/legal\\_e/27-trips.pdf](http://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/27-trips.pdf) >. Acesso em: 12 mai. 2014.

<sup>246</sup> VIEIRA, Vinícius Garcia. *Direito da Biodiversidade e América Latina*: a questão da propriedade intelectual. Ijuí: Unijuí, 2012. p. 57-64.

<sup>247</sup> ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL. *Convenção de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial*, revista em Estocolmo em 1967. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/anexo/and1263-94.pdf](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/anexo/and1263-94.pdf) >. Acesso em: 07 jun. 2014.

<sup>248</sup> VIEIRA, Vinícius Garcia. *Direito da Biodiversidade e América Latina*: a questão da propriedade intelectual. Ijuí: Unijuí, 2012. p. 58-66.

Interessa fazer algumas observações sobre os direitos de propriedade intelectual para novas variedades de plantas previstos. Em seu art. 27, o Acordo indica a necessidade dos Estados membros promoverem as patentes de diferentes invenções (produtos ou processos) em todos os campos tecnológicos, contanto que sejam novos e inventivos e possuam aplicação industrial. No ponto “3” desse artigo, letra “b”, determina-se que os Estados membros passem a estabelecer um quadro de mecanismos para a proteção dos direitos de propriedade intelectual para cultivares e novas variedades de plantas. Estabelece como prerrogativa do país escolher que sistema de proteção pretende-se adotar, seja através de patentes, ou outro sistema *sui generis*, ou até uma combinação de diferentes sistemas (dupla proteção).<sup>249</sup>

É possível tecer algumas críticas a respeito desse artigo. Em primeiro lugar, assim como outros documentos internacionais, no TRIPS encontram-se termos que não estão definidos no documento, de forma que é possível aos Estados membros moldar tais definições de acordo com seus interesses. É daí que advém a propriedade intelectual derivada de biotecnologia, pois é possível manobrar o sentido de palavras como “invenção” e “descoberta” e, a partir disso, interpretar a que produtos pode ser concedida patente. Isso facilita a própria mercantilização da biodiversidade, entendida como biotecnologia, como se fosse possível equiparar algo natural a uma tecnologia humana.<sup>250</sup> Explica-se.

Os termos “invenção” e “descoberta” em geral são diferenciados da seguinte forma:

A invenção, de modo geral, consiste na criação de uma coisa até então inexistente, a descoberta é a revelação de uma coisa existente na natureza. (...) descobrir é o ato de anunciar ou revelar um princípio científico desconhecido, mas preexistente na ordem natural, e inventar é dar aplicação prática ou técnica ao princípio científico, no sentido de criar algo novo, aplicável no aperfeiçoamento ou na criação industrial.<sup>251</sup>

Mas a manipulação desses sentidos leva a interpretações diversas, dentre as quais a mais grave é a de equiparação dos termos. A abertura desses conceitos favorece a minimização dos requisitos de novidade, inventividade e aplicação industrial.

É claro que esta abertura também poderia favorecer uma interpretação mais rigorosa, que impedisse a concessão de patentes da própria biodiversidade. A respeito dos OGMs:

(...) uma interpretação ampla pode levar à exclusão de várias invenções, como por exemplo no campo da química, na medida em que a exploração dessas invenções poderia prejudicar o meio ambiente. Assim, seria necessário recusar patenteamento de várias invenções, em se tratando de organismos geneticamente modificados, no

<sup>249</sup> WORLD TRADE ORGANIZATION. *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*. Uruguay, 1994. p. 331-332. Disponível em: < [http://www.wto.org/english/docs\\_e/legal\\_e/27-trips.pdf](http://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/27-trips.pdf) >. Acesso em: 12 mai. 2014.

<sup>250</sup> VIEIRA, Vinícius Garcia. *Direito da Biodiversidade e América Latina*: a questão da propriedade intelectual. Ijuí: Unijuí, 2012. p. 71-72.

<sup>251</sup> REQUIÃO, Rubens. *Curso de Direito Comercial*. 25 Ed. São Paulo: Saraiva, 2005. p. 189.

intuito de proteger a saúde e a vida das pessoas. Essa recusa poderia ser justificada com base no princípio da precaução, na medida em que muitos cientistas são mais do que reservados quando às consequências do desenvolvimento dos OGM a médio e longo prazos.<sup>252</sup>

Só que na prática, esta não tem sido a interpretação utilizada, apesar da possibilidade clara de não concessão de determinadas patentes. Vieira indica como causa desse fenômeno a priorização dos interesses das empresas multinacionais perante a natureza, com intuito de desenvolver técnicas de biotecnologia e, em seguida, dispor dos direitos de propriedade intelectual da invenção objeto de patente.<sup>253</sup>

Observe-se também que o Artigo 27.3(b) proíbe a concessão de patentes para animais e plantas, mas cria uma ressalva para permitir o patenteamento de micro-organismos e de processos não biológicos e microbiológicos. Ora, com isso o dispositivo garante a proteção de variedades vegetais.<sup>254</sup> As plantas transgênicas são o resultado de técnicas de engenharia genética baseadas na manipulação das qualidades dos micro-organismos ou de processos não biológicos. Assim, as multinacionais que trabalham com biotecnologia comercializam produtos transgênicos derivados desses processos. A biodiversidade transforma-se em “biomercadoria” transgênica.<sup>255</sup> Em suma, a OMC proíbe o patenteamento de um organismo inteiro, a não ser que ele seja geneticamente modificado.

De acordo com relatório da ONG denominada *Genetic Resources Action International* (GRAIN), os problemas relacionados a esse artigo podem ser resumidos nos seguintes pontos: a) não são definidos os parâmetros do que pode ser entendido como sistema *sui generis*; b) não há parâmetros para o que pode ser considerado “efetivo” enquanto sistema *sui generis*; c) diversos Estados membros da OMC já expressaram seu posicionamento a respeito de processos genéticos e microbiológicos, indicando que não os consideram “invenções”, portanto não deveriam ser patenteáveis; d) a não previsão no TRIPS de um sistema de compartilhamento de benefícios; e) há um preconceito arraigado no TRIPS, pois o documento reforça a proteção aos

<sup>252</sup> VIEIRA, Vinícius Garcia. **Direito da Biodiversidade e América Latina**: a questão da propriedade intelectual. Ijuí: Unijuí, 2012. p. 72.

<sup>253</sup> VIEIRA, Vinícius Garcia. **Direito da Biodiversidade e América Latina**: a questão da propriedade intelectual. Ijuí: Unijuí, 2012. p. 72.

<sup>254</sup> WORLD TRADE ORGANIZATION. **Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights**. Uruguay, 1994. p. 331-332. Disponível em: < [http://www.wto.org/english/docs\\_e/legal\\_e/27-trips.pdf](http://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/27-trips.pdf) >. Acesso em: 12 mai. 2014.

<sup>255</sup> VIEIRA, Vinícius Garcia. **Direito da Biodiversidade e América Latina**: a questão da propriedade intelectual. Ijuí: Unijuí, 2012. p. 74.

melhoristas e à biotecnologia às custas dos agricultores e comunidades locais; f) há uma desarticulação entre o TRIPS e os direitos elencados na CDB.<sup>256</sup>

Está claro que o Acordo TRIPS é um documento voltado eminentemente a interesses comerciais, o que é visível já em seu preâmbulo<sup>257</sup> e, no fato de ter sido negociado no âmbito da própria criação da OMC. Isso se espelha claramente na regulamentação do Art.27.3(b), que é um instrumento importante para o trato de patentes voltadas à biotecnologia transgênica. Que esse documento possua um teor econômico não é, por si só, um problema; trata-se de um instrumento necessário. Entretanto, é preciso problematizar a priorização de interesses econômicos específicos, que reduz a efetividade de outros direitos, como os ambientais e a soberania alimentar.

#### 4.2 O Sistema de Proteção da União Internacional para a Proteção das Obtenções Vegetais (UPOV)

Neste ponto, pretende-se tratar da evolução das formas de proteção sobre recursos genéticos vegetais e, conseqüentemente, biotecnologia, de maneira mais específica. Apesar de já ter sido apresentado o conceito de recurso genético, é importante, neste ponto, diferenciá-lo de outros conceitos.

Em primeiro lugar, é importante diferenciar os conceitos de material genético, recurso genético, germoplasma e patrimônio genético referenciados nos documentos legais. A primeira referência nesse sentido é a Convenção Sobre Diversidade Biológica (CDB). A partir dela é possível diferenciar dois destes conceitos:

Art.2 Utilização de termos para o propósito desta Convenção: (...)

**Material genético** significa todo material de origem vegetal, animal, microbiana ou outra que contenha unidades funcionais de hereditariedade.

**Recursos genéticos** significa material genético de valor real ou potencial.<sup>258</sup>

O Brasil ratificou a referida Convenção, acatando esses conceitos através da Medida Provisória nº 2.186-16, que regula, entre outros assuntos, os artigos da Convenção relativos a

<sup>256</sup> GENETIC RESOURCES ACTION INTERNATIONAL. *For a Full Review of TRIPS 27.3(b): An update on where developing countries stand with the push to patent life at WTO*. Barcelona, 2000. p. 3. Disponível em: < <http://www.grain.org/article/entries/39-for-a-full-review-of-trips-27-3-b> >. Acesso em: 22 mai. 2014.

<sup>257</sup> Lê-se, no preâmbulo: “Os Membros, Desejando reduzir distorções e obstáculos ao comércio internacional e levando em consideração a necessidade de promover uma proteção eficaz e adequada dos direitos de propriedade intelectual e assegurar que as medidas e procedimentos destinados a fazê-los respeitar não se tornem, por sua vez, obstáculos ao comércio legítimo.” [tradução livre]. In: *WORLD TRADE ORGANIZATION. Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*. Urugai, 1994. p. 320. Disponível em: < [http://www.wto.org/english/docs\\_e/legal\\_e/27-trips.pdf](http://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/27-trips.pdf) >. Acesso em: 12 mai. 2014.

<sup>258</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Convenção sobre Diversidade Biológica*. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_dpg/\\_arquivos/cdbport.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/cdbport.pdf) >. Acesso em: 24 mai. 2014.

recursos genéticos e sua conservação e utilização sustentável. Dela, se pode retirar o conceito de patrimônio genético, assim disposto:

Art. 7º Além dos conceitos e das definições constantes da Convenção sobre Diversidade Biológica, considera-se para os fins desta Medida Provisória:

I - patrimônio genético: informação de origem genética, contida em amostras do todo ou de parte de espécime vegetal, fúngico, microbiano ou animal, na forma de moléculas e substâncias provenientes do metabolismo destes seres vivos e de extratos obtidos destes organismos vivos ou mortos, encontrados em condições **in situ**, inclusive domesticados, ou mantidos em coleções **ex situ**, desde que coletados em condições **in situ** no território nacional, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva;

Por fim, remete-se às definições de Pessanha e Wilkinson para diferenciar germoplasma e recurso genético vegetal:

O termo germoplasma é utilizado para designar o conjunto de recursos genéticos de uma espécie, englobando material hereditário contido em toda célula viva e, portanto, toda e qualquer característica, mesmo que potencial, transmitida geneticamente. Os recursos genéticos vegetais, por sua vez, englobam todo o espectro de germoplasma do reino vegetal disponível no globo.<sup>259</sup>

Esclarecidos esses termos, resta analisar a evolução dos direitos de proteção que recaem sobre os recursos genéticos vegetais. Um marco nesse sentido está na criação da União Internacional para a Proteção das Obtenções Vegetais (UPOV), uma organização intergovernamental nascida da Convenção Internacional para a Proteção de Novas Variedades de Plantas, adotada em Paris, em 1961 e, posteriormente, revisada nos anos de 1972, 1978 e 1991. De acordo com a própria Organização, sua missão é promover um sistema efetivo de proteção às variedades de plantas com o objetivo de encorajar o desenvolvimento de novas variedades benéficas à sociedade, o que se dá a partir da proteção dos direitos do melhorista.<sup>260</sup>

A princípio, o regime UPOV caracterizar-se-ia como um sistema de proteção *sui generis*, como alternativa para a proteção de variedades vegetais em relação ao sistema de patentes (propriedade industrial).<sup>261</sup>

As revisões mencionadas possuem um caráter peculiar. Elas são, cada uma, resultado de uma Ata diferente, e só passam a servir de base para a legislação dos Estados que aderem a uma determinada Ata e às suas recomendações. Portanto, criaram-se regimes diferenciados para

<sup>259</sup> PESSANHA, Lavínia; WILKINSON; John. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar**: o que está em jogo nos debates? Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005. p. 15.

<sup>260</sup> INTERNATIONAL UNION FOR THE PROTECTION OF NEW VARIETIES OF PLANTS. **Mission Statement**. Disponível em: < <http://www.upov.int/about/en/mission.html> >. Acesso em: 16 abr. 2014.

<sup>261</sup> CASTELLI, Pierina German. **Diversidade Biocultural**: direitos de propriedade intelectual versus direitos dos recursos tradicionais. Tese de doutorado. Rio de Janeiro: UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, 2004. p. 141. Disponível em: < [http://r1.ufrj.br/cpda/wp-content/uploads/2011/09/d\\_pierina\\_german\\_2004.pdf](http://r1.ufrj.br/cpda/wp-content/uploads/2011/09/d_pierina_german_2004.pdf) >. Acesso em: 22 abr. 2014.

a proteção de sementes em conexão com a biotecnologia, e as diferentes legislações entram em conflito na hora de efetuar acordos práticos. Isso vem sendo revisto, a possibilidade de se aderir à Ata de 1978, por exemplo, foi encerrada em 1999. Desde então, qualquer país que pretenda aderir às recomendações da UPOV, é obrigado a aceitar a Ata de 1991. O Brasil é um dos países que ainda baseia-se na Ata de 1978, mas adere a algumas das recomendações da Ata de 1991.<sup>262</sup>

A partir do momento em que um país adere à UPOV, ficam garantidos os direitos dos melhoristas, que obtém novos cultivares em relação aos outros países que aderiram à UPOV. Com esta adesão, o país é obrigado a respeitar as premissas da UPOV em sua própria legislação de proteção de cultivares.<sup>263</sup> Existem outros sistemas *sui generis* de proteção aos direitos dos melhoristas de plantas, específicos para determinados países ou regiões, mas o sistema UPOV ganhou reconhecimento internacional. Suas sucessivas revisões indicam um fortalecimento tanto dos direitos de propriedade, quanto dos direitos dos melhoristas, principalmente com a Ata de 1991.<sup>264</sup>

Por isso, é importante indicar algumas das diferenças entre a regulamentação da Ata de 1978 e da Ata de 1991. A Ata de 1978 deixava aberta a possibilidade de o agricultor utilizar-se para uso próprio de parte de sua própria produção, mesmo que ela fosse obtida a partir de sementes ou mudas protegidas. Isso porque a proteção como conferida aos obtentores de novos cultivares refere-se à necessidade de outros agricultores solicitarem consentimento para uso da nova variedade apenas com fins comerciais.<sup>265</sup> Com a Ata de 1991, o privilégio do agricultor de uso próprio da sua produção foi mitigado, conforme redação do art. 15, no qual se preza pela maior proteção dos direitos do melhorista sobre o seu cultivar, e relega-se ao segundo plano o antigo privilégio do agricultor, que passa a poder ser definido por cada país<sup>266</sup>, de acordo com sua conveniência.

<sup>262</sup> CASTELLI, Pierina German. **Diversidade Biocultural: direitos de propriedade intelectual versus direitos dos recursos tradicionais.** Tese de doutorado. Rio de Janeiro: UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, 2004. p. 140-141. Disponível em: < [http://r1.ufrj.br/cpda/wp-content/uploads/2011/09/d\\_pierina\\_german\\_2004.pdf](http://r1.ufrj.br/cpda/wp-content/uploads/2011/09/d_pierina_german_2004.pdf) >. Acesso em: 22 abr. 2014.

<sup>263</sup> INTERNATIONAL UNION FOR THE PROTECTION OF NEW VARIETIES OF PLANTS. **Guidance for the Preparation of Laws Based on the 1991 Act of the UPOV Convention.** Genebra, 2013. p. 5-6. Disponível em: < [http://www.upov.int/edocs/infdocs/en/upov\\_inf\\_6\\_3.pdf](http://www.upov.int/edocs/infdocs/en/upov_inf_6_3.pdf) >. Acesso em: 25 mai. 2014.

<sup>264</sup> PESSANHA, Lavínia; WILKINSON; John. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar: o que está em jogo nos debates?** Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005. p. 20.

<sup>265</sup> GARCIA, Selemara B. Ferreira. **A Proteção jurídica das cultivares no Brasil.** Curitiba: Juruá, 2004. p. 158-160.

<sup>266</sup> “Article 15 - Exceptions to the Breeder’s Right (...) (2) [Optional exception] Notwithstanding Article14, each Contracting Party may, within reasonable limits and subject to the safeguarding of the legitimate interests of the breeder, restrict the breeder’s right in relation to any variety in order to permit farmers to use for propagating purposes, on their own holdings, the product of the harvest which they have obtained by planting, on their own holdings, the protected variety or a variety covered by Article14(5)(a)(i) or (ii).” In: INTERNATIONAL UNION FOR THE PROTECTION OF NEW VARIETIES OF PLANTS. **Act of 1991: International Convention for The Protection of New**

A Ata de 1978 proíbe, em seu art.2º, a chamada “dupla proteção”, que é quando uma mesma variedade é protegida pelos direitos dos melhoristas e por patentes. Também se identifica com esse conceito a possibilidade de um país escolher quais espécies são passíveis de proteção, e quais não o são, de acordo com seus próprios interesses.<sup>267</sup> Essa proibição não foi estabelecida na Ata de 1991, de maneira que é dada aos países a prerrogativa de proteção de um mesmo cultivar através dos direitos do melhorista e do patenteamento.<sup>268</sup>

Essas alterações podem ser consideradas as mais problematizadas quando se questiona a evolução da proteção de sementes melhoradas, mas existem outras, de modo que as que foram aqui apresentadas servem a título exemplificativo do fenômeno de mercantilização da semente agrícola.

Nas sucessivas revisões da Convenção da UPOV, a proteção outorgada aos melhoristas se aproximou progressivamente aos direitos de patente sobre plantas. Segundo diversos autores, a revisão de 1991 almejou equiparar o sistema UPOV ao de patentes.<sup>269</sup>

Isso pode ser observado também a partir da comparação dos artigos relativos ao escopo de proteção dos direitos do melhorista, nas Atas de 1961/1972, 1978 e 1991 progressivamente. Nota-se que houve um fortalecimento dos direitos dos melhoristas a partir de questões mercadológicas.

No art. 2º da Ata de 1961/1972, fala-se apenas no reconhecimento dos direitos do melhorista por meio de proteção especial ou patente, e define-se “variedade” como qualquer

---

*Varieties of Plants*. Genebra, 1991. p. 11. Disponível em: < <http://www.upov.int/export/sites/upov/upovlex/en/conventions/1978/pdf/act1978.pdf> >. Acesso em: 28 abr. 2014.

<sup>267</sup> “Article 2 - Forms of Protection. (1) Each member State of the Union may recognise the right of the breeder provided for in this Convention by the grant either of a special title of protection or of a patent. Nevertheless, a member State of the Union whose national law admits of protection under both these forms may provide only one of them for one and the same botanical genus or species. (2) Each member State of the Union may limit the application of this Convention within a genus or species to varieties with a particular manner of reproduction or multiplication, or a certain end-use.” In: *INTERNATIONAL UNION FOR THE PROTECTION OF NEW VARIETIES OF PLANTS. Act of 1978: International Convention for The Protection of New Varieties of Plants*. Genebra, 1978. p. 5. Disponível em: < <http://www.upov.int/export/sites/upov/upovlex/en/conventions/1978/pdf/act1978.pdf> >. Acesso em: 28 abr. 2014.

<sup>268</sup> *INTERNATIONAL UNION FOR THE PROTECTION OF NEW VARIETIES OF PLANTS. Act of 1991: International Convention for The Protection of New Varieties of Plants*. Genebra, 1991. Disponível em: < <http://www.upov.int/export/sites/upov/upovlex/en/conventions/1978/pdf/act1978.pdf> >. Acesso em: 28 abr. 2014.

<sup>269</sup> CASTELLI, Pierina German. **Diversidade Biocultural: direitos de propriedade intelectual versus direitos dos recursos tradicionais**. Tese de doutorado. Rio de Janeiro: UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, 2004. p. 141. Disponível em: < [http://r1.ufrj.br/cpda/wp-content/uploads/2011/09/d\\_pierina\\_german\\_2004.pdf](http://r1.ufrj.br/cpda/wp-content/uploads/2011/09/d_pierina_german_2004.pdf) >. Acesso em: 22 abr. 2014.



cultivar, estoque ou híbrido que possa ser cultivado e que cumpra os requisitos de homogeneidade e estabilidade em suas características.<sup>270</sup>

Já no art.5º da Ata de 1978, são especificados os casos em que é requerida a autorização do melhorista para uso da variedade, quais sejam: produção com fins comerciais, venda e comercialização do material de propagação vegetativa da variedade. A planta inteira também passa a ser considerada material de propagação vegetativa, e os direitos do melhorista são estendidos para plantas ornamentais. O melhorista passa a poder indicar condições de uso de sua variedade, e cria-se para o Estado membro a prerrogativa de criar uma legislação interna que fortaleça ainda mais os direitos do melhorista.<sup>271</sup>

E, por fim, no art. 14 da Ata de 1991, o rol de casos nos quais é requerida autorização de uso pelo melhorista é estendido, passando a incluir produção e reprodução, acondicionamento com propósito de propagação, venda ou outros tipos de marketing, exportação, importação e armazenagem. Os direitos do melhorista são estendidos ao material fruto da colheita, seja a planta inteira ou suas partes, e os produtos derivados do material da colheita das variedades protegidas e a outras condições que o melhorista imponha. Por fim, e mais interessante, para novas variedades essencialmente derivadas de outras variedades protegidas ou que sejam difíceis de distinguir da variedade protegida.<sup>272</sup>

---

<sup>270</sup> "Article 2 (...) (2) For the purposes of this Convention, the word "variety" applies to any cultivar, clone, line, stock or hybrid which is capable of cultivation (...)". In: INTERNATIONAL UNION FOR THE PROTECTION OF NEW VARIETIES OF PLANTS. **Act of 1961: International Convention for The Protection of New Varieties of Plants.** Genebra, 1961. Paginação Irregular. Disponível em: < <http://www.upov.int/en/publications/conventions/1961/act1961.htm> >. Acesso em: 28 abr. 2014.

<sup>271</sup> "Article 5 (4) Any member State of the Union may, either under its own law or by means of special agreements under Article 29, grant to breeders, in respect of certain botanical genera or species, a more extensive right than that set out in paragraph (1), extending in particular to the marketed product. A member State of the Union which grants such a right may limit the benefit of it to the nationals of member States of the Union which grant an identical right and to natural and legal persons resident or having their registered office in any of those States." In: INTERNATIONAL UNION FOR THE PROTECTION OF NEW VARIETIES OF PLANTS. **Act of 1978: International Convention for The Protection of New Varieties of Plants.** Genebra, 1978. p. 7. Disponível em: < <http://www.upov.int/export/sites/upov/upovlex/en/conventions/1978/pdf/act1978.pdf> >. Acesso em: 28 abr. 2014.

<sup>272</sup> "Article 14 - (1) [Acts in respect of the propagating material] (a) Subject to Articles 15 and 16, the following acts in respect of the propagating material of the protected variety shall require the authorization of the breeder: (i) production or reproduction (multiplication), (ii) conditioning for the purpose of propagation, (iii) offering for sale, (iv) selling or other marketing, (v) exporting, (vi) importing, (vii) stocking for any of the purposes mentioned in (i) to (vi), above. (b) The breeder may make his authorization subject to conditions and limitations. (2) [Acts in respect of the harvested material] Subject to Articles 15 and 16, the acts referred to in items (i) to (vii) of paragraph (1)(a) in respect of harvested material, including entire plants and parts of plants, obtained through the unauthorized use of propagating material of the protected variety shall require the authorization of the breeder, unless the breeder has had reasonable opportunity to exercise his right in relation to the said propagating material. (...)" In: INTERNATIONAL UNION FOR THE PROTECTION OF NEW VARIETIES OF PLANTS. **Act of 1991: International Convention for The Protection of New Varieties of Plants.** Genebra, 1991. p. 10-11.

No artigo art.14.5(b) define-se o que se entende por “variedade essencialmente derivada”. É aquela que retém algumas das características essenciais como resultado do genótipo ou combinação de genótipos da variedade inicial; ou aquela que é claramente distinta da variedade inicial. Ademais, também o são aquelas variedades obtidas por seleção de mutantes naturais ou induzidos, variações somaclonais, indivíduos variantes provenientes de plantas da variedade inicial (retrocruzamento) e, por fim, aquelas variedades transformadas por meio de técnicas de engenharia genética. Enfim, os cultivos transgênicos.<sup>273</sup>

Portanto, esse sistema passa a se identificar com o próprio Acordo TRIPS, sem fornecer uma alternativa que possua um foco diferente do econômico, não obstante tenha nascido com uma proposta diferente, no qual a proteção às variedades vegetais deveria ser menos ampla<sup>274</sup>, e os direitos de patentes poderiam ser relativizados face aos outros interesses. Isso pode ser observado a partir da comparação dos quadros abaixo:

<b>Quadro 1: Regimes de Propriedade Intelectual – Diferenças e semelhanças</b>		
<b>Características</b>	<b>Sistema TRIPS</b>	<b>Sistema UPOV</b>
Objetivo	Desenvolvimento e ampliação dos mercados; padronização dos direitos de propriedade intelectual.	Promoção de um sistema efetivo de proteção às variedades de plantas para encorajar o desenvolvimento de novas variedades benéficas à sociedade.
Modo de proteção	Propriedade Intelectual: direitos relativos a patentes para produtos biotecnológicos inovadores.	Sistema <i>sui generis</i> : proteção alternativa para novos cultivares a partir de direitos concedidos aos melhoristas.
Proteção para novas variedades de plantas	Art.27.3(b): são patenteáveis micro-organismos, processos não biológicos e processos microbiológicos. Isto inclui plantas transgênicas.	Nas três Atas, são garantidos ao melhorista direitos sobre os novos cultivares que desenvolvem. Outros agricultores necessitam buscar consentimento para seu uso.

Fonte: autora.

Disponível em: < <http://www.upov.int/export/sites/upov/upovlex/en/conventions/1978/pdf/act1978.pdf> >. Acesso em: 28 abr. 2014.

<sup>273</sup> “Art.14 - (5) [Essentially derived and certain other varieties] (a) The provisions of paragraphs (1) to (4) shall also apply in relation to (i) varieties which are essentially derived from the protected variety, where the protected variety is not itself an essentially derived variety, (ii) varieties which are not clearly distinguishable in accordance with Article 7 from the protected variety and (iii) varieties whose production requires the repeated use of the protected variety. (...) In: INTERNATIONAL UNION FOR THE PROTECTION OF NEW VARIETIES OF PLANTS. **Act of 1991: International Convention for The Protection of New Varieties of Plants**. Genebra, 1991. p. 10-11. Disponível em: < <http://www.upov.int/export/sites/upov/upovlex/en/conventions/1978/pdf/act1978.pdf> >. Acesso em: 28 abr. 2014.

<sup>274</sup> VIEIRA, Vinícius Garcia. **Direito da Biodiversidade e América Latina**: a questão da propriedade intelectual. Ijuí: Unijuí, 2012. p. 75.

<b>Quadro 2: Evolução dos dispositivos nas Atas da UPOV: convergência dos interesses econômicos já protegidos pelo Acordo TRIPS</b>			
<b>Ata</b>	<b>1961/1972</b>	<b>1978</b>	<b>1991</b>
<b>Privilégio do agricultor</b>	O privilégio do agricultor encontra-se implícito no texto enquanto limitação de proteção às variedades vegetais.	Permitido o uso não comercial de sementes protegidas pelos agricultores sem necessidade de prévia autorização do obtentor (art.5.3).	O privilégio do agricultor de uso próprio de sua produção transforma-se em exceção facultativa, podendo ser ou não reconhecido por cada Estado (art.15.2).
<b>Dupla proteção</b>	É expressamente proibida: a cada Estado só é permitido proteger nova variedade ou pelo sistema <i>sui generis</i> , ou pelo regime de patente (art.2.1).		A proibição é suprimida da Ata, sendo permitido aos Estados exercer a dupla proteção sobre o mesmo cultivar.
<b>Direitos do melhorista</b>	São genericamente reconhecidos, contanto que a variedade seja homogênea e estável (art.2.2)	Tornam-se específicos os casos em que é necessária autorização do melhorista para uso da variedade: produção para comércio; venda; e comercialização (art.5.1) O melhorista passa a poder indicar condições específicas de uso.	As hipóteses de uso para as quais é necessária autorização do melhorista passam a incluir propagação; marketing; exportação; importação; e armazenagem. Os direitos do melhorista são estendidos ao material fruto da colheita bem como a variedades essencialmente derivadas (art. 14.1)

Fonte: autora.

#### 4.3 A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB)

A Convenção sobre Diversidade Biológica é um dos mais importantes documentos internacionais de proteção ao meio ambiente e tem como base três objetivos básicos, trazidos no Art.1º, quais sejam: a conservação da biodiversidade, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização de recursos genéticos.<sup>275</sup>

Essa Convenção entrou em vigência em 1993, e conta hoje com 194 Estados Membros, dentre os quais o Brasil, que internalizou a CDB através do Decreto Legislativo nº 2/1994.<sup>276</sup> É de se destacar que o processo de negociação dessa Convenção modificou consideravelmente o texto que havia sido idealizado a princípio, e ela foi transformada em uma convenção-quadro dotada de um caráter genérico, estabelecendo princípios e regras gerais no lugar de dispositivos específicos, com obrigações e prazos.<sup>277</sup>

<sup>275</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Rio de Janeiro, 1992. p. 09. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/cdbport\\_72.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf) >. Acesso em: 12 mar. 2014.

<sup>276</sup> BRASIL. **Decreto Legislativo nº 02 de 1994**. 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. Disponível em: < <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/14925.html> >. Acesso em: 10 mar. 2014.

<sup>277</sup> SOARES, Guido Fernando Silva. **Direito Internacional do meio ambiente: emergência, obrigação e responsabilidades**. São Paulo: Atlas, 2003. *apud* VIEIRA, Vinícius Garcia. **Direito da Biodiversidade e América Latina: a questão da propriedade intelectual**. Ijuí: Unijuí, 2012. p. 35.

Isso ocorreu em vista de interesses opostos dentre países do Norte e do Sul. Os países liderados pelos Estados Unidos priorizavam a conservação das espécies e dos ecossistemas, entendendo os recursos naturais como patrimônio comum da humanidade. Já os países do G77 prezavam por uma maior consideração da questão da transferência de biotecnologia em contrapartida para o acesso aos recursos genéticos, inclusive face aos organismos geneticamente modificados e os direitos de propriedade intelectual.<sup>278</sup>

Dentre os princípios elencados nesse documento, destacam-se o princípio da precaução, já discutido, e o princípio da soberania dos Estados sobre seus próprios recursos genéticos, previstos respectivamente no nono parágrafo do preâmbulo, e no art.3, onde se lê:

**Preâmbulo** (...) 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 (...).

**Art. 3** 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 (grifo nosso).<sup>279</sup>

A interpretação dada a esse princípio da soberania representa uma novidade em relação ao Direito Internacional Ambiental, pois nos Tratados e Convenções precedentes, os recursos naturais eram entendidos como patrimônio comum da humanidade, como é o caso da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies de Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES), de 1973.<sup>280</sup>

Apresentados esses princípios, é interessante analisar alguns dos dispositivos da Convenção. No art.8 (j), ao tratar da conservação dos recursos genéticos, a CDB traz à tona a questão do conhecimento tradicional, dispondo sobre a necessidade de respeitá-lo e preservá-lo. Entende como conhecimento tradicional as inovações e práticas das comunidades locais e populações indígenas com estilo de vida tradicional relevantes à utilização sustentável da diversidade biológica. Portanto, esse conhecimento deve ser encorajado e utilizado, mas com a

<sup>278</sup> VIEIRA, Vinicius Garcia. *Direito da Biodiversidade e América Latina: a questão da propriedade intelectual*. Ijuí: Unijuí, 2012. p. 35-36.

<sup>279</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Rio de Janeiro, 1992. p. 10. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/cdbport\\_72.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf) >. Acesso em: 12 mar. 2014.

<sup>280</sup> UNIÃO INTERNACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DOS RECURSOS NATURAIS. **Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies de Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção**. Washington, 1973. Disponível em: < [https://www.ibama.gov.br/category/49-\\_-?download=1163%3A\\_-1115.p](https://www.ibama.gov.br/category/49-_-?download=1163%3A_-1115.p) >. Acesso em: 03 abr. 2014.

aprovação e participação dos seus detentores. Também se encoraja a repartição equitativa dos benefícios oriundos de sua utilização.<sup>281</sup>

Acontece que o art.8 regula a conservação de recursos genéticos apenas em condição *in situ*, quer dizer, quando os recursos genéticos são encontrados no ecossistema e em habitat natural, ou, no caso de variedades já domesticadas, no ambiente em que se desenvolveram.<sup>282</sup> Portanto, se uma empresa privada de biotecnologia desenvolve uma semente transgênica a partir de uma variedade conservada em seu próprio banco de germoplasma (denominada conservação *ex situ*), não terá a obrigação de garantir a participação de comunidades tradicionais de agricultores que, em outro ambiente ou até em outro país, contribuíram para o desenvolvimento da variedade vegetal domesticada (recurso fitogenético) utilizado no processo de engenharia genética e disponível no banco de germoplasma.

É também questionável que os direitos sobre os recursos genéticos e conhecimento tradicional associado, garantidos às comunidades tradicionais seja tratado somente em um dos pontos de um determinado artigo, o Art.8(j), e não se façam outras referências a tais direitos.

O art.15, por sua vez, trata do acesso aos recursos genéticos, mas possui uma redação confusa e imprecisa. Em seu quinto parágrafo, condiciona o acesso a recursos genéticos ao consentimento prévio fundamentado do provedor do recurso, a menos que o próprio provedor determine outro procedimento.<sup>283</sup> A obrigatoriedade deste consentimento revela-se como uma regra válida, para que sejam respeitados os direitos do provedor do recurso.

Porém, o terceiro parágrafo não deixa claro que recursos genéticos estão abarcados pela regra: se só aqueles conservados *in situ*, ou se também aqueles conservados *ex situ*.

Art.15.3 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

---

<sup>281</sup> “Art.8 (...) 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” In: ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Rio de Janeiro, 1992. p. 12. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/cdbport\\_72.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf) >. Acesso em: 12 mar. 2014.

<sup>282</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Rio de Janeiro, 1992. p. 09. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/cdbport\\_72.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf) >. Acesso em: 12 mar. 2014.

<sup>283</sup> “Art.15 - 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.” In: ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Rio de Janeiro, 1992. p. 15. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/cdbport\\_72.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf) >. Acesso em: 12 mar. 2014.

providos por Partes Contratantes que sejam países de origem desses recursos ou por Partes que os tenham adquirido em conformidade com esta Convenção.<sup>284</sup>

A primeira parte do artigo indica que estão abarcados pela regra apenas os recursos genéticos advindos do país de origem que é Parte Contratante, ou seja, aqueles em condição *in situ*. Mas logo em seguida dispõe-se sobre recursos genéticos adquiridos em conformidade com a Convenção. Essa segunda parte não deixa claro se o regime de acesso aplica-se aos recursos genéticos de um dos países contratantes em condições *ex situ*, pois não se sabe o que se quer dizer com “adquirido em conformidade com esta Convenção”. Mesmo que o dispositivo seja analisado sistematicamente com o resto da CDB, isso não se esclarece.

É o entendimento de Hermitte que a CDB acabou por instituir um regime de acesso voltado apenas aos recursos genéticos *in situ*, face ao próprio princípio da soberania dos Estados sobre seus recursos genéticos, que caracteriza a Convenção. Não seria possível, assim, permitir o acesso aos recursos genéticos *ex situ* anteriores à CDB.<sup>285</sup> Isso indica que a proteção fornecida pelo instituto do consentimento prévio fundamentado é, também, relativizada, não obstante sua previsão no art.15.5.

É de extrema pertinência a observação de Shiva, quando critica a exclusão dos bancos de genes do regime de acesso disposto pela CDB.<sup>286</sup> Ora, esta restrição faz com que todos os direitos trazidos pela CDB deixem de ser aplicados no caso de uso de recursos genéticos para produção de produtos de biotecnologia deles derivados, tais como os organismos geneticamente modificados. Isso porque as multinacionais sementeiras trabalham com pesquisa biotecnológica a partir de seus próprios bancos de gene, então podem usufruir de recursos genéticos advindos de vários lugares diferentes, estabelecer direitos de propriedade intelectual e ignorar o compartilhamento de resultados e benefícios.

O art.16, por sua vez, dispõe sobre o acesso e a transferência de tecnologia, dentre as quais está expressamente inclusa a biotecnologia. O acesso deve ser facilitado e realizado em condições justas e favoráveis, e os países devem adotar medidas para que o setor privado permita o acesso e a transferência de tecnologia para as instituições governamentais e do setor

---

<sup>284</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Rio de Janeiro, 1992. p. 15. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/cdbport\\_72.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf) >. Acesso em: 12 mar. 2014.

<sup>285</sup> HERMITTE, Marie-Angèle. O acesso a recursos biológicos: panorama geral. In: VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros. **Diversidade Biológica e conhecimentos tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004. pp. 1-28.

<sup>286</sup> SHIVA, Vandana. *Monoculturas da Mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia*. São Paulo: Gaia, 2003. *apud* VIEIRA, Vinícius Garcia. **Direito da Biodiversidade e América Latina: a questão da propriedade intelectual**. Ijuí: Unijuí, 2012. p. 43.

privado dos países em desenvolvimento.<sup>287</sup> Mas é de se notar que há uma contradição clara na própria redação deste dispositivo. Basta comparar o segundo e o terceiro parágrafos:

2. O acesso a tecnologia e sua transferência a países em desenvolvimento, a que se refere o § 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 (...). 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.

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 proveem 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 (...).<sup>288</sup> [grifo nosso]

Ora, a princípio o artigo excetua as tecnologias protegidas por patentes e direitos de propriedade intelectual em relação ao direito de acesso e transferência dos países em desenvolvimento; e em seguida diz exatamente o contrário. Trata-se de um evidente contrassenso, que faz com que o dispositivo possa ser interpretado de maneira a cumprir um parágrafo ou outro.

Há ainda aqueles voltados especificamente à biotecnologia, de maior interesse. O art.2º define biotecnologia da seguinte forma:

Biotecnologia significa qualquer aplicação tecnológica que utilize sistemas biológicos, organismos vivos, ou seus derivados, para fabricar ou modificar produtos ou processos para utilização específica.<sup>289</sup>

É notável, em todo o texto da CDB, a preocupação com a proteção do meio ambiente face aos riscos derivados do uso de produtos que são fruto de técnicas biotecnológicas, inclusive aquelas voltadas à transgenia. No artigo 8(g) é imposto às Partes Contratantes o dever de:

(...) 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

<sup>287</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Rio de Janeiro, 1992. p. 15-16. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/cdbport\\_72.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf) >. Acesso em: 12 mar. 2014.

<sup>288</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Rio de Janeiro, 1992. p. 15-16. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/cdbport\\_72.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf) >. Acesso em: 12 mar. 2014.

<sup>289</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Rio de Janeiro, 1992. p. 09. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/cdbport\\_72.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf) >. Acesso em: 12 mar. 2014.

afetar a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica, levando também em conta os riscos para a saúde humana.<sup>290</sup>

Já o art.19, trata especificamente da gestão de biotecnologia. No ponto 1, está previsto o dever de cada país membro adotar medidas que levem à participação efetiva das Partes Contratantes em atividades de pesquisa biotecnológica, especialmente dos países em desenvolvimento, provedores dos recursos genéticos utilizados. No ponto 2 aborda-se a necessidade de garantir o acesso prioritário aos resultados e benefícios derivados da biotecnologia, de forma justa e equitativa, especialmente para os países em desenvolvimento.<sup>291</sup>

Os pontos 3 e 4 tratam especificamente da biotecnologia associada aos organismos vivos modificados, nos seguintes termos:

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 § 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.<sup>292</sup>

De toda forma, é evidente, face às considerações sobre o contexto político do qual nasceu a CDB, bem como da problematização de alguns de seus artigos, que seu texto está eivado de ambiguidades e contradições. Vieira observa ainda que expressões como “na medida

<sup>290</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Rio de Janeiro, 1992. p. 12. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/cdbport\\_72.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf) >. Acesso em: 12 mar. 2014.

<sup>291</sup> “Art.19 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.” In: ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Rio de Janeiro, 1992. p. 17. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/cdbport\\_72.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf) >. Acesso em: 12 mar. 2014.

<sup>292</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Rio de Janeiro, 1992. p. 17. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/cdbport\\_72.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf) >. Acesso em: 12 mar. 2014.



do possível” e “conforme o caso” podem ser encontradas em todo o texto da Convenção, de modo a tornar menos rígidas as suas próprias normas.<sup>293</sup>

Além disso, os mecanismos de implementação das disposições da CDB não são suficientes para promover a sua eficácia. A CDB deve ser implementada pelo seu principal órgão, a Conferência das Partes (COP). A COP está prevista no art.26 da CDB como ferramenta de controle, que é realizado a partir da análise de relatórios entregues periodicamente por cada país membro da Convenção. Esse órgão também trabalha com a publicação de protocolos e guias de conduta, com o Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico, Técnico e Tecnológico (SBSTTA), previsto no art.25, e com o Mecanismo do Órgão de Distribuição (CHM), que deve facilitar a cooperação técnico-científica, previsto no art.18.<sup>294</sup>

Esses mecanismos não incluem quaisquer meios de obrigar os países membros a cumprir os objetivos da Convenção, de maneira que isso irá depender dos interesses de cada um, na medida do possível, e conforme o caso. De outro lado, tem-se que as regulamentações internacionais voltadas à propriedade intelectual - já discutidas, possuem mecanismos dotados de força coercitiva. Observe-se, neste sentido, o quadro a seguir.

<b>Quadro 3 - Comparativo de Instrumentos de efetividade TRIPS x CDB</b>		
<b>Mecanismos</b>	<b>TRIPS</b>	<b>CDB</b>
<b>Mecanismo de implementação</b>	Os arts. 41 a 61 estabelecem um padrão mínimo de procedimentos civis, administrativos e penais que devem se fazer presentes nas legislações nacionais, de forma a conferir efetividade e prevenir violações aos direitos de propriedade intelectual protegidos.	Foi estabelecido órgão subsidiário de assessoramento científico, técnico e tecnológico para auxiliar esta implementação (art.25). Feitura de relatórios dos Estados-membros sobre medidas de implementação dos dispositivos da CDB (art.26)
<b>Mecanismo de monitoramento</b>	O art.64 submete ao Órgão de Solução de Controvérsias as divergências entre os Estados-membros sobre o conteúdo das normas. A OSC tem poder para fazer os Estados-membros adequarem suas políticas aos acordos negociados na OMC. A OSC também pode autorizar o outro Estado-membro envolvido no conflito a aplicar medidas compensatórias.	A COP deve examinar se a Convenção está sendo implementada a partir de: exame das informações e relatórios transmitidos pelos Estados e órgãos técnicos subsidiários; pareceres científicos e técnicos; protocolos; etc. (art.23). No caso de controvérsia entre Partes Contratantes no que respeita à interpretação ou aplicação da Convenção, devem procurar resolvê-la por meio de negociação (art.27).

<sup>293</sup> VIEIRA, Vinicius Garcia. Direito da Biodiversidade e América Latina: a questão da propriedade intelectual. Ijuí: Unijuí, 2012. p. 36-38.

<sup>294</sup> “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.” In: ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Rio de Janeiro, 1992. p. 16-22. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/cdbport\\_72.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf) >. Acesso em: 12 mar. 2014.

<b>Mecanismo de responsabilização</b>	Os arts. 43, 44 e 45 estabelecem regras procedimentais relativas a provas e ordens judiciais e necessidade do infrator indenizar o titular que teve seu direito de propriedade intelectual violado, de acordo com regras de responsabilidade civil.	A COP deve examinar, com base em estudos, questões da responsabilidade e reparação, inclusive restauração e indenização, por danos causados à diversidade biológica, exceto quando essa responsabilidade for de ordem estritamente interna (art.14).
<b>Mecanismo punitivo</b>	O art.61 estabelece que os Estados-membros incluam na legislação nacional procedimentos penais, pelo menos para casos de violação de marca e pirataria. Isto inclui penas de prisão e multas.	Não há. A CDB não é dotada de instrumentos por meio dos quais se possa conferir efetividade à violação dos preceitos que estabelece. Estipula apenas deveres abrangentes e inespecíficos aos Estados.
<b>Impositividade das normas</b>	Forte	Fraca

Fonte: autora.

Assim, é que no plano do Direito Internacional ocorre uma clara desarticulação normativa entre os Tratados e Convenções de Direito Ambiental, que levam em conta também os direitos das comunidades tradicionais e agricultores e aqueles derivados prioritariamente da OMC. Os últimos estão dotados de uma obrigatoriedade que ainda é lacunar para os primeiros. Portanto, as garantias fornecidas às multinacionais sementeiras que trabalham com transgênicos são muito mais amplas e específicas do que aquelas voltadas à proteção ambiental e dos outros atores sociais que dedicam suas vidas à preservação e ao melhoramento de recursos genéticos.

Isso será melhor verificado nos tópicos seguintes, onde serão analisados documentos internacionais com dispositivos ainda mais específicos a respeito dos cultivos agrícolas geneticamente modificados.

#### **4.4 O Tratado sobre Recursos Fitogenéticos para Alimentação e Agricultura da FAO (TIRFAA)**

Antes de analisar este Tratado, é preciso deixar claro que todo o regime voltado ao acesso e compartilhamento de recursos genéticos da CDB é excetuado em dois casos: quando os recursos biológicos são retirados do corpo humano, o que é regulamentado na esfera da Medicina; e no caso dos recursos fitogenéticos regulamentados pela Organização das Nações Unidas Para Alimentação e Agricultura (FAO).<sup>295</sup> Portanto, o Tratado que será aqui analisado é uma regulamentação específica, e relativiza direitos e garantias dispostos na CDB.

O Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para Alimentação e Agricultura (TIRFAA) foi aprovado pela FAO em novembro de 2001 e entrou em vigor em junho de 2004,

<sup>295</sup> HERMITTE, Marie-Angèle. O acesso a recursos biológicos: panorama geral. In: VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros. **Diversidade Biológica e conhecimentos tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004. pp. 1-28.

quando o mínimo de quarenta signatários previsto foi atingido.<sup>296</sup> Esse Tratado foi concebido a partir dos princípios da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), de 1992.

De acordo com seu art. 1º, os objetivos do Tratado são:

(...) a conservação e o uso sustentável dos recursos fitogenéticos para alimentação e agricultura e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados de sua utilização, em harmonia com a Convenção sobre Biodiversidade Biológica, para uma agricultura sustentável e a segurança alimentar.<sup>297</sup>

O Tratado, assim, traduz a intenção expressa de facilitar o acesso e a repartição de todos os benefícios advindos do uso desses recursos fitogenéticos. O critério é a importância destes para o desenvolvimento agrícola e a segurança alimentar em âmbito internacional. No art.2º define-se “recursos fitogenéticos para agricultura e alimentação” (RFAA) como “material genético de origem vegetal com valor real ou potencial para alimentação e agricultura”.<sup>298</sup>

Em seu preâmbulo, o Tratado reconhece a natureza especial dos recursos fitogenéticos para a realização da segurança alimentar e do desenvolvimento agrícola sustentável e a necessidade de uma partilha justa e equitativa dos seus benefícios. Está descrito que para alcançar esse objetivo é necessária a criação de um centro compartilhado de conservação, prospecção, coleta, caracterização, avaliação e documentação dos recursos fitogenéticos. A partir daí, seria possível trabalhar para o melhoramento genético dos cultivos, a ser realizado das seguintes formas: a) por meio da seleção feita pelos agricultores; b) através do fitomelhoramento clássico; c) através da biotecnologia moderna.<sup>299</sup>

O intercâmbio de recursos genéticos entre quase todos os países e as regiões ocorre há muitos anos. Não há nenhum país autossuficiente nesse sentido. O melhoramento dos cultivos agrícolas em âmbito interno só é possível através do acesso à biodiversidade genética advinda de outros lugares. Atualmente, essa realidade se torna ainda mais clara diante da influência das mudanças climáticas para o setor agrícola.<sup>300</sup>

<sup>296</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. *Status of The International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*. Paginação irregular. Disponível em: < [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/legal/docs/3\\_033s-e.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/legal/docs/3_033s-e.pdf) >. Acesso em: 13 mar. 2013.

<sup>297</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. *Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura*. Roma, 2001. p. 02 Disponível em: < [ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty\\_portuguese.pdf](ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty_portuguese.pdf) >. Acesso em: 13 mar. 2013.

<sup>298</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. *Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura*. Roma, 2001. p. 03 Disponível em: < [ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty\\_portuguese.pdf](ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty_portuguese.pdf) >. Acesso em: 13 mar. 2013.

<sup>299</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. *Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura*. Roma, 2001. p. 01-02. Disponível em: < [ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty\\_portuguese.pdf](ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty_portuguese.pdf) >. Acesso em: 13 mar. 2013.

<sup>300</sup> BIODIVERSITY INTERNATIONAL. *Tratado internacional sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura: Módulo de aprendizaje*. p. 01-02 Disponível em: <

O Tratado propõe, nesse contexto, o acesso facilitado aos recursos genéticos, através do incentivo à troca e ao melhoramento dos recursos fitogenéticos – o que implica também o desenvolvimento de sementes transgênicas - com o fim último de combater o problema da fome. Necessário se faz, porém, analisar o referido documento criticamente, de modo a descobrir se ele cria mecanismos aptos a implementar atividades de acordo com os objetivos elencados, ou se abre espaço para a promoção de ações que favorecem outras ordens de interesse.

Em primeiro lugar, é observável no Tratado o discurso segundo o qual o problema da fome é um problema quantitativo, ou seja, a política adequada para combatê-lo é o incentivo a uma maior produção de gêneros alimentícios. Na segunda parte do Tratado, que trata das disposições gerais, no art. 6º, sobre utilização sustentável dos recursos fitogenéticos, lê-se o seguinte:

6.2 A utilização sustentável dos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura pode incluir, nomeadamente, as seguintes medidas:  
(...)  
f) Fomento, se for caso disso, da utilização da diversidade das variedades e espécies na gestão, conservação e utilização sustentável das culturas na exploração, e estabelecimento de um vínculo estreito entre o melhoramento vegetal e o desenvolvimento agrícola, com vista a reduzir a vulnerabilidade das culturas e a erosão genética e **promover um aumento da produção alimentar mundial compatível com um desenvolvimento sustentável**;<sup>301</sup> [grifo nosso]

Em suma, o dispositivo aborda a necessidade desses processos de melhoramento vegetal para o aumento da própria produção, considerada necessária ao desenvolvimento sustentável. Já foi visto que o problema da fome envolve uma série de questões de ordem econômica e cultural, ligadas a escolhas efetuadas pelos homens e suas organizações sociais historicamente.<sup>302</sup> Falar em aumento da produção de gêneros alimentícios como estratégia de combate à fome é simplificar o problema. A garantia dos direitos dos agricultores de trocar, comercializar, produzir e melhorar sementes em suas próprias comunidades, por exemplo, está diretamente ligada ao problema da insegurança alimentar.

A terceira parte do Tratado, que trata desse assunto, reconhece o trabalho que vem sendo realizado pelos agricultores ao longo dos anos no melhoramento das espécies vegetais, da seguinte forma:

Artigo 9º - Direitos dos agricultores

---

[http://www.biodiversityinternational.org/fileadmin/biodiversityDocs/Policy\\_module/SPANISH/PDFs/Handout%206%20Rationale%20for%20the%20IT-ES\\_REV18112010\\_FINAL.pdf](http://www.biodiversityinternational.org/fileadmin/biodiversityDocs/Policy_module/SPANISH/PDFs/Handout%206%20Rationale%20for%20the%20IT-ES_REV18112010_FINAL.pdf) >. Acesso em: 17 mar. 2013.

<sup>301</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura**. Roma, 2001. p. 04. Disponível em: < [ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty\\_portuguese.pdf](ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty_portuguese.pdf) >. Acesso em: 13 mar. 2013.

<sup>302</sup> CASTRO, Josué de. **Geopolítica da Fome**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Casa do Estudante do Brasil, 1955, p.54.

9.1 As Partes Contratantes reconhecem o enorme contributo, passado e futuro, das comunidades locais e autóctones e dos agricultores de todas as regiões do mundo, especialmente dos centros de origem e diversidade das culturas, para a conservação e valorização dos recursos fitogenéticos que constituem a base da produção alimentar e agrícola no mundo inteiro.<sup>303</sup>

Porém, o mero reconhecimento não garante que o trabalho do agricultor será respeitado nem que ele participará, efetivamente, da concretização dos objetivos do Tratado. As disposições do Tratado que concernem os direitos dos agricultores resumem-se a princípios gerais, sobre a proteção do conhecimento tradicional e o direito de participação (tanto na repartição de benefícios como no processo de tomada de decisões). A ausência de disposições que esclareçam os direitos desses agricultores sobre os recursos fitogenéticos frustra as expectativas das comunidades agricultoras.<sup>304</sup>

A maioria dos agricultores reconhece o foco do TIRFAA em recursos fitogenéticos, mas ao mesmo tempo acredita que os direitos de suas comunidades, na forma como estão descritos no Art. 9º da terceira parte do Tratado, não podem ser efetivamente concretizados a não ser que sejam estipuladas garantias mais específicas. Estas devem abarcar as questões de acesso e direito à terra, aos recursos agrícolas, tecnologia, participação no mercado, entre outros.<sup>305</sup>

Existe, inclusive, uma discrepância entre o que é reconhecido no preâmbulo e o que é afirmado no art. 9º do Tratado, em sua terceira parte. No preâmbulo, são reconhecidos os direitos dos agricultores nas esferas nacional e também internacional.<sup>306</sup> Porém, posteriormente, lê-se:

9.2 As Partes Contratantes acordam em que a responsabilidade da concretização dos direitos dos agricultores, no que diz respeito aos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura, **cabem aos governos**. Em função das suas necessidades e prioridades, cada Parte Contratante deve, se for caso disso e sob reserva da legislação

<sup>303</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura**. Roma, 2001. p. 05. Disponível em: < ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty\_portuguese.pdf >. Acesso em: 13 mar. 2013.

<sup>304</sup> MATHIAS, Fernando. Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Agricultura e Alimentação entra em vigor hoje. **Notícias Socioambientais**, junho de 2004. Ver: <http://www.socioambiental.org/nsa/detalhe?id=1775>. Acesso em: 13 mar. 2013.

<sup>305</sup> PELEGRINA, Wilhelmina. SALAZAR, Renato. *Farmer's Communities: a Reflection on the Treaty from Small Farmer's Perspectives. Perspectives on the Treaty by Stakeholders in the World Food Chain*. p. 176. Disponível em: < [http://www.planttreaty.org/sites/default/files/chapter13\\_PGR\\_FS\\_FINAL21dec2012.pdf](http://www.planttreaty.org/sites/default/files/chapter13_PGR_FS_FINAL21dec2012.pdf) >. Acesso em: 20 mar. 2013.

<sup>306</sup> "Afirmando ainda que os direitos reconhecidos pelo presente Tratado de conservar, utilizar, trocar e vender sementes e outro material de propagação produzido na exploração e de participar na tomada de decisões relativas à utilização dos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura, bem como na partilha justa e equitativa dos benefícios dela resultantes, é fundamental para a concretização dos direitos dos agricultores e para a promoção destes direitos a nível nacional e internacional". In: FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura**. Roma, 2001. p. 01-02. Disponível em: < ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty\_portuguese.pdf >. Acesso em: 13 mar. 2013.

nacional, tomar medidas para proteger e promover os direitos dos agricultores, incluindo:

- a) A proteção dos conhecimentos tradicionais de interesse para os recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura;
- b) O direito de participar equitativamente na partilha dos benefícios resultantes da utilização dos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura;
- c) O direito de participar na tomada de decisões, a nível nacional, sobre questões relativas à conservação e utilização sustentável dos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura.<sup>307</sup> [grifo nosso]

Ora, é certo que é impossível a qualquer tratado internacional funcionar sem que haja cooperação dos países em âmbito interno, a partir de suas próprias políticas públicas bem como legislação. Mas o Tratado simplesmente transfere integralmente a obrigação de garantia dos direitos do agricultor aos países membros, e estes são facilmente mitigados no caso de criação, uso e comercialização de sementes transgênicas patenteadas. Ao estabelecer regras para o desenvolvimento de processos na área de desenvolvimento agrícola, com o objetivo de combater o problema generalizado da fome, o Tratado deveria ter estabelecido padrões internacionais de proteção ao agricultor.

Essa abstenção, de um lado, demonstra que dificilmente haverá consenso entre os países que ratificaram o Tratado, sobre de que formas é possível garantir proteção aos agricultores. De outro, o artigo referido (art.9.2) é bastante genérico ao descrever as medidas que podem ser adotadas, a partir de expressões como “proteção dos conhecimentos tradicionais”, “direito de participação equitativa” e “direito de participar na tomada de decisões”.<sup>308</sup>

Essa configuração dificulta que o próprio órgão de gestão estabelecido no Tratado avalie de forma concreta e efetiva se as medidas tomadas por cada país estão de acordo com os direitos do agricultor.<sup>309</sup> Exemplo disso está no endereço eletrônico oficial do TIRFAA. Quando são colocadas em prática, internamente, medidas de implementação dos direitos do agricultor, cada país pode providenciar um relatório sobre as ações empreendidas. Porém, estão disponíveis na página apenas três relatórios, disponibilizados por Madagascar, Noruega e Polônia.<sup>310</sup> Ora, o Tratado conta hoje com mais de cem países membros.

<sup>307</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura**. Roma, 2001. p. 05-06. Disponível em: < ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty\_portuguese.pdf >. Acesso em: 13 mar. 2013.

<sup>308</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura**. Roma, 2001. p. 06. Disponível em: < ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty\_portuguese.pdf >. Acesso em: 13 mar. 2013.

<sup>309</sup> SANTILLI, Juliana. A agrobiodiversidade e os direitos dos agricultores: regime jurídico internacional e sua implementação no Brasil. **Revista Internacional de Direito e Cidadania**. Disponível em: < http://www.reid.org.br/?CONT=00000240 >. Acesso em: 16 mar. 2013.

<sup>310</sup> THE INTERNATIONAL TREATY ON PLANT GENETIC RESOURCES FOR FOOD AND AGRICULTURE. **Submissions of Views and Experiences on the Implementation of Farmer's Rights Submitted by Contracting Parties and**

O pouco envolvimento dos países signatários coloca em risco qualquer intenção de garantia dos direitos do agricultor. O governo desses países, a partir da criação de leis e regulamentos, detém um impacto muito maior sobre a atividade do pequeno agricultor, de certa forma muito distante do processo político internacional.<sup>311</sup> Por isso, seria interessante que houvesse disposições específicas no TIRFAA sobre a obrigatoriedade de atividades de cooperação entre o órgão de gestão do sistema multilateral, ou melhor, do Tratado, e os países membros, e não apenas atividades genéricas de avaliação.

A quarta parte do TIRFAA estabelece o “Sistema multilateral de acesso e partilha de benefícios”. Este é o ponto central do Tratado: criar um sistema integrado para todos os países e Organizações que tenham ratificado o documento, que facilite o acesso aos recursos fitogenéticos.<sup>312</sup> O Tratado estabelece que os benefícios resultantes do uso desse sistema serão repartidos entre seus países de origem, sob a forma de transferência de tecnologia, intercâmbio de informações, reforço da capacitação, etc. Estabelece, inclusive, a criação de um fundo comum para os benefícios monetários resultantes de produtos que gerem lucros econômicos.<sup>313</sup>

Ressalte-se que esse sistema, de acordo com o art.12.3, só é aplicável aos recursos fitogenéticos conservados fora do seu hábitat natural (conservação *ex situ*), ou seja, em bancos de germoplasma ou coleções do próprio sistema. O sistema, a princípio, não incide sobre as espécies manipuladas em seus ambientes de origem, dentro de seus respectivos países (conservação *in situ*).<sup>314</sup> O Anexo I do Tratado elenca os recursos disponíveis. Por enquanto

---

**Relevant Organizations. Disponível em:** < <http://www.planttreaty.org/content/farmers-rights-submissions> >. Acesso em: 20 mar. 2013.

<sup>311</sup> PELEGRINA, Wilhelmina. SALAZAR, Renato. *Farmer’s Communities: a Reflection on the Treaty from Small Farmer’s Perspectives. Perspectives on the Treaty by Stakeholders in the World Food Chain*. P. 176. Disponível em: < [http://www.planttreaty.org/sites/default/files/chapter13\\_PGR\\_FS\\_FINAL21dec2012.pdf](http://www.planttreaty.org/sites/default/files/chapter13_PGR_FS_FINAL21dec2012.pdf) >. Acesso em: 20 mar. 2013.

<sup>312</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura**. Roma, 2001. p. 06. Disponível em: < [ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty\\_portuguese.pdf](ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty_portuguese.pdf) >. Acesso em: 13 mar. 2013.

<sup>313</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura**. Roma, 2001. p. 09-11. Disponível em: < [ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty\\_portuguese.pdf](ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty_portuguese.pdf) >. Acesso em: 13 mar. 2013.

<sup>314</sup> Isto fica claro a partir da leitura sistemática do art.12.3, mas especialmente da letra (h), na qual se lê: “h) Sem prejuízo das demais disposições do presente artigo, as Partes Contratantes acordam em que o acesso aos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura *in situ* seja concedido em conformidade com a legislação nacional ou, na ausência desta, em conformidade com as normas que possa estabelecer o Órgão Diretor.” In: FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura**. Roma, 2001. p. 08. Disponível em: < [ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty\\_portuguese.pdf](ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty_portuguese.pdf) >. Acesso em: 13 mar. 2013.

são trinta e cinco espécies de cultivo agrícola, incluídas, por exemplo, o trigo, o milho, o feijão e a batata.<sup>315</sup>

A leitura dos artigos que concernem à implementação desse sistema traz alguns questionamentos. Por exemplo, no art. 12º, sobre o acesso facilitado ao sistema, lê-se:

12.2 As Partes Contratantes acordam em tomar as medidas jurídicas - ou outras medidas adequadas - necessárias para conceder o referido acesso às demais Partes Contratantes através do sistema multilateral. Para o efeito, **esse acesso será igualmente concedido às pessoas singulares e coletivas sob jurisdição de qualquer das Partes Contratantes**, sob reserva do disposto no nº 4 do artigo 11º. (grifo nosso)<sup>316</sup>

Assim, as pessoas singulares e coletivas referidas, incluindo eventuais empresas e instituições de pesquisa privadas, podem ter acesso livre aos recursos incluídos no sistema multilateral. Porém, não há qualquer menção, em qualquer das partes do TIRFAA, à obrigação destas empresas de disponibilização dos recursos de suas próprias coleções *ex situ*. Essa configuração é complicada para as comunidades de agricultores tradicionais. Essas empresas estão em posição extremamente vantajosa, sem necessidade de qualquer contraprestação.

Previsões desse teor facilitam consideravelmente o trabalho das instituições de pesquisa biotecnológica que trabalham com sementes transgênicas, sem nenhuma garantia real para o agricultor, dessa e de outras formas. O mesmo artigo assevera:

12.3 O acesso será concedido nas seguintes condições:  
(...)  
d) Os beneficiários não podem reivindicar qualquer direito, de propriedade intelectual ou outro, que limite o acesso facilitado aos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura, ou a partes ou constituintes genéticos destes, **na forma recebida do sistema multilateral**;<sup>317</sup> [grifo nosso]

É louvável a iniciativa de restrição à propriedade intelectual, afinal trata-se de facilitar a troca de espécies e experiências no âmbito dos recursos fitogenéticos. Porém, note-se que as instituições de pesquisa privadas podem exigir patenteamento de produtos formados, a partir do uso dos materiais genéticos disponibilizados no sistema multilateral. Ou seja, existem

<sup>315</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura**. Roma, 2001. p. 22-23. Disponível em: < ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty\_portuguese.pdf >. Acesso em: 13 mar. 2013.

<sup>316</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura**. Roma, 2001. p. 07. Disponível em: < ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty\_portuguese.pdf >. Acesso em: 13 mar. 2013.

<sup>317</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura**. Roma, 2001. p. 07. Disponível em: < ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty\_portuguese.pdf >. Acesso em: 13 mar. 2013.



garantias reais a favor das empresas de biotecnologia agrícola transgênica de um lado, e o mero reconhecimento de direitos genéricos para o agricultor de outro.

O Tratado, inclusive, se abstém de definir algumas situações ligadas ao direito de propriedade intelectual. Por exemplo, dado que essa regulação limita-se às espécies intercambiadas entre os países, como fica a situação da proteção jurídica das espécies que estão fora do TIRFAA? Os centros de pesquisa privados podem patentear variedades cultivadas em suas coleções *ex situ* a partir de recursos fitogenéticos advindos dos mais diversos países, excluídos do Anexo I do Tratado.<sup>318</sup>

No que diz respeito à regulamentação dos recursos genéticos em geral, a CDB confirma a soberania de cada país sobre as espécies cultivadas e desenvolvidas internamente, prevendo que as condições para acesso e repartição de benefícios deles derivados devem ser estabelecidas entre os países envolvidos, através de contratos bilaterais.<sup>319</sup> É de se notar, porém, ao analisar as normas para o acesso facilitado e compartilhamento de benefícios derivados de recursos genéticos da CDB, juntamente com aquelas estabelecidas pelo TIRFAA, que as exceções e incongruências até aqui problematizadas enfraquecem consideravelmente a consecução de seus objetivos. Isso tudo sem contar com o fato de que o TRIPS ignora esses sistemas. Isso pode ser visualizado a partir do seguinte quadro comparativo:

<b>Quadro 4: Sistemas de acesso a recursos genéticos e compartilhamento de benefícios e conhecimento tradicional – Diferenças e semelhanças</b>			
<b>Especificações</b>	<b>CDB</b>	<b>TIRFAA</b>	<b>TRIPS</b>
<b>Âmbito de regulamentação</b>	Toda a diversidade biológica e seus elementos. Recursos biológicos conservados <i>in situ</i> , exceto aqueles regulamentados por Tratados de maior especificidade.	Recursos fitogenéticos essenciais para alimentação e agricultura conservados <i>ex situ</i> no próprio sistema multilateral.	Não prevê sistema de acesso a recursos genéticos e compartilhamento de seus benefícios.
<b>Principais disposições para acesso facilitado, repartição e compartilhamento</b>	a) A repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, mediante, inclusive, o acesso adequado aos recursos genéticos.	a) Qualquer pessoa singular ou coletiva -incluídas as empresas e instituições de pesquisa em biotecnologia - sob jurisdição dos Estados-membros pode acessar os recursos disponíveis no sistema multilateral de acesso facilitado.	O TRIPS silencia sobre o acesso e repartição de benefícios e o conhecimento tradicional, e não faz referência à CDB, mesmo que

<sup>318</sup> MATHIAS, Fernando. Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Agricultura e Alimentação entra em vigor hoje. **Notícias Socioambientais**, junho de 2004. Ver: <http://www.socioambiental.org/nsa/detalhe?id=1775>. Acesso em: 13 mar. 2013.

<sup>319</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Rio de Janeiro, 1992. p. 13. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_dpg/\\_arquivos/cdbport.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/cdbport.pdf) >. Acesso em: 24 mai. 2014.

<b>de benefícios associados a biotecnologia</b>	b) O acesso deve ser facilitado e realizado em condições justas e favoráveis, e os países devem adotar medidas para que o setor privado permita o acesso e a transferência de tecnologia para as instituições governamentais e do setor privado dos países em desenvolvimento.	b) Os beneficiários não podem reivindicar direitos de propriedade intelectual que limitem o acesso facilitado sob os recursos compartilhados no sistema multilateral.	a Convenção, em seu art.15, atribua aos governos nacionais a autoridade de determinar o acesso a recursos genéticos. O art.27.3(b) não faz menção à possibilidade de os Estados-membros estipularem, em suas leis nacionais específicas sobre patentes de variedades vegetais, proteção às inovações das comunidades tradicionais.
<b>Exceções capazes de enfraquecer as principais disposições</b>	<p>a) Não é possível permitir acesso aos recursos genéticos disponíveis em bancos de genes controlados por empresas ou institutos de pesquisa de biotecnologia, nem exigir o compartilhamento dos resultados e benefícios dele derivados.</p> <p>b) As disposições específicas sobre transferência de tecnologias protegidas por patentes e direitos de propriedade intelectual são confusas, e podem ser consideradas como excetuadas do dever de transferência.</p>	<p>a) Não há menção à obrigação das empresas e instituições de pesquisa em biotecnologia de facilitar/permitir o acesso aos recursos mantidos em suas próprias coleções <i>ex situ</i>.</p> <p>b) Podem ser reivindicados direitos de propriedade intelectual para produtos formados a partir do uso dos materiais genéticos disponibilizados no sistema multilateral.</p>	

Fonte: autora.

Outro ponto interessante é o do chamado “acordo-tipo de transferência de material” (ATM), previsto no TIRFAA, em seu art. 12º. Trata-se de um contrato entre o provedor e o recipiente do recurso fitogenético. É a forma padronizada de pôr em prática o acesso facilitado. Só que as partes contratantes deste art. 12º não são os países signatários do Tratado, e sim pessoas físicas ou jurídicas que recebem os recursos fitogenéticos via sistema multilateral. O uso desse acordo-tipo é obrigatório para as partes advindas dos países signatários, para os cultivos agrícolas previstos no Anexo I.<sup>320</sup>

Dito isso, observe-se a previsão do art. 13º, sobre a partilha dos benefícios do sistema multilateral, no que concerne às obrigações do recipiente:

13.2 a) Intercâmbio de informação - As Partes Contratantes acordam em tornar disponível a informação, nomeadamente catálogos e inventários, informações sobre tecnologias e resultados da investigação técnica, científica e socioeconómica, incluindo a caracterização, avaliação e utilização, respeitante aos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura abrangidos pelo sistema multilateral. Essa informação será tornada disponível, **se não for confidencial**, sob reserva do direito aplicável e em conformidade com as capacidades nacionais. A referida

<sup>320</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura**. Roma, 2001. p. 08. Disponível em: < [ftp://ftp.fao.org/ag/agn/planttreaty/texts/treaty\\_portuguese.pdf](ftp://ftp.fao.org/ag/agn/planttreaty/texts/treaty_portuguese.pdf) >. Acesso em: 13 mar. 2013.

informação é posta à disposição de todas as Partes Contratantes no presente Tratado através do sistema de informação previsto no artigo 17º.<sup>321</sup> [grifo nosso]

Assim é que, firmado o ATM, não obstante a obrigação de disponibilização das informações, essa obrigação se torna condicionada, isto é: não suscetível de comunicação, no caso de ser considerada “confidencial”. Porém, em que circunstâncias essa informação é confidencial? Quem decide em que casos essa restrição ocorre? O Tratado não esclarece. Dessa forma, as empresas privadas podem, nas situações em que for mais conveniente, vale dizer: *ad nutum*, negar informações sobre os recursos que tenham utilizado.<sup>322</sup>

Os artigos e disposições do Tratado foram escolhidos a título de exemplificação dos problemas ligados aos direitos do agricultor face as empresas de biotecnologia moderna. De maneira alguma esgotam os problemas do TIRFAA. Servem, entretanto, ao objetivo deste trabalho, que é apontar o problema da desigualdade entre os direitos que não são efetivamente assegurados ao agricultor de um lado, e as vantagens que são concretamente concedidas às empresas privadas que trabalham com biotecnologia agrícola de outro.

Os agricultores trabalham manipulando as mais variadas espécies de plantas há milhares de anos, sempre com a intenção de seleção e melhoramento desses cultivos agrícolas, pela simples necessidade de subsistência. O progresso do setor agrícola deve-se principalmente ao trabalho do agricultor, a partir dos meios e conhecimentos tradicionais desenvolvidos em suas comunidades. Assim, é que a importância desses recursos fitogenéticos para a alimentação depende necessariamente do trabalho do agricultor, do contrário essas espécies retornam a seu estado silvestre e perdem seu valor.<sup>323</sup>

Neste ponto, é importante fazer uma ressalva. Essa perda de valor refere-se em primeiro lugar ao seu “valor de uso”, ou seja, vinculado às suas propriedades físicas e a sua função precípua ligada à alimentação. Isso em vista de uma perspectiva que prioriza as qualidades

---

<sup>321</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura**. Roma, 2001. p. 09. Disponível em: < [ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty\\_portuguese.pdf](ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty_portuguese.pdf) >. Acesso em: 13 mar. 2013.

<sup>322</sup> SANTILLI, Juliana. A agrobiodiversidade e os direitos dos agricultores: regime jurídico internacional e sua implementação no Brasil. **Revista Internacional de Direito e Cidadania**. Disponível em: < <http://www.reid.org.br/?CONT=00000240> >. Acesso em: 16 mar. 2013.

<sup>323</sup> BIODIVERSITY INTERNATIONAL. **Tratado internacional sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura: Módulo de aprendizaje**. p. 05. Disponível em: < [http://www.bioversityinternational.org/fileadmin/bioversityDocs/Policy\\_module/SPANISH/PDFs/Handout%206%20Rationale%20for%20the%20IT-ES\\_REV18112010\\_FINAL.pdf](http://www.bioversityinternational.org/fileadmin/bioversityDocs/Policy_module/SPANISH/PDFs/Handout%206%20Rationale%20for%20the%20IT-ES_REV18112010_FINAL.pdf) >. Acesso em: 17 mar. 2013.

específicas dos recursos fitogenéticos para subsistência, e não o seu caráter estritamente mercadológico, identificado como “valor de troca”.<sup>324</sup>

O Tratado prioriza essa segunda espécie de valor, considerando esses recursos apenas enquanto mercadoria continuamente cambiável, a partir de uma relação meramente quantitativa. O problema fundamental, em todo caso, não é a priorização do seu “valor de troca”, mas ignorar esse mesmo valor enquanto resultado do trabalho do pequeno agricultor. Assim é que as relações já desiguais existentes entre o pequeno agricultor e o empresário que trabalha no ramo da biotecnologia são reproduzidas no cenário internacional: nas relações de desvantagem entre países em desenvolvimento e países desenvolvidos detentores da tecnologia de bioengenharia genética.

É essencial que seja privilegiado o acesso aos recursos fitogenéticos para o agricultor. Garantir sua inclusão no comércio agrícola a partir do sistema multilateral do TIRFAA é uma tarefa difícil, em vista da necessidade de conciliar o acesso e a distribuição de benefícios com os direitos de propriedade intelectual e outras prerrogativas concedidas às empresas de pesquisa biotecnológica.

O acesso aos RFAA por parte dos países em desenvolvimento, por exemplo, é bem mais difícil, pois os usos e práticas normais nesses países, muitas vezes alcunhadas como “as deficiências do próprio setor econômico interno” não permitem a implementação de grandes investimentos em recursos genéticos. Isso limita sua capacidade de ter acesso a esses recursos através de contratos bilaterais, por conta de: a) tecnologias agrícolas diferentes das que imperam sob o controle direto das tecnologias capitalistas; b) uma biodiversidade genética limitada<sup>325</sup>, inviável para fins de negociação entre sistemas com produtividades incompatíveis ou não suscetíveis de negociação sem esforço específico para estabelecer, como pré-requisito, um campo que servirá de referência.

O TIRFAA não garante a continuidade dos sistemas agrícolas tradicionais, através da efetiva inclusão da figura do agricultor na implementação do sistema multilateral. A “restrição das escolhas dos agricultores e consumidores” é total: eles não são levados em consideração.<sup>326</sup> O caminho para nivelar as desigualdades no setor agrícola dos diferentes países signatários não

---

<sup>324</sup> VIAN, Carlos Eduardo F. A “comoditização” do processo produtivo e o surgimento dos serviços agrícolas e não agrícolas no meio rural. **Sociedade e Desenvolvimento Rural**, v. 03, n. 01, 2009. Disponível em: < <http://www.inagrodf.com.br/revista/index.php/SDR/article/viewFile/63/59> >. Acesso em: 30 jun. 2013.

<sup>325</sup> BIODIVERSITY INTERNATIONAL. **Tratado internacional sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura: Módulo de aprendizaje**. p. 09. Disponível em: < [http://www.biodiversityinternational.org/fileadmin/biodiversityDocs/Policy\\_module/SPANISH/PDFs/Handout%206%20Rationale%20for%20the%20IT-ES\\_REV18112010\\_FINAL.pdf](http://www.biodiversityinternational.org/fileadmin/biodiversityDocs/Policy_module/SPANISH/PDFs/Handout%206%20Rationale%20for%20the%20IT-ES_REV18112010_FINAL.pdf) >. Acesso em: 17 mar. 2013.

<sup>326</sup> ZIEGLER, Jean. **Destruição em massa. Geopolítica da fome**. São Paulo: Cortez, 2013. p. 152-153.

é traçado pela imposição de novos padrões de biotecnologia agrícola. Esse caminho é decorrência do respeito ao pequeno agricultor e à biodiversidade originada do seu trabalho. Isso não tem acontecido. Na primeira reunião do órgão gestor do TIRFAA, realizada em 2006 na cidade de Madri, a participação dos agricultores e das organizações de agricultores foi mínima.<sup>327</sup>

Na prática, desde a implementação do TIRFAA, foram poucas as ações efetuadas em prol do agricultor. Informações constantes em documento a respeito das comunidades de agricultores, disponível no sítio eletrônico destinado ao monitoramento deste Tratado, indicam que as disposições do Tratado que dizem respeito ao pequeno agricultor ainda não foram internalizadas pelos Estados-membros. Assevera, ainda, que as Organizações da Sociedade Civil (OSC) preocupadas com a implementação do TIRFAA só conseguem atingir um número bastante limitado de agricultores.<sup>328</sup>

De acordo com esse documento, é comum que nas reuniões do órgão gestor do TIRFAA os agricultores advindos de organizações locais e nacionais de países em desenvolvimento não compreendam, eles mesmos, a função que devem ocupar em tais discussões e duvidem da relevância de sua participação. Eles possuem dificuldade em acompanhar o processo de discussão, bem como de fazer com que suas demandas sejam levadas em conta.<sup>329</sup>

Essa situação é inaceitável. Os sistemas agrícolas tradicionais, como diz Juliana Santilli, “representam, na verdade, a base da sobrevivência de quase 1,5 bilhão de pessoas em todo mundo”.<sup>330</sup> Não há que se falar, assim, em redução da insegurança alimentar via biotecnologia moderna a partir dos termos deste Tratado.

---

<sup>327</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. *Report of the Governing Body of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*. Madrid, 2006. p. 53-57. Disponível em: < <http://www.planttreaty.org/sites/default/files/gb1repe.pdf> >. Acesso em: 20 mar. 2013.

<sup>328</sup> PELEGRINA, Wilhelmina. SALAZAR, Renato. *Farmer's Communities: a Reflection on the Treaty from Small Farmer's Perspectives. Perspectives on the Treaty by Stakeholders in the World Food Chain*. P. 175. Disponível em: < [http://www.planttreaty.org/sites/default/files/chapter13\\_PGR\\_FS\\_FINAL21dec2012.pdf](http://www.planttreaty.org/sites/default/files/chapter13_PGR_FS_FINAL21dec2012.pdf) >. Acesso em: 20 mar. 2013.

<sup>329</sup> PELEGRINA, Wilhelmina. SALAZAR, Renato. *Farmer's Communities: a Reflection on the Treaty from Small Farmer's Perspectives. Perspectives on the Treaty by Stakeholders in the World Food Chain*. p. 176. Disponível em: < [http://www.planttreaty.org/sites/default/files/chapter13\\_PGR\\_FS\\_FINAL21dec2012.pdf](http://www.planttreaty.org/sites/default/files/chapter13_PGR_FS_FINAL21dec2012.pdf) >. Acesso em: 20 mar. 2013.

<sup>330</sup> SANTILLI, Juliana. A agrobiodiversidade e os direitos dos agricultores: regime jurídico internacional e sua implementação no Brasil. *Revista Internacional de Direito e Cidadania*. Disponível em: < <http://www.reid.org.br/?CONT=00000240> >. Acesso em: 16 mar. 2013.

#### 4.5 O Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança (PCB)

No art.19.3 da Convenção sobre Diversidade Biológica, foi estabelecida a necessidade de criação de um Protocolo específico voltado à regulamentação dos procedimentos adequados para a transferência segura, a manipulação e a utilização de organismos vivos modificados.<sup>331</sup> É a partir desse artigo que se elabora, portanto, o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança.

O Protocolo de Cartagena (PCB) foi adotado no ano 2000, e entrou em vigor em 2003, tendo o Brasil aderido a este documento em 2004. Todo o documento baseia-se numa abordagem de precaução (as premissas do princípio da precaução estão dispostas em vários artigos diferentes). Seu objetivo, de acordo com o art.1º, é assegurar um nível adequado de proteção no campo da transferência, manipulação e uso seguro dos organismos vivos modificados resultantes da biotecnologia moderna que possam ter efeitos adversos na conservação e no uso sustentável da diversidade biológica.<sup>332</sup>

Portanto, pode-se dizer que, quando um Estado vincula-se a esse documento, está obrigado a agir de acordo com o princípio da precaução também dentro de seu território, sempre que liberar o uso de OVMs no mercado interno. Afinal, mesmo que indiretamente, esses OVMs podem vir a integrar produtos passíveis de exportação.<sup>333</sup> Isto se dá não só por conta da abordagem precaucionária, mas em face de vários dispositivos, como o art.2.2, segundo o qual as Partes devem velar para que a liberação de OVMs se dê de maneira a reduzir os riscos para a diversidade biológica.<sup>334</sup>

---

<sup>331</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Rio de Janeiro, 1992. p. 17. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/cdbport\\_72.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/cdbport_72.pdf) >. Acesso em: 12 mar. 2014.

<sup>332</sup> De forma expressa, o princípio da precaução está declarado no preâmbulo e no art. 1º. “Preâmbulo (...) Reafirmando a abordagem de precaução contida no Princípio 15 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.; Artigo 1º OBJETIVO De acordo com a abordagem de precaução contida no Princípio 15 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, o objetivo do presente Protocolo é de contribuir para assegurar um nível adequado de proteção no campo da transferência, da manipulação e do uso seguros dos organismos vivos modificados resultantes da biotecnologia moderna que possam ter efeitos adversos na conservação e no uso sustentável da diversidade biológica, levando em conta os riscos para a saúde humana, e enfocando especificamente os movimentos transfronteiriços.” In: ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica**. Cartagena, 2000. p. 1-2. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot\\_biosseguranca.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot_biosseguranca.pdf) >. Acesso em: 21 abr. 2013.

<sup>333</sup> AMORIM, João Alberto Alves. O Protocolo de Cartagena e a Bio (In)segurança Brasileira. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e Biossegurança** (Revista de Direito Ambiental Econômico). Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 2005. pp. 97-135.

<sup>334</sup> “Art. 2º (...) 2. As Partes velarão para que o desenvolvimento, manipulação, transporte, utilização, transferência e liberação de todos organismos vivos modificados se realizem de maneira que evite ou reduza os riscos para a diversidade biológica, levando também em consideração os riscos para a saúde humana.” In: ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica**. Cartagena, 2000. p. 2. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot\\_biosseguranca.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot_biosseguranca.pdf) >. Acesso em: 21 abr. 2013

O Protocolo não admite reservas (o que está disposto no art.38) e excetua de sua regulamentação organismos vivos modificados que sejam produtos farmacêuticos voltados ao ser humano e que já tenham sido disciplinados por outros acordos ou organizações internacionais que possuam competência (disposto no art.5º).<sup>335</sup>

O Protocolo é, pois, voltado principalmente à proteção do meio ambiente, em vista da preocupação com a perda da diversidade biológica em face das novas biotecnologias de engenharia genética. O PCB envolve a disciplina e o equilíbrio entre os interesses econômicos que guiam a biotecnologia moderna e os esforços de preservação ambiental da diversidade biológica. A sua adoção é considerada um avanço da proteção no âmbito legal, em face oficialização normativa da ausência de certeza acerca da segurança da biotecnologia e alteração genética de organismos vivos, bem como a consideração de procedimentos de análise e gestão de risco.<sup>336</sup>

As relações entre o Protocolo de Cartagena e os documentos derivados da OMC foi um dos pontos mais polêmicos no seu processo de negociação, com grande dificuldade de alcançar-se um consenso.<sup>337</sup> O principal problema estaria na incompatibilidade entre o PCB e os acordos de livre-comércio, pois um país pode, de acordo com o PCB, justificar, através do uso de medidas de precaução, decisões que neguem a importação de um OVM, a partir da ausência de prova científica sobre os riscos da tecnologia, e pode fazê-lo sem necessidade de comprovar que está se utilizando de uma medida de restrição ao comércio internacional. Torna-se possível, então, tomar medidas protecionistas veladamente.<sup>338</sup>

Isso decorre inclusive da leitura do Art.12, que fala sobre a possibilidade da revisão das decisões de negar ou acatar a importação de determinados OGMs:

1. Uma Parte importadora poderá, em qualquer momento, à luz de novas informações científicas sobre os efeitos adversos potenciais na conservação e no uso sustentável da diversidade biológica, levando em conta os riscos para a saúde humana, revisar e modificar uma decisão relativa ao movimento transfronteiriço intencional.<sup>339</sup>

<sup>335</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica**. Cartagena, 2000. p. 3 e 18. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/conv/prot\\_biosseguranca.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/conv/prot_biosseguranca.pdf) >. Acesso em: 21 abr. 2013

<sup>336</sup> AMORIM, João Alberto Alves. O Protocolo de Cartagena e a Bio (In)segurança Brasileira. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e Biossegurança** (Revista de Direito Ambiental Econômico). Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 2005. pp. 97-135.

<sup>337</sup> EGGERS, Barbara; MACKENZIE, Ruth. *The Cartagena Protocol on Biosafety*, **Journal of International Economic Law**, Oxford University Press, 2000. p.525-543.

<sup>338</sup> QURESHI, Asif. *The Cartagena Protocol on Biosafety and the WTO – co-existence or incoherence?* **International and Comparative Law Quarterly**, v.49, n.04, 2000. pp.835-855.

<sup>339</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica**. Cartagena, 2000. p. 7. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/conv/prot\\_biosseguranca.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/conv/prot_biosseguranca.pdf) >. Acesso em: 21 abr. 2013

De fato, às Partes é dado o direito de revisão de suas decisões, mas essa decisão não deve ser arbitrária, e sim pautada em novas informações de cunho científico. Portanto, mesmo que se pretenda impor uma medida de restrição comercial a partir dessa prerrogativa, como fazê-lo sem fundamentos técnico-científicos? Por isso, não se enxerga, a princípio, justificativa para a preocupação comercial referida.

Esta questão, por referir-se à incerteza científica, remete o problema para o próprio princípio da precaução, ademais, sua operacionalização foi o maior problema enfrentado na consecução do PCB. A maior oposição estabeleceu-se entre a União Europeia e os Estados Unidos. Enquanto a UE defendeu a inclusão do princípio da precaução de forma reforçada, inclusive no âmbito do Acordo Prévio Informado (que será melhor explicado em seguida), os EUA e outros países com o mesmo posicionamento eram contra tais inclusões, face aos perigos de protecionismo explicados.<sup>340</sup>

Por fim, prevaleceu uma forte abordagem precaucionária no PCB, que pode ser bem referida a partir do dispositivo abaixo:

Art.10.6 **A ausência de certeza científica devida à insuficiência das informações e dos conhecimentos científicos relevantes sobre a dimensão dos efeitos adversos** potenciais de um organismo vivo modificado na conservação e no uso sustentável da diversidade biológica na Parte importadora, levando também em conta os riscos para a saúde humana, não impedirá esta Parte, a fim de evitar ou minimizar esses efeitos adversos potenciais, de tomar uma decisão, conforme o caso, sobre a importação do organismo vivo modificado em questão (...).<sup>341</sup> [grifo nosso]

Trata-se de uma conquista interessante para uma maior proteção ambiental derivada do Protocolo, de maneira que esse princípio representa uma ferramenta crucial, se for bem utilizado. Sua aplicação adequada enfatiza a importância da tomada de responsabilidade antecipada pelos cientistas e do conhecimento e conscientização sobre a incerteza científica, quando necessário. Traavik indica que é preciso favorecer uma interpretação reforçada desse princípio, para que sejam identificadas as incertezas científicas ligadas aos OGMs antes de sua comercialização.<sup>342</sup>

Ainda assim, há um importante ponto colocado por aqueles que temem o protecionismo. Indicam eles que é necessária a inclusão de critérios estritamente científicos, sólidos e

<sup>340</sup> HOBBS, Anna; HOBBS, Jill; KERR, William. *The Biosafety Protocol: Multilateral Agreement on Protecting the Environment or Protectionist Club?* **Jornal of World Trade**, v.39, n.2, 2005. pp.281-300. Disponível em: < <https://www.cbd.int/doc/articles/2005/A-00435.pdf> >. Acesso em: 23 mai. 2014.

<sup>341</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica**. Cartagena, 2000. p. 6. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot\\_biosseguranca.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot_biosseguranca.pdf) >. Acesso em: 21 abr. 2013

<sup>342</sup> TRAAVIK, Terje. *The Cartagena protocol, the Precautionary principle, "sound science" and "early warnings"*. Disponível em: < <http://www.twinside.org.sg/title2/service108.htm> >. Acesso em: 21 abr. 2014.



específicos, para a tomada de decisão referida. Para isso, é importante um acordo internacional sobre como melhor operacionalizar o princípio, que indique padrões sobre o que constitui “incerteza científica”.<sup>343</sup> Ademais, buscar esse aperfeiçoamento favorece o melhoramento dos próprios procedimentos de avaliação e manejo dos riscos, fortalecendo uma proteção adequada ao meio ambiente. Portanto, esta iniciativa interessa não só àqueles que temem o protecionismo, mas também para a proteção contra os riscos ambientais.

Existem duas maneiras dos organismos geneticamente modificados se espalharem pelo meio ambiente, depois de serem produzidos em laboratório. Ou acidentalmente, ou intencionalmente. No segundo caso, o OVM deve ser autorizado estatalmente antes de ser inserido no mercado e no meio ambiente.<sup>344</sup> O Protocolo regulamenta as duas hipóteses. No art.17, são regulamentados os movimentos transfronteiriços não intencionais, através da previsão de medidas de notificação e intervenção apropriada, entre outras medidas emergenciais.<sup>345</sup>

Já os movimentos transfronteiriços intencionais, são regulamentados por todo o texto do Protocolo, sendo importante destacar algumas das principais previsões trazidas. Ressalte-se, em primeiro lugar, que no art.2º é dada aos Estados a prerrogativa de regulamentar o transporte de OVMs em seu território, inclusive a partir de medidas mais rigorosas, contanto que o faça em respeito aos objetivos e precauções em relação ao meio ambiente previstas no Protocolo.<sup>346</sup>

---

<sup>343</sup> HOBBS, Anna; HOBBS, Jill; KERR, William. *The Biosafety Protocol: Multilateral Agreement on Protecting the Environment or Protectionist Club?* *Jornal of World Trade*, v.39, n.2, 2005. pp.281-300. Disponível em: < <https://www.cbd.int/doc/articles/2005/A-00435.pdf> >. Acesso em: 23 mai. 2014.

<sup>344</sup> AMORIM, João Alberto Alves. O Protocolo de Cartagena e a Bio (In)segurança Brasileira. In: DERANI, Cristiane (Org.) *Transgênicos no Brasil e Biossegurança* (Revista de Direito Ambiental Econômico). Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 2005. pp. 97-135.

<sup>345</sup> “Art.17 1. Cada Parte tomará medidas apropriadas para notificar aos Estados afetados ou potencialmente afetados, ao Mecanismo de Intermediação de Informação sobre Biossegurança e, conforme o caso, às organizações internacionais relevantes, quando tiver conhecimento de uma ocorrência dentro de sua jurisdição que tenha resultado na liberação que conduza, ou possa conduzir, a um movimento transfronteiriço não-intencional de um organismo vivo modificado que seja provável que tenha efeitos adversos significativos na conservação e no uso sustentável da diversidade biológica, levando também em conta os riscos para a saúde humana nesses Estados. A notificação será fornecida tão logo a Parte tenha conhecimento dessa situação.” In: ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica**. Cartagena, 2000. p. 9-10. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot\\_biosseguranca.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot_biosseguranca.pdf) >. Acesso em: 21 abr. 2013

<sup>346</sup> “Art. 2º (...) 4. Nada no presente Protocolo será interpretado de modo a restringir o direito de uma Parte de adotar medidas que sejam mais rigorosas para a conservação e o uso sustentável da diversidade biológica que as previstas no presente Protocolo, desde que essas medidas sejam compatíveis com o objetivo e as disposições do presente Protocolo e estejam de acordo com as obrigações dessa Parte no âmbito do direito internacional.” In: ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica**. Cartagena, 2000. p. 2. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot\\_biosseguranca.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot_biosseguranca.pdf) >. Acesso em: 21 abr. 2013

No art.7º é previsto procedimento caracterizador do Protocolo, denominado Acordo Prévio Fundamentado (ou Informado, a depender da tradução), que deve ser adotado sempre que for realizado o primeiro movimento transfronteiriço intencional de OVMs destinado à introdução deliberada no meio ambiente. Os artigos seguintes destrincham os desdobramentos desse procedimento, prevendo a notificação do movimento transfronteiriço pela Parte exportadora (art.8º), a acusação do seu recebimento pela Parte importadora (art.9º) e o procedimento de tomada de decisão pela Parte importadora (art.10º), no qual se consente ou proíbe-se a importação.<sup>347</sup>

Mas é importante deter-se na ressalva trazida pelo Art.7.4, que assim dispõe:

4. O procedimento de acordo prévio informado não se aplicará ao movimento transfronteiriço intencional de organismos vivos modificados incluídos numa decisão adotada pela Conferência das Partes atuando na qualidade de reunião das Partes do presente Protocolo, **na qual se declare não ser provável que tenham efeitos adversos na conservação e no uso sustentável da diversidade biológica**, levando em consideração os riscos para a saúde humana.<sup>348</sup> [grifo nosso]

Esse ponto cria a possibilidade de os Estados membros do PCB excetuarem dos procedimentos previstos OVMs que considerem seguros, através de declarações sobre a não probabilidade de ocorrência de efeitos adversos. Essa exceção à regra não possui nenhum fundamento claro e está pautado nas expressões genéricas destacadas acima. Ademais, não há no dispositivo nenhuma especificação sobre quais os requisitos necessários para realização de tais declarações.

Segundo Eggers e Mackenzie, o Protocolo permite a exclusão de determinados OVMs de todo o procedimento do Acordo Prévio Fundamentado, bastando que a Parte importadora ou quaisquer Partes do Protocolo decidam incluí-los numa lista de OVMs considerados seguros.<sup>349</sup> Assim, não se observa nenhum fundamento adequado para tais exceções, dada a inexistência de qualquer comprovação científica da segurança destes OVMs.

Ponto de grande importância para esta análise são os processos de avaliação e o manejo dos riscos, previstos nos arts.15 e 16 respectivamente. No art.15, prevê-se que a avaliação de

<sup>347</sup> “Art. 7º 1. Sujeito ao disposto nos artigos 5º e 6º, o procedimento de acordo prévio informado constante dos artigos 8º a 10 e 12 aplicar-se-ão ao primeiro movimento transfronteiriço intencional de organismos vivos modificados destinados à introdução deliberada no meio ambiente da Parte importadora.” In: ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica**. Cartagena, 2000. p. 4-6. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot\\_biosseguranca.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot_biosseguranca.pdf) >. Acesso em: 21 abr. 2013

<sup>348</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica**. Cartagena, 2000. p. 4. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot\\_biosseguranca.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot_biosseguranca.pdf) >. Acesso em: 21 abr. 2013

<sup>349</sup> EGGERS, Barbara; MACKENZIE, Ruth. *The Cartagena Protocol on Biosafety*, **Journal of International Economic Law**, Oxford University Press, 2000. p.525-543.

risco deve ser realizada de maneira cientificamente sólida, levando em conta as técnicas reconhecidas de avaliação de risco. As informações e requisitos para isso são estabelecidos no Anexo III do Protocolo. As partes importadora e exportadora deverão tomar providências para que tais avaliações sejam efetuadas.<sup>350</sup>

O art.16, ao dispor sobre o manejo dos riscos, indica que cada Parte deve manter mecanismos, medidas e estratégias apropriadas para regular, manejar e controlar os riscos identificados na avaliação de risco associados ao uso, manipulação e movimento transfronteiriço dos OVMs. À parte importadora, são impostas medidas para evitar os efeitos adversos do organismo vivo modificado na conservação e no uso sustentável da diversidade biológica. Estabelece-se também a exigência de que seja realizada avaliação de risco para a primeira liberação de um OVM. Ainda, estabelece que as partes devem assegurar que todo organismo vivo modificado, quer importado ou quer desenvolvido localmente, seja submetido a um período de observação apropriado que corresponda ao seu ciclo de vida ou tempo de geração antes que se dê seu uso previsto.<sup>351</sup>

Sobre a avaliação de riscos, Hermitte traz algumas considerações pertinentes, indicando que o Protocolo decepciona. A autora destaca que a ideia do Anexo III, de que a avaliação dos

---

<sup>350</sup> “Art.15 1. As avaliações de risco realizadas em conformidade com o presente Protocolo serão conduzidas de maneira cientificamente sólida, de acordo com o Anexo III e levando em conta as técnicas reconhecidas de avaliação de risco. Essas avaliações de risco serão baseadas, no mínimo, em informações fornecidas de acordo com o artigo 8º e em outras evidências científicas a fim de identificar e avaliar os possíveis efeitos adversos dos organismos vivos modificados na conservação e no uso sustentável da diversidade biológica, levando também em conta os riscos para a saúde humana” *In*: ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica**. Cartagena, 2000. p. 8. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot\\_biosseguranca.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot_biosseguranca.pdf) >. Acesso em: 21 abr. 2013

<sup>351</sup> “ Art. 16 1. As Partes, levando em conta o artigo 8º (g) da Convenção, estabelecerão e manterão mecanismos, medidas e estratégias apropriadas para regular, manejar e controlar os riscos identificados nas disposições de avaliação de risco do presente Protocolo associados ao uso, manipulação e movimento transfronteiriço de organismos vivos modificados. 2. Serão impostas medidas baseadas na avaliação de risco na medida necessária para evitar os efeitos adversos do organismo vivo modificado na conservação e no uso sustentável da diversidade biológica, levando também em conta os riscos para a saúde humana, no território da Parte importadora. 3. Cada Parte tomará as medidas apropriadas para prevenir os movimentos transfronteiriços não-intencionais de organismos vivos modificados, inclusive medidas como a exigência de que se realize uma avaliação de risco antes da primeira liberação de um organismo vivo modificado. 4. Sem prejuízo ao parágrafo 2º acima, cada Parte velará para que todo organismo vivo modificado, quer importado ou quer desenvolvido localmente, seja submetido a um período de observação apropriado que corresponda ao seu ciclo de vida ou tempo de geração antes que se dê seu uso previsto. 5. As Partes cooperarão com vistas a: (a) identificar os organismos vivos modificados ou traços específicos de organismos vivos modificados que possam ter efeitos adversos na conservação e no uso sustentável da diversidade biológica, levando também em conta os riscos para a saúde humana; e (b) tomar medidas apropriadas relativas ao tratamento desses organismos vivos modificados ou traços específicos.” *In*: ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica**. Cartagena, 2000. p. 9. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot\\_biosseguranca.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot_biosseguranca.pdf) >. Acesso em: 21 abr. 2013

riscos deve permitir uma decisão “com conhecimento de causa”<sup>352</sup>, indica que esse procedimento seja realizado nos limites do conhecimento disponível, portanto, não se trata necessariamente de um processo racional, mas de uma avaliação pautada pela informação limitada a que se tenha acesso.<sup>353</sup>

Nesse sentido, o Protocolo pauta-se pelo discurso da naturalização dos riscos já discutido, dado que a avaliação de riscos pode ser limitada e não necessariamente dotada de racionalidade: os riscos são aceitos, contanto que a sociedade esteja informada disso. O risco é permitido, sendo necessário apenas que uma avaliação possibilite a conscientização e a liberdade de escolha sobre ele. Em caso de liberação de uso de organismos geneticamente modificados, ela seria justificada por meio de uma avaliação que não necessariamente foi capaz de indicar a ausência ou mesmo a improbabilidade de riscos. Trata-se de decidir sofrer possíveis danos e consequências indesejáveis ligados à atividade. Ainda que isso pudesse ser aceito, restaria uma pergunta não respondida pelos termos do Protocolo: quem deve ser informado e quem tem a competência de aceitar o risco em nome da coletividade?<sup>354</sup>

O art.15 e o Anexo III estão referenciados em técnicas de avaliação já reconhecidas, métodos comprovados e outras provas científicas disponíveis, bem como em diretrizes dispostas por organizações internacionais competentes. A autora ressalta que essa disposição está conforme à estrutura da OMC, o que enfraquece a força destes dispositivos, enquanto instrumentos de proteção contra riscos ambientais. Esses artigos não apresentam características diferenciadas e peculiares quanto às avaliações de risco. A metodologia e os aspectos a serem considerados dispostos no Anexo III não possuem originalidade e se mostram genéricos, pois não se sabe o que pode ser considerado um efeito indesejado ou grave, quando é justamente sobre esse ponto que podem recair as maiores contradições.<sup>355</sup>

Ademais, no Anexo III, há a seguinte previsão:

5. Os riscos associados aos organismos vivos modificados ou aos produtos deles derivados, a saber, materiais beneficiados que têm como origem um organismo vivo modificado, contendo combinações novas detectáveis de material genético replicável obtido por meio do uso de biotecnologia moderna, devem ser considerados no

<sup>352</sup> No texto original em francês, lê-se: “2. *L'évaluation des risques est utilisée notamment par les autorités compétentes pour prendre une décision en connaissance de cause concernant les organismes vivants modifiés.*” In: ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica**. Cartagena, 2000. Disponível em: < <http://bch.cbd.int/protocol/text/> >. Acesso em: 12 mai. 2014.

<sup>353</sup> HEMITTE, Marie-Angéle; DAVID, Virginie. Avaliação dos Riscos e Princípio da Prevenção. In: VARELLA, Marcelo; PLATIAU, Ana Flávia Barros (Org). **Princípio da Prevenção**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004. pp. 93-155.

<sup>354</sup> HEMITTE, Marie-Angéle; DAVID, Virginie. Avaliação dos Riscos e Princípio da Prevenção. In: VARELLA, Marcelo; PLATIAU, Ana Flávia Barros (Org). **Princípio da Prevenção**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004. pp. 93-155.

<sup>355</sup> HEMITTE, Marie-Angéle; DAVID, Virginie. Avaliação dos Riscos e Princípio da Prevenção. In: VARELLA, Marcelo; PLATIAU, Ana Flávia Barros (Org). **Princípio da Prevenção**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004. pp. 93-155.

contexto dos riscos apresentados pelos receptores não-modificados ou organismos parentais no provável meio receptor.<sup>356</sup>

O ponto transcrito indica que o Protocolo exige também a comparação entre os riscos do uso do OGM e os riscos do uso do mesmo organismo não modificado. Ou seja, é preciso comparar diferentes avaliações. Isso é importante, porque destaca o valor das avaliações de riscos potenciais. Mas ao mesmo tempo, essa análise comparada revela-se complexa, pois o risco conhecido de um organismo não modificado e o risco meramente potencial de um OGM possuem naturezas diversas e não podem ser simplificadamente equiparados. Se assim for feito, o risco potencial sempre parecerá menos ameaçador, o que é falacioso.<sup>357</sup>

A implementação desses artigos a respeito da avaliação e manejo dos riscos, e do Anexo III, são pontos fulcrais para que o Protocolo instrumentalize uma real proteção ao meio ambiente evitando os riscos associados à biotecnologia de transgenia. Entretanto, esses dispositivos são passíveis de críticas severas, que precisam ser direcionadas.

O art.20, por sua vez, estabelece o chamado Mecanismo de Intermediação de Informação sobre Biossegurança, para facilitar o intercâmbio de informações sobre OVM e auxiliar as partes a implementar o PCB, inclusive levando em conta as dificuldades dos países “em desenvolvimento” ou “em economia de transição”. No ponto 3, é estabelecido um rol de informações importantes a serem disponibilizadas pelas Partes ao Mecanismo, o que inclui legislação interna, acordos bilaterais ou multilaterais, resumos de avaliações de riscos dedicadas a OVMs e produtos deles derivados, decisões internas sobre liberação de OVM e relatórios. É de se notar que é feita uma ressalva, no sentido de que tais informações não devem prejudicar a proteção de dados confidenciais.<sup>358</sup>

<sup>356</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica**. Cartagena, 2000. p. 22. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/conv/prot\\_biosseguranca.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/conv/prot_biosseguranca.pdf)>. Acesso em: 21 abr. 2013

<sup>357</sup> HEMITTE, Marie-Angéle; DAVID, Virginie. Avaliação dos Riscos e Princípio da Prevenção. In: VARELLA, Marcelo; PLATIAU, Ana Flávia Barros (Org). **Princípio da Prevenção**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004. pp. 93-155.

<sup>358</sup> “Art.20 (...) 3. Sem prejuízo à proteção de informações confidenciais, cada Parte proporcionará ao Mecanismo de Intermediação de Informação sobre Biossegurança qualquer informação que deva fornecer ao Mecanismo de Intermediação de Informação sobre Biossegurança no âmbito do presente Protocolo, e também: (a) todas as leis, regulamentos e diretrizes nacionais existentes para a implementação do Protocolo, bem como as informações exigidas pelas Partes para o procedimento de acordo prévio informado; (b) todos acordos e arranjos bilaterais, regionais e multilaterais; (c) os resumos de suas avaliações de risco ou avaliações ambientais de organismos vivos modificados que tenham sido realizadas como parte de sua regulamentação e realizadas de acordo com o artigo 15, inclusive, quando apropriado, informações relevantes sobre produtos deles derivados, a saber, materiais beneficiados que têm como origem um organismo vivo modificado, contendo combinações novas detectáveis de material genético replicável obtido por meio do uso de biotecnologia moderna; (d) suas decisões definitivas sobre a importação ou liberação de organismos vivos modificados; e (e) os relatórios por ela submetidos em conformidade com o artigo 33, inclusive aqueles sobre implementação do procedimento de acordo prévio informado.” In: ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da**

Em seguida, o art.21 dispõe especificamente sobre essas informações confidenciais, indicando que:

1. A Parte importadora permitirá que o notificador identifique informações apresentadas em virtude dos procedimentos estabelecidos no presente Protocolo ou exigidas pela Parte importadora como parte do procedimento de acordo prévio informado estabelecido no Protocolo **a serem consideradas como informações confidenciais**. Nesses casos, quando assim solicitado, serão apresentadas justificativas.

(...)

6. Sem prejuízo do disposto no parágrafo 5º acima, **as seguintes informações não serão consideradas confidenciais**: (...)

(c) um resumo da **avaliação de risco sobre os efeitos na conservação e no uso sustentável da diversidade biológica**, levando também em conta os riscos para a saúde humana.<sup>359</sup> [grifo nosso]

Esses dispositivos também podem ser questionados, afinal se excluídos determinados dados de uma avaliação de risco, o seu valor pode ficar comprometido. A manipulação dos dados disponíveis é uma importante ferramenta de poder, sob os mais diversos sentidos, e que os textos jurídicos costumam fazer uso de expressões como “dados disponíveis” sem trazer maiores especificações sobre isso.<sup>360</sup> O mesmo pode ser dito dos “dados confidenciais” do Protocolo de Cartagena, o que faz com que a própria regulamentação jurídica obstaculize a consecução e a divulgação de dados legítimos sobre riscos ambientais derivados do uso de OGMs.

Para que o Protocolo seja efetivamente cumprido, o art.33 prevê que cada Parte deve monitorar a implementação de suas obrigações, e trazer as informações a esse respeito para a Conferência das Partes. Isto deve ser realizado em intervalos decididos pela Conferência.<sup>361</sup>

O formulário padrão para o relatório a ser preenchido e reportado à Conferência das Partes é formado de perguntas básicas sobre a tomada de medidas legais e administrativas para

---

**Convenção sobre Diversidade Biológica.** Cartagena, 2000. p. 11-12. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/conv/prot\\_biosseguranca.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/conv/prot_biosseguranca.pdf) >. Acesso em: 21 abr. 2013

<sup>359</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica.** Cartagena, 2000. p. 12. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/conv/prot\\_biosseguranca.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/conv/prot_biosseguranca.pdf) >. Acesso em: 21 abr. 2013

<sup>360</sup> HEMITTE, Marie-Angéle; DAVID, Virginie. Avaliação dos Riscos e Princípio da Precaução. In: VARELLA, Marcelo; PLATIAU, Ana Flávia Barros (Org). **Princípio da Precaução**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004. pp. 93-155.

<sup>361</sup> “Art.33 Cada Parte monitorará a implementação de suas obrigações no âmbito do presente Protocolo, e informará à Conferência das Partes atuando na qualidade de reunião das Partes do presente Protocolo, em intervalos a serem decididos por esta, sobre as medidas tomadas para implementar o Protocolo.” In: ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica.** Cartagena, 2000. p. 17. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/conv/prot\\_biosseguranca.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/conv/prot_biosseguranca.pdf) >. Acesso em: 21 abr. 2013

implementação do Protocolo<sup>362</sup>, de modo que se pode ter acesso ao número de Estados membros que efetivamente entregaram o relatório, e quais deles já implementaram o Protocolo a partir, prioritariamente, de legislação interna. No primeiro relatório, 33% dos Estados membros cumpriram com a obrigação; no segundo, 54%, e no terceiro, 91%.<sup>363</sup> Isso indica que, ao menos, as obrigações de implementação estão sendo cada vez mais cumpridas.

Mas o relatório padrão está parcialmente formado por perguntas a serem respondidas com as opções “sim” ou “não”. Por exemplo, no relatório consta a pergunta: se o país importou algum OGM, levou em conta aspectos socioeconômicos conectados ao impacto destes organismos na diversidade biológica local? Ao que basta responder com “sim” ou “não”, algo que pode ser observado no relatório brasileiro<sup>364</sup>, sem nenhuma informação detalhada sobre os casos específicos e sem a necessidade de comprovar suas respostas a partir de outros documentos.

Da mesma maneira, estão dispostas as perguntas sobre avaliação e manejo de riscos, por meio de questões para as quais a resposta é “sim” ou “não”, e que não envolvem a anexação de relatórios a respeito de avaliação e manejo dos riscos, ou sequer um resumo destas. Não há então possibilidade de verificar se esses procedimentos foram efetivamente realizados, e se o foram adequadamente. O cumprimento do art.33, portanto, revela-se uma atividade meramente formal, completamente incapaz de realizar seriamente um trabalho de monitoramento a respeito do próprio objetivo do Protocolo, que é evitar riscos ao meio ambiente derivados de OVMs.

Ademais, assim como no caso da Convenção sobre Diversidade Biológica, as normas do PCB revelam-se pouco cogentes em relação àquelas voltadas para a consecução dos direitos de propriedade intelectual. Observe-se, nesse sentido, o quadro a seguir.

<b>Quadro 5: Comparativo de Instrumentos de efetividade TRIPS x PCB</b>		
<b>Mecanismos</b>	<b>TRIPS</b>	<b>PCB</b>
<b>Mecanismo de implementação</b>	Os arts. 41 a 61 estabelecem um padrão mínimo de procedimentos civis, administrativos e penais que devem se fazer presentes nas legislações nacionais, de forma a conferir efetividade e prevenir	Feitura de relatórios dos Estados-membros sobre a tomada de medidas legais e administrativas de implementação do Protocolo (art.33) A COP deve fazer recomendações para a implementação do Protocolo; criar órgãos

<sup>362</sup> CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. *First meeting of the Conference of the Parties serving as the Meeting of the Parties to the Cartagena Protocol on Biosafety (COP-MOP 1)*, 2005. Disponível em: < <http://bch.cbd.int/protocol/decisions/decision.shtml?decisionID=8291> > Acesso em: 02 jun. 2014.

<sup>363</sup> CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. *National Reports*. Disponível em: < [http://bch.cbd.int/protocol/cpb\\_natreports.shtml#natrep2](http://bch.cbd.int/protocol/cpb_natreports.shtml#natrep2) >. Acesso em: 03 jun. 2014.

<sup>364</sup> BIOSAFETY CLEARING-HOUSE. *Second Regular National Report on the Implementation of the Cartagena Protocol on Biosafety*. Brasil, 2011. Disponível em: < <http://bch.cbd.int/database/record.shtml?documentid=102351> >. Acesso em: 04 jun. 2014.

	violações aos direitos de propriedade intelectual protegidos.	subsidiários; estabelecer mecanismos de troca de informações (art.29)
<b>Mecanismo de monitoramento</b>	O art.64 submete ao Órgão de Solução de Controvérsias as divergências entre os Estados-membros sobre o conteúdo das normas. A OSC tem poder para fazer os Estados-membros adequarem suas políticas aos acordos negociados na OMC. A OSC também pode autorizar o outro Estado-membro envolvido no conflito a aplicar medidas compensatórias.	Foram estabelecidas medidas de <i>compliance</i> para casos de descumprimento através de procedimentos de cooperação, assessoria e assistência (art.34). Uma parte pode, inclusive, acionar este procedimento em relação à outra. Quanto ao OSC, seu mecanismo é o mesmo da CDB, referenciada no art.32.
<b>Mecanismo de responsabilidade de</b>	Os arts. 43, 44 e 45 estabelecem regras procedimentais relativas a provas e ordens judiciais e necessidade do infrator indenizar o titular que teve seu direito de propriedade intelectual violado, de acordo com regras de responsabilidade civil.	O sistema de responsabilidade e compensação, previsto no art.27, somente foi implementado com a adoção do Protocolo Suplementar de Kuala Lumpur de 2010, o qual apresenta normas genéricas e pouco inovadoras.
<b>Mecanismo punitivo</b>	O art.61 estabelece que os Estados-membros incluam na legislação nacional procedimentos penais, pelo menos para casos de violação de marca e pirataria. Isto inclui penas de prisão e multas.	Não há. Em caso de não conformidade ao Protocolo, o Comitê de <i>Compliance</i> pode fornecer conselhos, assistência e recomendações à parte interessada, bem como desenvolver um plano de ação.
<b>Impositividade das normas</b>	Forte	Fraca

Fonte: autora.

As críticas e as observações aqui dedicadas ao Protocolo são enumeradas para demonstrar que esse documento jurídico internacional enfrenta inúmeros desafios para sua implementação, e que existem interesses econômicos em jogo, que foram levados em conta na sua negociação e, conseqüentemente, seguem ameaçando a interpretação dos seus dispositivos.

É importante perceber que o PCB é um exemplo de documento jurídico internacional na seara ambiental que, apesar de representar um esforço para maior proteção da diversidade biológica, não lida com os problemas de avaliação e manejo de riscos para atividades que envolvem OGM de maneira satisfatória, pois não apresenta respostas adequadas à complexidade da avaliação ambiental voltada a OGMs.

Ainda assim, não se pretende negar valor a esse texto, o qual se considera uma conquista importante para uma futura maior proteção do meio ambiente face aos riscos envolvidos em atividades de uso, manipulação e movimentação de transgênicos. Fique claro também que, apesar das críticas em torno de alguns dispositivos importantes, é preciso reconhecer avanços relativos a uma maior proteção da diversidade biológica, inclusive face ao processo de negociação de seu texto.

Ainda, a título de conclusão da análise do direito internacional dedicado direta ou indiretamente à regulamentação dos OGMs, o quadro abaixo revela as principais tensões



existentes entre uma abordagem de proteção ao meio ambiente e ao pequeno agricultor e uma abordagem econômica:

<b>Quadro 6: Principais pontos de tensão entre regimes internacionais direta ou indiretamente regulatórios de produtos tecnológicos transgênicos</b>	
<b>Regimes de proteção comercial</b>	<b>Regimes de proteção ambiental e agrícola</b>
Desenvolvimento e ampliação de mercados de biotecnologia transgênica agrícola e de novas variedades vegetais.	Conservação e utilização sustentável da biodiversidade; promoção da agricultura sustentável e segurança alimentar; proteção à diversidade biológica no transporte de OVMs.
Mercantilização da biodiversidade.	Proteção ao meio ambiente e agricultura sustentável.
Liberalização comercial de OGMs.	Abordagem precaucionária para liberação de OGMs no meio ambiente.
Estabelecimento rigoroso de padrões internacionais comuns de proteção intelectual ou <i>sui generis</i> .	Não há fixação de padrões internacionais de proteção ao meio ambiente ou ao agricultor.
Apropriação dos recursos genéticos na forma de produtos geneticamente modificados.	Estabelecimento de sistemas de repartição justa e equitativa de benefícios associados a recursos genéticos
Dispositivos específicos, com estabelecimento de obrigações claras e prazos.	Princípios e regras genéricas, caráter de “Convenções-quadro” ou recomendações.
Estabelecimento de sistemas punitivos, sanções.	Não há mecanismos para obrigar o cumprimento.
Monitoramento real e efetivo.	Monitoramento em fase de construção e ineficiente.
Mecanismos de implementação fortes.	Mecanismos de implementação fracos.

Fonte: autora.

Diante de tudo o que foi exposto neste capítulo e sucintamente apresentado no quadro acima, conclui-se que, não obstante os principais objetivos elencados na CDB, no TIRFAA e no PCB oponham-se aos objetivos comerciais perseguidos acima de tudo pela Organização Mundial do Comércio, a ausência de coerção dos regimes de proteção agroambiental os desqualifica. Mais grave do que isso, quando as normas de cada um desses documentos são analisadas sob uma perspectiva sistemática, vê-se que, na maioria dos casos, abarcam exceções e contradições capazes de pôr em cheque seus principais objetivos.

Mesmo assim, ressalte-se que os esforços para implementação do Protocolo de Cartagena bem como dos outros documentos analisados podem e devem ser aperfeiçoados e concretizados a partir de medidas mais específicas, mas a sua consecução adequada depende, inevitavelmente, das ações desenvolvidas internamente, dentro de cada Estado membro. Por isso, é importante passar à análise da legislação brasileira, tanto em relação às diferentes regulamentações e ao valor dos seus dispositivos, como a partir da observação da sua instrumentalização prática.

Assim, será possível observar se os objetivos desse Protocolo, assim como dos outros textos de Direito Internacional apresentados, são perseguidos internamente. Isso será realizado em seguida.

## 5 O REGIME LEGAL BRASILEIRO E OS ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS

Neste capítulo pretende-se discorrer sobre a legislação brasileira direta ou indiretamente afeita ao controle legal de riscos socioambientais derivados do uso de transgênicos, a partir da mesma lógica utilizada no capítulo anterior. Ainda, serão destacadas as principais diferenças e semelhanças entre o sistema nacional e o internacional, a partir da análise de suas relações.

A análise do aparato jurídico-institucional brasileiro é indispensável face: a) a grande biodiversidade da qual o país dispõe; b) a importância dos sistemas agrícolas locais e da agricultura familiar e tradicional para a soberania alimentar; c) e o rápido crescimento do agronegócio e das práticas derivadas da bioengenharia genética.

De acordo com Varella, faltou zelo público na edição da maioria das normas brasileiras que concernem a organismos geneticamente modificados. O Brasil tornou-se um dos maiores produtores de transgênicos no mundo justamente quando o cenário jurídico internacional passou a preocupar-se com a proibição desses produtos. Para que o país tenha alcançado essa posição, foi necessário que boa parte dessa produção tenha se iniciado de forma ilegal, e que o governo, bem como os Estados afetados, tenham consentido com a prática de forma tácita. Quando as normas finalmente foram editadas, o interesse político estava em, ao mesmo tempo, amenizar os ânimos dos ambientalistas preocupados, e permitir a produção e comercialização de transgênicos.<sup>365</sup>

Diante desse contexto, a legislação brasileira dedicada a formas de proteção de variedades vegetais, e conseqüentemente, sementes transgênicas, será analisada em primeiro lugar. O sistema nacional está de acordo com o regime internacional tanto em relação aos direitos de propriedade intelectual (Lei de Propriedade Intelectual), quanto aos direitos do obtentor, derivados do sistema *sui generis* de proteção de cultivares (Lei de Proteção de Cultivares). O Brasil aderiu tanto ao regime da OMC quanto ao sistema protetivo UPOV, e caminha, também, para um fortalecimento dessas formas de proteção, em função de interesses comerciais.

A proteção de cultivares, por um lado, é importante para incentivar a pesquisa sobre melhoramento genético e, eventualmente, até mesmo para a conservação de recursos genéticos vegetais. Entretanto, o que tem acontecido na prática é o aumento de investimentos privados sobre pesquisas de melhoramento genético voltadas para espécies vegetais de grande valor

---

<sup>365</sup> VARELLA, Marcelo Dias. O Tratamento Jurídico-político dos OGMs no Brasil. pp. 3-60. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Organismos Geneticamente Modificados**. Belo Horizonte: Del Rey, 2005.

econômico, como a soja e o arroz. Os riscos que isso abarca para outras espécies não é sequer considerado, mas há muitas delas que, mesmo não possuindo valor comercial, tem grande importância social e cultural.<sup>366</sup>

Por outro lado, o regime nacional de propriedade intelectual apresenta brechas interpretativas, capazes de gerar controvérsias sobre a possibilidade de os direitos de propriedade intelectual recaírem sobre processos biológicos de engenharia genética, e consequentemente, sobre os próprios transgênicos, a depender de como eles foram produzidos.

Após tecidas tais considerações sobre as leis conexas ao instituto de propriedade intelectual, pretende-se analisar a regulamentação interna dedicada à matéria da Convenção sobre Diversidade Biológica, a saber, a Medida Provisória nº 2.186-16/2001. Com isso pretende-se avaliar as normas relativas às questões de acesso e repartição de benefícios de recursos genéticos vegetais, transferência de tecnologia e conservação da biodiversidade dentro do país. Serão apontadas críticas severas enfrentadas por esse regime, tais como a ausência de processo democrático na sua edição e o enfraquecimento das garantias fornecidas às comunidades tradicionais.

Trabalhadas essas questões, interessa, por fim, analisar a legislação brasileira voltada especificamente às sementes transgênicas. Por isso, passa-se à crítica da Nova Lei de Biossegurança e de outros mecanismos jurídicos a ela subjacentes. São consideradas a redação de alguns de seus dispositivos, o contexto sociopolítico imbricado no seu nascimento e questões de eficácia e legitimidade. Tudo isso em função de como são tratados legalmente os riscos que os transgênicos acarretam para o meio ambiente e para os pequenos agricultores das comunidades tradicionais.

---

<sup>366</sup> SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009. p. 214-215.

**Figura 2: Linha do Tempo da Legislação Nacional**

Fonte: autora.

### 5.1 Regime Brasileiro de Proteção a Variedades Vegetais: As Leis de Propriedade Industrial e de Proteção de Cultivares

O Brasil adotou os padrões protetivos de propriedade intelectual para variedades vegetais da OMC, através do Acordo TRIPS<sup>367</sup>, incorporando e ratificando seus dispositivos por meio do Decreto nº 1.355/94, mas aderindo ao Acordo apenas em 2000 em vista do regime transitório especial para países em desenvolvimento.<sup>368</sup> Cada país que adere ao acordo TRIPS deve ter uma legislação que regule a propriedade intelectual. No caso brasileiro, trata-se da Lei nº 9.279 de 1996 (Lei de Propriedade Intelectual), resultado da revisão das antigas leis brasileiras sobre a matéria, para comportar seu conteúdo aos padrões internacionais da OMC.<sup>369</sup>

Também foi adotado nacionalmente o sistema UPOV por meio da assinatura à Convenção de 1978.<sup>370</sup> A questão da proteção *sui generis* relacionada a transgênicos, por sua vez, é regulamentada pela Lei nº 9.456 de 1997 (Lei de Proteção de Cultivares).

<sup>367</sup> SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009. p. 203.

<sup>368</sup> Os Estados-partes em desenvolvimento puderam se beneficiar de um período transitório adicional de quatro anos. O total do período transitório especial para esta categoria de Estados-partes é de cinco anos, os quais resultam do período transitório geral de um ano, mais quatro anos do período transitório especial (art. 65.2). BASSO, Maristela. Os Fundamentos Atuais do Direito Internacional da Propriedade Intelectual. **Revista Centro de Estudos Jurídicos**, Brasília, n. 21, p. 16-30, abr./jun. 2003. Disponível em: < <http://www.ufrnet.br/~tl/otherauthorsworks/dpr0027/cej21bassofundamentosinternacionaisdiratorial.pdf> >. Acesso em: 12 jan. 2015.

<sup>369</sup> BASSO, Maristela. Os Fundamentos Atuais do Direito Internacional da Propriedade Intelectual. **Revista Centro de Estudos Jurídicos**, Brasília, n. 21, p. 16-30, abr./jun. 2003. Disponível em: < <http://www.ufrnet.br/~tl/otherauthorsworks/dpr0027/cej21bassofundamentosinternacionaisdiratorial.pdf> >. Acesso em: 12 jan. 2015.

<sup>370</sup> SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009. p. 203.

Entretanto, tanto as normas estabelecidas pela OMC através do Acordo TRIPS - em especial o art.27.3(b) – como o sistema de proteção da UPOV através das Convenções, foram formulados em vista dos interesses de um modelo da agroindústria moderna, e este modelo é característico da Europa e dos Estados Unidos. Por isso, quando internalizado sem considerar as peculiaridades dos países em desenvolvimento como o Brasil, tornam-se inadequados para nossos padrões de atividade agrícola. Isso é visível principalmente face aos sistemas agrícolas locais e tradicionais, nos quais são cruciais as práticas de guardar, trocar e vender sementes localmente. Quando se ignoram tais práticas, os riscos ambientais a biodiversidade agrícola e os riscos sociais à soberania alimentar deixam de ser direcionados.<sup>371</sup>

A Lei de Propriedade Industrial estabelece, de forma ampla, direitos de proteção patentária para produtos e processos de aplicação industrial. A administração desses direitos é atribuída ao INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial), o que pode ser observado através da leitura sistemática de seu texto. O art.8º da referida lei indica seu alinhamento com as disposições do acordo TRIPS, no qual são indicados os requisitos para patenteamento: novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.<sup>372</sup> Ela foi editada em 1996, pouco antes da adesão à Convenção UPOV.<sup>373</sup>

Nos arts. 68 a 74 é prevista a possibilidade de licença compulsória da patente em caso de emergência nacional ou interesse público, uso dos direitos de forma abusiva, abuso de poder econômico, não exploração comercial e não satisfação das necessidades do mercado. Do art.183 ao 186 está criminalizada a violação dos direitos de propriedade intelectual, cabendo detenção ou multa a depender do caso.<sup>374</sup>

Essa legislação indica possibilidade de patenteamento para micro-organismos modificados pelo ser humano e processos biológicos não naturais.<sup>375</sup> Interessa aqui a opção de patenteamento de micro-organismos geneticamente modificados, estabelecida nos seguintes termos:

Art. 18. Não são patenteáveis: (...)

<sup>371</sup> SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009. p. 214.

<sup>372</sup> “Art. 8º É patenteável a invenção que atenda aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.” *In*: BRASIL. **Lei nº 9.279: promulgada em 14 de maio de 1996**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. In: Presidente da República. Brasília, 1996. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9279.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm) >. Acesso em: 04 abr. 2014.

<sup>373</sup> SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009. p. 204.

<sup>374</sup> BRASIL. **Lei nº 9.279: promulgada em 14 de maio de 1996**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. In: Presidente da República. Brasília, 1996. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9279.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm) >. Acesso em: 04 abr. 2014.

<sup>375</sup> PESSANHA, Lavínia; WILKINSON; John. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar**: o que está em jogo nos debates? Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005. p. 57.

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.<sup>376</sup> [grifo nosso]

É de se ressaltar, como ponto positivo, a proibição de patentear micro-organismos encontrados na natureza, e do todo ou de parte de plantas e animais, bem como de meras descobertas.

Art. 10. Não se considera invenção nem modelo de utilidade: (...)

I - descobertas, teorias científicas e métodos matemáticos; (...)

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.<sup>377</sup>

Entretanto, o art.42 indica que produto obtido por processo biotecnológico patentado se sujeita aos direitos exclusivos do detentor da patente. Acontece que a lei acaba por permitir a patente de processos biológicos porque não inclui esses produtos no rol de exclusões. Isso cria uma possibilidade de controvérsia sobre os direitos de propriedade para estes produtos.<sup>378</sup>

A interpretação corrente é de que a lei brasileira não admite o patenteamento de microorganismos encontrados na natureza e de outros seres vivos, inclusive de organismos humanos, sejam eles modificados ou não pela engenharia genética. Com o impedimento explícito ao patenteamento de produtos naturais, materiais biológicos encontrados na natureza, inclusive de genes e do genoma de organismos vivos, estaria eliminada a possibilidade de que produtos diretamente extraídos da biodiversidade venham a ser patenteados. Contudo, o patenteamento de processos biotecnológicos pode criar, na prática, o patenteamento “virtual” do genoma de plantas e animais superiores, tendo em vista a extensão dos direitos de propriedade aos produtos obtidos por processos patenteados.<sup>379</sup>

Nos processos de negociação dos anteprojetos de lei, foram feitas críticas a dispositivo que negasse a possibilidade de patentear produtos derivados da biodiversidade nacional, acessado por empresas estrangeiras sem autorização brasileira. O Instituto Nacional de Propriedade Industrial, junto com outros órgãos, alegou que tal previsão estaria em desacordo com o TRIPS. Varella considera essa crítica um contrassenso, pois o acesso sem autorização,

<sup>376</sup> BRASIL. **Lei nº 9.279: promulgada em 14 de maio de 1996**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. In: Presidente da República. Brasília, 1996. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9279.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm) >. Acesso em: 04 abr. 2014.

<sup>377</sup> BRASIL. **Lei nº 9.279: promulgada em 14 de maio de 1996**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. In: Presidente da República. Brasília, 1996. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9279.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm) >. Acesso em: 04 abr. 2014.

<sup>378</sup> PESSANHA, Lavínia; WILKINSON; John. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar**: o que está em jogo nos debates? Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005. p. 57.

<sup>379</sup> PESSANHA, Lavínia; WILKINSON; John. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar**: o que está em jogo nos debates? Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005. p. 57-58.

em qualquer caso, já é ato ilegal. Ademais, é possível fundamentar exceções à patenteabilidade inclusive em defesa da ordem pública, quando se levam em consideração as previsões da CDB.<sup>380</sup>

Esse fortalecimento dos direitos de propriedade intelectual segue a mesma trajetória do Direito Internacional. Desde o início das negociações sobre essa lei, foram discutidos temas polêmicos entre os quais se destaca o da extensão e efeitos das patentes sobre diferentes formas de vida. Enfim, a lei consagrou-se em período alinhavado ao de ratificação do Acordo TRIPS, e acabou por estabelecer limites semelhantes.<sup>381</sup> Nesse sentido:

Uma das principais alterações do TRIPS, relevando a própria inovação que foi trazer a normativa da proteção de propriedade intelectual de seu sistema próprio na Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI) para o âmbito do comércio internacional, foi a obrigação de patenteamento de organismos geneticamente modificados (OGMs). Combinada essa obrigação, da qual não se poderia fugir, com as demais regulamentações sobre proteção patentária para materiais biológicos, o Congresso Nacional logrou alcançar uma regra que restringiu o patenteamento apenas a micro-organismos engenheirados, que não fossem simplesmente descobertas na natureza e nem plantas que pudessem ser consideradas como produtos de um processo patenteado.<sup>382</sup>

Assim, a legislação brasileira seguiu a lógica do regime internacional, mas ainda impôs uma restrição singular ao patenteamento, limitado aos micro-organismos engenheirados nas condições descritas. Porém, essa restrição tem seu valor relativizado em face da controvérsia em torno do rol de exclusões estabelecido no art.42, já explicitada. A respeito do seu texto sob uma perspectiva sistemática, concordamos com Tatyana Friedrich quando diz que:

(...) a “lei de patentes” resultou de uma ampla pressão da comunidade internacional, principalmente dos EUA e sua indústria farmacêutica, para o estabelecimento de um regime jurídico rígido no âmbito da propriedade intelectual. Ela foi fortemente inspirada no Acordo TRIPS (...). Trata-se de um arcabouço jurídico e institucional idealizado por países desenvolvidos e seus grandes conglomerados econômicos, que nem sempre atende a todas as demandas da sociedade. Representa uma regulamentação restritiva que, entretanto, dispõe de alguma margem – embora pequena - para beneficiar o interesse público sobre o privado, como é o caso da previsão da licença compulsória na legislação brasileira.<sup>383</sup>

<sup>380</sup> VARELLA, Marcelo Dias. Tipologia de Normas sobre Controle do Acesso aos Recursos Genéticos. p.118. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

<sup>381</sup> DIAS, Senador Osmar. A trajetória político-parlamentar da Biossegurança. pp.15-33. In: COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barroso da. **Biossegurança de OGM: uma visão integrada**. Rio da Janeiro: Publit, 2009.

<sup>382</sup> DIAS, Senador Osmar. A trajetória político-parlamentar da Biossegurança. p.18. In: COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barroso da. **Biossegurança de OGM: uma visão integrada**. Rio da Janeiro: Publit, 2009.

<sup>383</sup> FRIEDRICH, Tatyana Scheila. Propriedade Intelectual em Biotecnologia. pp.71-89. In: COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barroso da. **Biossegurança de OGM: uma visão integrada**. Rio da Janeiro: Publit, 2009.

Feitas essas considerações, é importante avaliar de forma mais detida a Lei de Proteção de Cultivares. Esta lei foi elaborada em função do regime da UPOV, para que o Brasil pudesse aderir à Convenção de 1978. Por isso, as redações do regime interno e internacional são muito semelhantes, e está clara a intenção de corroborar o sistema internacional de proteção à cultivares. Registre-se que as obrigações assumidas pelo país face o Acordo TRIPS não vinculavam, necessariamente, o Brasil ao regime UPOV para cultivares. Era possível, inclusive, optar por outro sistema *sui generis*, como outros países membros da OMC.<sup>384</sup> A escolha brasileira, portanto, se deu face os interesses e pressões em jogo. Nesse sentido:

O Brasil, como a maior parte dos países em desenvolvimento, adotou uma lei de proteção de cultivares em virtude das obrigações decorrentes da adesão ao Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (Trips) da Organização Mundial do Comércio (OMC) e das pressões políticas exercidas por empresas de agroquímicos, biotecnologia e produção de sementes (grande parte delas, multinacionais) e de algumas instituições de pesquisa agropecuária.<sup>385</sup>

A Lei de Proteção de Cultivares indica, em seu art.2º, que:

Art. 2º A proteção dos direitos relativos à propriedade intelectual referente a cultivar se efetua mediante a 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.<sup>386</sup>

Essa lei não só estabelece o direito de proteção de cultivares, como cria o Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC). Observe-se que, da interpretação do dispositivo transcrito, está claro que se proíbe o patenteamento (direto ou indireto) de plantas ou sementes, bem como da dupla proteção e, em consequência, da proteção patentária de variedades vegetais transgênicas dentro do Brasil.<sup>387</sup>

Ressalte-se que a lei define “cultivar” como:

Art. 3º Considera-se, para os efeitos desta Lei: (...) 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

<sup>384</sup> SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009. p. 204.

<sup>385</sup> SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009. p. 204.

<sup>386</sup> BRASIL. **Lei nº 9.456: promulgada em 25 de abril de 1997**. Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 1997. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9456.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9456.htm) >. Acesso em: 26 mai. 2014.

<sup>387</sup> PESSANHA, Lavínia; WILKINSON; John. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar**: o que está em jogo nos debates? Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005. p. 58.



publicação especializada disponível e acessível ao público, bem como a linhagem componente de híbridos.<sup>388</sup>

Fique claro que só é passível de proteção cultivar nova ou essencialmente derivada, de qualquer gênero ou espécie vegetal (art.4º). A proteção estabelecida por meio da concessão do Certificado Provisório de Proteção - de acordo com os arts. 11 e 12 - vigora pelo prazo de quinze anos.<sup>389</sup> Transcorrido esse período, a cultivar recai em domínio público e pode ser livremente utilizada. A lei estabelece o direito de monopólio sobre a reprodução comercial da variedade e das cultivares essencialmente derivadas ao dono da variedade original (art. 9º).<sup>390</sup>

De acordo com o inciso transcrito, só é considerada cultivar a variedade de planta dotada de homogeneidade e estabilidade, o que está de acordo, aliás, com as exigências das Convenções da UPOV, nas quais é requerido exame dessas características. Acontece que é muito difícil aos grupos indígenas e comunidades tradicionais cumprirem com essas exigências, pois as plantas que eles conservam não as satisfazem, em muitos casos. Em vista disso, a Lei de Cultivares deixa a desejar por não prever direitos de propriedade intelectual coletivos.<sup>391</sup>

A estrutura jurídica em questão, assim como o regime internacional, portanto, traz garantias aos inventores, instituições privadas e outros atores semelhantes, mas não traz previsões capazes de operacionalizar os direitos coletivos de povos tradicionais dotados de conhecimentos ancestrais. Se isso fosse implementado – e existem proposições nesse sentido – todos os membros de uma comunidade seriam contemplados com o direito sobre seus próprios conhecimentos tradicionais, para ser explorado de acordo com suas tradições. Assim, o

---

<sup>388</sup> BRASIL. **Lei nº 9.456: promulgada em 25 de abril de 1997**. Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 1997. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9456.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9456.htm) >. Acesso em: 26 mai. 2014.

<sup>389</sup> “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.” In: BRASIL. **Lei nº 9.456: promulgada em 25 de abril de 1997**. Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 1997. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9456.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9456.htm) >. Acesso em: 26 mai. 2014.

<sup>390</sup> BRASIL. **Lei nº 9.456: promulgada em 25 de abril de 1997**. Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 1997. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9456.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9456.htm) >. Acesso em: 26 mai. 2014.

<sup>391</sup> VARELLA, Marcelo Dias. Tipologia de Normas sobre Controle do Acesso aos Recursos Genéticos. pp.109-132. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

conhecimento não seria monopolizado, mas seria exclusivo de uma ou mais comunidades para comercialização.<sup>392</sup>

Ressalte-se que a previsão da lei de proteção a cultivar essencialmente derivado constitui uma diferença em relação à Convenção UPOV de 1978. Essa norma consta, na verdade, da Convenção UPOV de 1991. O conceito desta espécie de cultivar é:

Art.3º IX - cultivar essencialmente derivada: é 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.<sup>393</sup>

Acontece que esse conceito é muito controvertido na prática. Há inclusive atores da comunidade científica que defendem que só deveria ser considerada cultivar essencialmente derivada a variedade vegetal que fosse fruto de engenharia genética. Assim, a proteção dar-se-ia em favor especialmente das instituições de pesquisa de biotecnologia genética. Mas essa interpretação não pode ser retirada do dispositivo acima.<sup>394</sup>

É importante também destacar os direitos assegurados aos pequenos produtores:

Art. 10. 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.<sup>395</sup>

<sup>392</sup> VARELLA, Marcelo Dias. Tipologia de Normas sobre Controle do Acesso aos Recursos Genéticos. pp.109-132. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

<sup>393</sup> BRASIL. **Lei nº 9.456: promulgada em 25 de abril de 1997**. Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 1997. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9456.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9456.htm) >. Acesso em: 26 mai. 2014

<sup>394</sup> SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009. p. 205-206.

<sup>395</sup> BRASIL. **Lei nº 9.456: promulgada em 25 de abril de 1997**. Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 1997. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9456.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9456.htm) >. Acesso em: 26 mai. 2014

Os incisos I, II são conhecidos como “privilégios do agricultor” e representam um ponto positivo nessa legislação. Entretanto, o inciso IV já foi alvo de grandes debates, pois as organizações da sociedade civil o consideram restritivo dos direitos do pequeno agricultor, dado que este tratamento diferenciado deveria ser estendido também para as atividades de venda. O pequeno agricultor, portanto, precisa de autorização do obtentor da variedade, bem como é obrigado a pagar *royalties* se quiser produzir comercialmente sementes de variedades protegidas. Com isso, fica extremamente difícil produzir suas próprias sementes e vendê-las a outros pequenos agricultores localmente.<sup>396</sup>

Não bastasse isso, observe-se que o inciso III estabelece instituto conhecido como “isenção do melhorista” ou “privilégio do pesquisador”, dispensando a autorização do obtentor para aqueles pesquisadores trabalhando no melhoramento genético e pesquisa científica. Portanto, enquanto o pequeno agricultor tem seu trabalho ameaçado, em vista das dificuldades em manter sua produção e venda local em respeito a suas tradições, o melhorista voltado à fabricação de sementes transgênicas através de melhoramento genético, não precisa de autorização para trabalhar com o cultivar pretendido.

Destaque-se que no mesmo artigo, §3, III, estão as exigências para caracterização do pequeno produtor. Ele não pode deter, a qualquer título, área superior a quatro módulos fiscais.<sup>397</sup> O atendimento a esse requisito torna-se complicado para os agricultores tradicionais e indígenas, porque há vários casos nos quais a área demarcada pode exceder essa dimensão, principalmente na região amazônica. É uma forma inadequada para caracterizar o sistema agrícola tradicional, pois este é definido majoritariamente pelas formas de cultivo e uso dos recursos, e não pelo tamanho da terra. As restrições criadas pela lei, portanto, não consideram da forma devida o valor destes sistemas tradicionais para manutenção tanto da diversidade genética como das relações sociais.<sup>398</sup>

Ademais, esta e outras previsões da lei ferem o próprio TIRFAA, já que seu art.9.3 prevê o direito de conservar, utilizar, trocar e vender sementes ou material de propagação conservado nas propriedades. Direito esse que deve ser garantido e regulamentado por cada país membro.<sup>399</sup>

---

<sup>396</sup> SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009. p. 207.

<sup>397</sup> BRASIL. **Lei nº 9.456: promulgada em 25 de abril de 1997**. Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 1997. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9456.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9456.htm) >. Acesso em: 26 mai. 2014

<sup>398</sup> SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009. p. 213.

<sup>399</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura**. Roma, 2001. p. 06. Disponível em: < [ftp://ftp.fao.org/ag/agnp/planttreaty/texts/treaty\\_portuguese.pdf](ftp://ftp.fao.org/ag/agnp/planttreaty/texts/treaty_portuguese.pdf) >. Acesso em: 13 mar. 2013.

A licença compulsória de patente também é prevista nesta lei, nos arts. 28 e 29, para assegurar os fins sociais da propriedade; a disponibilidade da cultivar no mercado (com preços razoáveis); sua regular distribuição; a manutenção de sua qualidade; e a remuneração razoável ao titular do direito de proteção da cultivar. De acordo com o art.42, V, torna-se possível o cancelamento do Certificado, administrativamente *ex officio* ou a pedido de qualquer interessado, no caso de comprovação de impacto desfavorável ao meio ambiente derivado da comercialização da cultivar.<sup>400</sup> Entretanto, até o presente momento, não houve no Brasil o cancelamento de nenhum certificado de proteção de cultivar em função de impacto desfavorável ao meio ambiente, nem foram utilizados os institutos da licença compulsória e do uso público restrito.

A Lei de Proteção de Cultivares é muito criticada por diversos setores e organizações da sociedade civil, em face dos impactos socioambientais que pode ensejar. Essa legislação segue a lógica internacional, no qual os direitos dos agricultores e das comunidades tradicionais são mitigados, enquanto a indústria biotecnológica é favorecida, porque impõe restrições ameaçadoras à livre circulação, acesso e intercâmbio de sementes pelo agricultor. E ainda, fortalece a proteção que é prerrogativa do obtentor. Os interesses do capital agrícola se fortalecem, as atividades agrícolas locais sofrem as consequências.<sup>401</sup>

Isso ameaça a soberania alimentar, bem como a conservação da biodiversidade agrícola. Portanto, não se trata de um mecanismo legal que trata apropriadamente dos riscos ambientais e alimentares envolvidos na manipulação de sementes e ainda favorece o mercado da agricultura industrializada, cada vez mais voltada à pesquisa e comercialização de sementes geneticamente modificadas.

A partir da análise dessas duas leis, observa-se que, não obstante a LPC traga algumas previsões importantes de maior proteção do agricultor e estabeleça um sistema ao menos parcialmente alternativo ao de propriedade intelectual, a sobreposição dessas duas leis e a internalização dos regimes internacionais TRIPS e UPOV desemboca em um quadro geral controverso, no qual o instituto da patente para organismos geneticamente modificados é fortalecido e os direitos do agricultor são mitigados. Observe-se, nesse sentido, o quadro comparativo abaixo.

---

<sup>400</sup> BRASIL. **Lei nº 9.456: promulgada em 25 de abril de 1997.** Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 1997. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9456.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9456.htm) >. Acesso em: 26 mai. 2014

<sup>401</sup> SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores.** São Paulo: Peirópolis, 2009. p. 211.

<b>Quadro 7: Análise comparativa dos regimes de proteção internacional e nacional</b>				
<b>Características</b>	<b>TRIPS</b>	<b>LPI</b>	<b>UPOV</b>	<b>LPC</b>
<b>Adesão/entrada em vigor</b>	1995-2000	1996	1999	1997
<b>Patentes ou proteção de cultivar permitidas</b>	Micro-organismos e de processos não biológicos e microbiológicos, garantindo a proteção de variedades vegetais (patentes).	Micro-organismos transgênicos; processos biológicos não naturais (patentes).	Na Ata de 78, prevista proteção para espécies e gêneros determinados. Em 91, passa a ser obrigatória a proteção de todas as espécies e gêneros vegetais (proteção <i>sui generis</i> ).	Cultivar nova ou essencialmente derivada de qualquer gênero ou espécie vegetal (proteção <i>sui generis</i> ).
<b>Patentes proibidas</b>	Animais e plantas.	Todo ou parte dos seres vivos encontrados na natureza, inclusive germoplasma; descobertas. Obs. Há controvérsia legal sobre a possibilidade de patentear processos biológicos naturais.	Não há proibições expressas a partir da Ata de 1991.	Plantas ou sementes; variedades vegetais transgênicas.
<b>Duração da Proteção</b>	20 anos desde a data do depósito.	Para invenção, 20 anos; para modelo de utilidade, 15 anos.	Em 1978, não inferior a 15 anos para espécies em geral; em 1991, 20 anos.	15 anos até recair em domínio público.
<b>Dupla Proteção</b>	Permitida (facultativa).	Não há referência, portanto não é expressamente proibida.	Permitida a partir da Ata de 1991, tendo Brasil aderido a esta alteração específica.	Proibida.
<b>Espécies essencialmente e derivadas</b>	Não menciona.	Não menciona.	A possibilidade de adesão vem com a Ata de 1991.	Possibilidade prevista em lei, de acordo com Ata de 1991 da UPOV.
<b>Privilegio do Agricultor</b>	Não trata de forma expressa.	Não há previsão.	Na Ata de 1978, estava prevista a possibilidade do agricultor fazer uso próprio de parte de sua produção; em 1991, o privilégio é mitigado.	Para reserva de uso próprio; uso ou venda como alimento do produto do seu plantio; multiplicação, doação e troca no caso de pequeno produtor rural.
<b>Isenção do melhorista</b>	Não trata de forma expressa.	Para uso sem finalidade econômica do produto patenteado como fonte inicial de variação ou propagação para obter outros produtos.	Na Ata de 78, o melhorista pode utilizar qualquer material protegido. Na Ata de 91 ainda é concedida isenção, mas os direitos do titular da variedade protegido são mais amplos.	Para uso como fonte de variação no melhoramento genético e pesquisa científica.

Fonte: autora.

É de se observar, no quadro acima, que nem sempre as regras instituídas pelo TRIPS são equivalentes à legislação nacional (tanto a LPI como a LPC). Acontece que, de acordo com art.1.1 do TRIPS, cada país tem liberdade para escolher de que formas pretende implementar o TRIPS, mas precisa respeitar os padrões mínimos de proteção. Podendo, aliás, instituir maior proteção, mas não menor. Ademais, todos os países que assinam o acordo estão obrigados a incorporar suas disposições na lei nacional.<sup>402</sup>

Alguns autores entendem que, no caso de regras internas incompatíveis com o TRIPS, cabe ao julgador nacional implementar as disposições do Acordo. Caso contrário, o país arrisca violar o Acordo Constitutivo da OMC, e poderá responder perante o seu Órgão de Solução de Controvérsias. Isso porque o TRIPS seria um Tratado-contrato, de forma que sua internalização não implicaria um *status* de lei nacional da mesma ordem das demais, e sim superior.<sup>403</sup> Outros entendem o contrário, negando valor à expressão “Tratado-contrato” e aduzindo que o TRIPS, quando adotado pelo Brasil, transformar-se-ia em uma lei nacional como qualquer outra. Assim, caso a lei interna posterior ao Acordo trouxesse previsão diferente, poderia modificá-lo (*lex posterior derogat priori*).<sup>404</sup>

Seja qual for a interpretação adotada, levando em conta a data de adesão final ao Acordo (ano de 2000), o TRIPS se sobrepõe – quanto aos padrões protetivos mínimos - tanto à Lei de Propriedade Intelectual quando à Lei de Proteção de Cultivares, pondo em cheque os dispositivos nacionais que poderiam amenizar a mercantilização da biodiversidade, tais como a proibição da LPC de patenteamento das variedades vegetais transgênicas.

---

<sup>402</sup> “Art.1.1 Members shall give effect to the provisions of this Agreement. Members may, but shall not be obliged to, implement in their law more extensive protection than is required by this Agreement, provided that such protection does not contravene the provisions of this Agreement. Members shall be free to determine the appropriate method of implementing the provisions of this Agreement within their own legal system and practice.” In: WORLD TRADE ORGANIZATION. **Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights. Uruguai**, 1994. Disponível em: < [http://www.wto.org/english/docs\\_e/legal\\_e/27-trips.pdf](http://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/27-trips.pdf) >. Acesso em: 12 mai. 2014.

<sup>403</sup> BASSO, Maristela. Os Fundamentos Atuais do Direito Internacional da Propriedade Intelectual. **Revista Centro de Estudos Jurídicos**, Brasília, n. 21, p. 16-30, abr./jun. 2003. Disponível em: < <http://www.ufrnet.br/~tl/otherauthorsworks/dpr0027/cej21bassofundamentosinternacionaisdirautor.pdf> >. Acesso em: 12 jan. 2015.

<sup>404</sup> ARAUJO, Nadia de. A internalização dos tratados internacionais no direito brasileiro e o caso do TRIPS. **Revista da ABPI**, n. 62, p. 3-14, jan./fev. 2003.

## 5.2 A Regulamentação de Acesso aos Recursos Genéticos e Conhecimento Tradicional Associado no Brasil: a Medida Provisória 2186-16/2001

Foi visto que com a CDB acatou-se à soberania dos Estados sobre seus recursos genéticos, em vista dos objetivos de conservação da diversidade biológica e repartição justa e equitativa dos benefícios. O acesso ao referido patrimônio genético está regulamentado, no Brasil, pela MP 2186-16 de 2001, que também estabelece a proteção e o acesso ao conhecimento das comunidades tradicionais sobre tais recursos; a repartição de benefícios decorrentes de sua utilização e o acesso à transferência de tecnologia.<sup>405</sup>

A MP 2.186-16/2001 estabelece um regime jurídico baseado em três instrumentos principais: 1) a autorização de acesso a componente do patrimônio genético e a conhecimento tradicional associado e de remessa (do componente do patrimônio genético) a outras instituições; 2) o contrato de utilização do patrimônio genético e de repartição de benefícios, que estabelece as condições para o acesso ao componente do patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado, e as formas de repartição de benefícios; 3) o termo de transferência de material, a ser firmado pela instituição destinatária antes da remessa (do componente do patrimônio genético), indicando se houve acesso a conhecimento tradicional associado.<sup>406</sup>

Ressalte-se que os recursos fitogenéticos em condição *ex situ* para alimentação e agricultura estão submetidos ao regime diferenciado do TIRFAA, internalizado pelo Brasil através do Decreto Presidencial nº 6.476 de 2008, quando constantes do Anexo I.<sup>407</sup> As críticas a esse sistema já foram apresentadas. Mesmo assim, apesar de a MP ter sido concebida em face de recursos genéticos silvestres (sementes em seu estado natural) voltados para uso químico, farmacêutico e industrial, ela se aplica também aos recursos genéticos domesticados (sementes manipuladas ao longo dos anos por agricultores) para fins de acesso e repartição de benefícios. Portanto, aplica-se também aos recursos fitogenéticos *in situ* para agricultura e alimentação.<sup>408</sup>

A MP pode ser louvada por ter incluído o Brasil entre os países que estabeleceram instrumentos legais específicos sobre acesso e repartição de benefícios. Entretanto, os

<sup>405</sup> BRASIL. **Medida Provisória nº 2.186-16: promulgada em 23 de agosto de 2001.** Regulamenta o inciso II do § 1o e o § 4o do art. 225 da Constituição, os arts. 1o, 8o, alínea "j", 10, alínea "c", 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 2001. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/mpv/2186-16.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2186-16.htm) >. Acesso em: 09 abr. 2014.

<sup>406</sup> SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores.** São Paulo: Peirópolis, 2009. p. 275-276

<sup>407</sup> BRASIL. **Decreto Presidencial nº 6.476: decretado em 05 de junho de 2008.** Promulga o Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura, aprovado em Roma, em 3 de novembro de 2001, e assinado pelo Brasil em 10 de junho de 2002. In: Presidente da República. Brasília, 2008. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6476.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6476.htm) >. Acesso em: 12 jun. 2014.

<sup>408</sup> SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores.** São Paulo: Peirópolis, 2009. p. 273-274.

problemas a serem enfrentados quanto ao seu texto, materiais ou formais, não podem ser ignorados.

O fato de esta regulamentação constar de Medida Provisória constitui o primeiro problema a ser enfrentado. Organizações sociais de proteção ao meio ambiente reivindicam pela criação de uma lei específica sobre o tema. De outro lado, instituições de pesquisa bem como empresas privadas reclamam da falta de normas claras a respeito da pesquisa, exploração e intercâmbio dos recursos.<sup>409</sup>

Os esforços legislativos para a promulgação de um projeto de lei sobre essa matéria foram consideráveis, por isso a sua conformação em uma medida provisória levou a críticas do ponto de vista formal, pois o processo democrático derivado da discussão sobre o projeto de lei foi frustrado. Do ponto de vista material, o Senador Osmar Dias alegou que, a respeito do conteúdo da MP, já que ela é a regulamentação vigente até o presente, seria necessário rediscutir seu conteúdo, com o objetivo de alcançar uma legislação que fortaleça a proteção da biodiversidade e das comunidades tradicionais.<sup>410</sup>

Péret de Sant'Ana indica que a MP regulamentou inciso da Constituição Federal (trata-se do inciso II do § 1º e do § 4º do art. 225), procedimento vetado pela própria CF (art.246). Ademais, a MP também regulamenta a CDB de forma irregular, pois a Convenção é destinada a matéria de recursos biológicos e material genético, enquanto a MP dispõe sobre o conceito de patrimônio genético. Dado que os conceitos não se identificam, a matéria da MP não deve ser considerada a mesma da CDB. A acepção de “recurso” adotada pela CDB, inclui o conhecimento associado a esses recursos.<sup>411</sup> De outro lado, a definição da MP, já apresentada em tópico anterior é muito mais restrita, pois atinente apenas ao material genético coletado e transformado em informação que puder ser utilizado. Só nesse caso esse “recurso” fica sob a égide desta regulamentação. A esse respeito:

A definição de patrimônio genético como informação e não como matéria desvia a regulamentação para um objeto intangível, o que pode causar divergências em sua interpretação. Isto decorre do fato de que a atividade de pesquisa se inicia com a coleta

---

<sup>409</sup> PESSANHA, Lavínia; WILKINSON; John. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar**: o que está em jogo nos debates? Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005. p. 62.

<sup>410</sup> DIAS, Senador Osmar. A trajetória político-parlamentar da Biossegurança. pp.15-33. In: COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barroso da. **Biossegurança de OGM**: uma visão integrada. Rio da Janeiro: Publit, 2009.

<sup>411</sup> SANT'ANNA, Paulo José Péret de. A Bioprospecção e a Legislação de Acesso aos Recursos Genéticos no Brasil. pp. 229-254. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.



de material biológico, conservado *in situ* ou *ex situ*, e prossegue em laboratórios, onde então será acessado o componente do patrimônio genético.<sup>412</sup>

O autor ainda considera que a MP não poderia legislar sobre as matérias de repartição de benefícios, transferência de tecnologia e conhecimento tradicional, pois essas não foram ainda regulamentadas.<sup>413</sup>

Mesmo assim, a MP é a regulamentação brasileira de acesso aos recursos genéticos e conhecimento tradicional associado, o instrumento por excelência de especificação das normas da CDB. Suas normas deixam a desejar não só em relação ao escopo regulamentar. A própria abordagem ambiental da MP vai de encontro ao princípio da precaução trazido na CDB. Observe-se a redação do seu art.6º:

Art. 6º A qualquer tempo, **existindo evidência científica consistente de perigo de dano grave e irreversível à diversidade biológica**, decorrente de atividades praticadas na forma desta Medida Provisória, o Poder Público, por intermédio do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, previsto no art. 10, com base em critérios e parecer técnico, determinará medidas destinadas a impedir o dano, podendo, inclusive, sustar a atividade, respeitada a competência do órgão responsável pela biossegurança de organismos geneticamente modificados.<sup>414</sup> [grifo nosso]

Ora, o princípio da precaução obriga a tomada de medidas imediatas para evitar evento potencialmente danoso quando há incerteza científica sobre os riscos de uma atividade, e não quando existe evidência de perigo de dano grave e irreversível. Com esse dispositivo a MP nega a abordagem precaucionária prevista na CDB e em outros documentos ambientais e internacionais.<sup>415</sup>

A maneira como a MP regulamentou a “divulgação compulsória” de recursos genéticos e conhecimento tradicional também é questionada. Trata-se da adoção de procedimento de exigência de que seja divulgada e certificada a origem dos recursos genéticos bem como dos conhecimentos tradicionais. Organizações da sociedade civil foram as primeiras a discutir essa

<sup>412</sup> SANT’ANNA, Paulo José Péret de. A Bioprospecção e a Legislação de Acesso aos Recursos Genéticos no Brasil. p. 249. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

<sup>413</sup> SANT’ANNA, Paulo José Péret de. A Bioprospecção e a Legislação de Acesso aos Recursos Genéticos no Brasil. p. 249. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

<sup>414</sup> BRASIL. **Medida Provisória nº 2.186-16: promulgada em 23 de agosto de 2001**. Regulamenta o inciso II do § 1o e o § 4o do art. 225 da Constituição, os arts. 1o, 8o, alínea "j", 10, alínea "c", 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 2001. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/mpv/2186-16.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2186-16.htm) >. Acesso em: 09 abr. 2014.

<sup>415</sup> GODINHO, Rosemary de Sampaio; MACHADO, Carlos José Saldanha. Avanços e percalços na elaboração da legislação nacional sobre acesso a recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais associados. **Rev. Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n.24, p.83-99, jul./dez. 2011, UFPR.

exigência, em diversos países, de forma que ela passou a ser implementada em vários países, para fortalecer uma repartição justa e equitativa dos benefícios. Graham Dutfield categoriza as diferentes propostas de “divulgação compulsória” entre brandas, médias e fortes. E indica que a forma média caracteriza a MP brasileira<sup>416</sup>, prevista em seu art.31:

Art. 31. A concessão de direito de propriedade industrial pelos órgãos competentes, sobre processo ou produto obtido a partir de amostra de componente do patrimônio genético, fica condicionada à observância desta Medida Provisória, devendo o requerente informar a origem do material genético e do conhecimento tradicional associado, quando for o caso.<sup>417</sup>

Na forma branda, a divulgação é esperada, porém não exigida, portanto não é o caso brasileiro. O artigo transcrito exige a divulgação compulsória, mas isso ainda é considerado uma proposta média, porque na forma forte, exige-se que os solicitantes da patente declarem concordar com as disposições da CDB e do acesso e repartição de benefícios. Para implementar isso, o solicitante fica obrigado a apresentar documentos oficiais do país fornecedor do recurso genético, comprovando o cumprimento das normas de acesso e repartição dos benefícios, inclusive o consentimento prévio fundamentado. É o caso da legislação na Bélgica.<sup>418</sup>

A respeito da eficácia dessas normas, Santilli aponta um estudo de 2006 do Instituto Socioambiental no qual estabeleceu-se que até aquele momento, menos de 10% dos pedidos de patentes enviados ao INPI (Instituto Nacional de Propriedade Intelectual) estavam acompanhados da indicação da origem tanto do material genético como do conhecimento tradicional associado. Não bastasse isso, nenhum desses pedidos direcionados ao INPI estavam acompanhados de autorização do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), órgão essencial ao funcionamento da MP. A norma da MP, mesmo assim, passou a ser cumprida depois da edição da Resolução nº23 de 2006 do CGEN<sup>419</sup>, que estabeleceu a necessidade do pedido de patente direcionado ao INPI cumprir com a disposição da MP.<sup>420</sup>

<sup>416</sup> DUTFIELD, Graham. Repartindo Benefícios da Biodiversidade: qual o papel do sistema de patentes? pp.57-107. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

<sup>417</sup> BRASIL. **Medida Provisória nº 2.186-16: promulgada em 23 de agosto de 2001**. Regulamenta o inciso II do § 1o e o § 4o do art. 225 da Constituição, os arts. 1o, 8o, alínea "j", 10, alínea "c", 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 2001. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/mpv/2186-16.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2186-16.htm) >. Acesso em: 09 abr. 2014.

<sup>418</sup> DUTFIELD, Graham. Repartindo Benefícios da Biodiversidade: qual o papel do sistema de patentes? pp.57-107. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

<sup>419</sup> SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009. p. 281.

<sup>420</sup> CGEN. Conselho de Gestão do Patrimônio Genético. **Resolução nº23: de 10 de novembro de 2006**. Estabelece a forma de comprovação da observância da Medida Provisória nº 2.186-16, para fins de concessão de patentes

Ressalte-se que esta Resolução encontra-se atualmente revogada pela Resolução nº 34 de 2009 do CGEN. A exigência permanece, mas houve uma alteração na redação, que pode gerar discussões. Onde constava na Resolução anterior a “necessidade de declarar que foram cumpridas as determinações da MP, sob pena de sujeição às sanções cabíveis”, agora consta a “necessidade de informar ao INPI a origem do recurso ou conhecimento tradicional”.<sup>421</sup> A nova redação enfraquece o dispositivo, pois as determinações da MP podem ser interpretadas como mais extensas do que a mera informação sobre a origem e ainda porque suprime a referência a sanções cabíveis.

Varella, por sua vez, chama atenção para o caráter pouco democrático das normas de acesso aos recursos genéticos, pois o controle é centralizado nas mãos do governo. A MP, como outras legislações de outros países latino-americanos, criou um Conselho Nacional que tem o papel de analisar os requerimentos de acesso, caso a caso: o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN). Acontece que ele é composto exclusivamente de representantes do governo, não obstante no projeto de lei original (PLS 306/95) sua composição fosse mista e incluísse representantes do governo federal e estadual, das comunidades tradicionais ou indígenas, sociedade científica, outros setores da sociedade civil, ONGS e empresas privadas.<sup>422</sup>

O processo legislativo brasileiro foi interessante. Durante mais de cinco anos, negociou-se a criação de uma comissão plural representativa dos setores envolvidos. Quando a norma estava para ser aprovada, o Executivo editou uma Medida Provisória sem qualquer previsão de participação social.<sup>423</sup>

O Conselho, como está hoje estabelecido, tem poder para aprovar ou não qualquer solicitação de acesso aos recursos genéticos. Ele quem decide quando permitir atividades de bioprospecção, e pode determinar as condições de contratos de acesso. É certo que tem o dever

---

de invenção pelo INPI. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_dpg/\\_arquivos/res23.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/res23.pdf) >. Acesso em: 08 jul. 2014

<sup>421</sup> CGEN. Conselho de Gestão do Patrimônio Genético. **Resolução nº34: de 12 de fevereiro de 2009**. Estabelece a forma de comprovação da observância da Medida Provisória nº 2.186-16, para fins de concessão de patentes de invenção pelo INPI. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_dpg/\\_arquivos/res34\\_cons.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/res34_cons.pdf) >. Acesso em: 09 jul. 2014.

<sup>422</sup> VARELLA, Marcelo Dias. Tipologia de Normas sobre Controle do Acesso aos Recursos Genéticos. pp.109-132. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

<sup>423</sup> VARELLA, Marcelo Dias. Tipologia de Normas sobre Controle do Acesso aos Recursos Genéticos. p.118. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

de consultar comunidades locais, caso a caso, mas Varella critica a consulta porque ela não vincula as suas decisões, mesmo quando a comunidade se oponha ao acesso.<sup>424</sup>

Essa configuração enfraquece as garantias fornecidas às comunidades e favorece o regime de propriedade intelectual, como bem expõe Péret de Sant'Anna no seguinte trecho:

Na MP (...) foi instituída a anuência prévia da comunidade indígena à autorização de acesso e de remessa. Foi um avanço limitado, uma vez que todas as outras comunidades tradicionais continuaram desprotegidas, visto que estava prevista a dispensa dessa anuência no caso de relevante interesse público. Ademais, a Medida Provisória manteve a tendência do Executivo em considerar cabível a utilização do direito de propriedade intelectual nesse tema pois, apesar de reconhecer que o conhecimento tradicional poderia ser de titularidade da comunidade, afirmou que a proteção a esse conhecimento não afetará, prejudicará ou limitará direitos relativos a propriedade intelectual.<sup>425</sup>

Entretanto, com os Decretos nº 4.946 de 2003 e nº 6.159 de 2007, o CGEN passou a poder deliberar sobre o convite de especialistas ou de diferentes setores da sociedade civil para participar de suas reuniões, a princípio só com direito de voz (2003), e posteriormente também com direito de voto (2007). Isso representa um avanço considerável, dado que interesses diferentes passam a ser considerados, e o controle torna-se mais democrático.<sup>426</sup> Ainda assim, esse avanço não é suficiente, pois a participação de outros atores sociais nesse processo deveria ser obrigatória em toda e qualquer reunião, sem que houvesse a prerrogativa de convidar outros representantes apenas quando o CGEN considerar conveniente.

Mas um ponto positivo da MP está na previsão de participação de uma instituição nacional sempre que for realizado contrato de acesso aos recursos, mesmo quando esse contrato for firmado com uma instituição estrangeira. A instituição nacional é sempre a parte principal desses contratos, de maneira a assegurar a implementação de contrato adequado. Ela torna-se responsável pela coordenação do trabalho, pela coleta e pela atividade de bioprospecção.<sup>427</sup>

Entretanto, quanto à exigência de assinar contrato de acesso a recursos genéticos, só é obrigatória “quando houver perspectiva de uso comercial” (art.16, §4)<sup>428</sup>. Isso enfraquece o

<sup>424</sup> VARELLA, Marcelo Dias. Tipologia de Normas sobre Controle do Acesso aos Recursos Genéticos. p.118. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

<sup>425</sup> SANT'ANNA, Paulo José Péret de. A Bioprospecção e a Legislação de Acesso aos Recursos Genéticos no Brasil. pp. 229-254. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

<sup>426</sup> SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009. p. 274.

<sup>427</sup> VARELLA, Marcelo Dias. Tipologia de Normas sobre Controle do Acesso aos Recursos Genéticos. p.118. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

<sup>428</sup> BRASIL. **Medida Provisória nº 2.186-16: promulgada em 23 de agosto de 2001**. Regulamenta o inciso II do § 1o e o § 4o do art. 225 da Constituição, os arts. 1o, 8o, alínea "j", 10, alínea "c", 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao

cumprimento da lei, pois será subjetiva a interpretação do que sugere uso comercial, a depender de como sejam distinguidos os diferentes tipos de pesquisa. Em última instância, isso pode resultar em uma relativização dos detentores de recursos e de conhecimento tradicional associado.<sup>429</sup>

Quanto ao consentimento prévio fundamentado, o art.16 § 9º da MP, ao tratar do acesso ao patrimônio genético e conhecimento tradicional, dispõe que a autorização só deva ser após “anuência prévia” dos atores envolvidos no processo, o que inclui as comunidades indígenas envolvidas. No entanto, como não há definições explícitas quanto às condições e aos critérios de elaboração desse procedimento, tais obscuridades contribuem para que esse documento anuente seja limitado e incipiente.<sup>430</sup>

Ainda em relação ao contrato de acesso aos recursos genéticos, Juliana Santilli aponta como uma das maiores deficiências da MP justamente o seu caráter demasiado contratualista e privatista. Para exemplificar o problema explica que, se o contrato é celebrado com um proprietário de uma área privada, os eventuais benefícios não são necessariamente revertidos para a conservação da biodiversidade. Exige-se apenas que eles sejam revertidos para a União, sem vinculação de finalidade.<sup>431</sup>

Como vantagem, a autora aponta a resolução do problema da dificuldade em prever no contrato os benefícios derivados do acesso a um determinado recurso, pois em geral os resultados da própria pesquisa não podem ser adiantados. Com o Decreto 6.159/2007, tornou-se possível firmar o contrato de repartição de benefícios após um determinado período, contanto que isto se dê antes do desenvolvimento de um produto específico ou de qualquer pedido de patente. Assim, fica mais fácil identificar e repartir eventuais benefícios.<sup>432</sup>

Outra lacuna complexa na MP é a ausência de regulamentação a respeito de situações nas quais os recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados são compartilhados por vários povos tradicionais e comunidades locais. Isso porque o contrato previsto é um acordo bilateral entre a figura do provedor e a do usuário de um determinado recurso. Um povo não

---

conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 2001. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/mpv/2186-16.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2186-16.htm) >. Acesso em: 09 abr. 2014.

<sup>429</sup> SANT’ANNA, Paulo José Péret de. A Bioprospecção e a Legislação de Acesso aos Recursos Genéticos no Brasil. pp. 229-254. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

<sup>430</sup> GODINHO, Rosemary de Sampaio; MACHADO, Carlos José Saldanha. Avanços e percalços na elaboração da legislação nacional sobre acesso a recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais associados. **Rev. Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n.24, p.83-99, jul./dez. 2011, UFPR.

<sup>431</sup> SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009. p. 278.

<sup>432</sup> SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009. p. 279-280.

pode ter seus direitos restritos perante outro povo, inclusive porque isso pode gerar dissenso entre diferentes comunidades, bem como prejudicar a circulação e intercâmbio destes recursos/conhecimentos.<sup>433</sup>

Isso torna-se ainda mais difícil no caso de recursos fitogenéticos destinados a alimentação e agricultura, pois como já foi visto o processo de melhoramento dessas espécies é complexo e se dá através de gerações de agricultores. Torna-se tarefa extremamente árdua definir quem autoriza o acesso a esses recursos, e quem se beneficia perante os resultados de sua utilização. Segundo Santilli, até 2009 não havia sequer um contrato celebrado entre bioprospectores e agricultores locais do qual estes últimos tenham efetivamente se beneficiado.<sup>434</sup>

Ademais, da análise do art.8(j) da CDB, decorre que o conhecimento tradicional deva aparecer associado à diversidade biológica como um todo, pois as práticas das comunidades locais e tradicionais são consideradas relevantes para preservação do meio ambiente. Na MP brasileira, entretanto, esse conhecimento tradicional é vinculado de forma restrita ao patrimônio genético<sup>435</sup>, conceito que não valoriza de forma satisfatória tais práticas:

Art.7º (...) II – conhecimento tradicional associado: informação ou prática individual ou coletiva de comunidade indígena ou comunidade local, com valor real ou potencial, associada ao patrimônio genético.<sup>436</sup>

A partir de tudo o que foi demonstrado, vê-se que há na Medida Provisória nº 2186-16 diversas falhas estruturais, dentre as quais é possível destacar aquelas que maculam as eventuais conquistas realizadas na Convenção sobre Diversidade Biológica. Isso pode ser observado no quadro abaixo:

<sup>433</sup> SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009. p. 282-283.

<sup>434</sup> SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009. p. 283-284.

<sup>435</sup> GODINHO, Rosemary de Sampaio; MACHADO, Carlos José Saldanha. Avanços e percalços na elaboração da legislação nacional sobre acesso a recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais associados. **Rev. Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n.24, p.83-99, jul./dez. 2011, UFPR.

<sup>436</sup> BRASIL. **Medida Provisória nº 2.186-16: promulgada em 23 de agosto de 2001**. Regulamenta o inciso II do § 1o e o § 4o do art. 225 da Constituição, os arts. 1o, 8o, alínea "j", 10, alínea "c", 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 2001. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/mpv/2186-16.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2186-16.htm) >. Acesso em: 09 abr. 2014.

<b>Quadro 8: Análise comparativa da regulamentação de acesso aos recursos genéticos e conhecimento tradicional associado no Brasil</b>		
<b>Características</b>	<b>Principais diretrizes da CDB</b>	<b>Falhas nas especificações da MP 2186-16</b>
<b>Escopo de regulamentação</b>	Recursos biológicos e material genético.	Em vez de usar a palavra “recurso”, a MP preferiu o termo “patrimônio genético”, que é mais restritivo e não inclui, teoricamente, o conhecimento associado aos recursos.
<b>Abordagem ambiental</b>	O princípio da precaução está descrito no preâmbulo.	O procedimento para evitar danos ambientais descrito não se coaduna com o princípio da precaução.
<b>Controle do acesso a recursos genéticos</b>	Cada governo nacional deve regulamentar o acesso aos recursos genéticos. Os Estados possuem soberania sobre seus recursos.	O controle do acesso está concentrado nas mãos do governo, a participação da sociedade e comunidades é bastante limitada.
<b>Conhecimento tradicional associado</b>	Reconhece a dependência dos recursos biológicos das comunidades locais e populações indígenas, estabelecendo que é desejável repartir equitativamente os benefícios derivados da utilização do conhecimento tradicional.	Não há regulamentação sobre situações nas quais os recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados são compartilhados por vários povos tradicionais e comunidades locais. O conhecimento tradicional é associado apenas ao patrimônio genético, e não à diversidade biológica.
<b>O consentimento prévio fundamentado</b>	O acesso aos recursos genéticos deve estar sujeito ao consentimento prévio fundamentado da Parte Contratante provedora desses recursos.	É exigida a divulgação da origem do recurso genético ou conhecimento tradicional, mas não é exigido especificamente do solicitante documento de comprovação do consentimento prévio fundamentado. Fala-se, na verdade, em “anuência prévia” e não são estabelecidas condições ou critérios para sua efetivação.
<b>Compartilhamento justo e equitativo de benefícios</b>	Cada Parte deve adotar medidas para compartilhar de forma justa e equitativa os resultados da pesquisa e do desenvolvimento de recursos genéticos e os benefícios derivados de sua utilização comercial.	É exigida a divulgação da origem do recurso genético ou conhecimento tradicional, mas não é exigido especificamente do solicitante documento de comprovação de repartição de benefícios.

Fonte: autora.

Nesse contexto, mesmo que caiba ao Brasil realizar as especificações da maneira que considere mais adequada, o que se observa é que a influência da Convenção sobre a legislação interna é muito menor do que aquela exercida pelo Acordo TRIPS, em função da diferença entre os graus de impositividade das normas.

Assim é que, enquanto a CDB é reconhecida como fonte de direito internacional, de natureza *soft law*, o Acordo TRIPS se ajusta à categoria jurídica identificada como *hard law*. A *soft law* é uma espécie de norma internacional de caráter diplomático multilateral, dotada de um caráter flexível, tendo por resultado uma regulamentação menos coercitiva, que relega

deveres abrangentes e inespecíficos aos Estados. Assim, apesar de a CDB possuir caráter obrigatório formal – pois é norma de Direito Internacional – sua força é reduzida.<sup>437</sup>

Nesta perspectiva, a CDB se apresenta como sistema de regulação internacional de caráter demonstrativo de uma intenção dos Estados em proteger os recursos naturais, porém não dotada de instrumentos por meio dos quais se possa conferir efetividade à violação dos preceitos que estabelece.<sup>438</sup>

A CDB obriga os Estados signatários a proteger sua biodiversidade e estabelecer sistemas de acesso e repartição de benefícios, mas o Estado é quem tem o direito de permitir acesso aos recursos biológicos, em vista de sua soberania, sendo responsável pela sua conservação e uso sustentável (art.15). Da mesma forma, esse mesmo Estado pode destruir certos elementos da diversidade em face do direito de explorar seus recursos de acordo com sua “própria política ambiental” (art.3).<sup>439</sup>

Assim é que a Convenção deixa os Estados livres para estabelecer suas próprias normas através das quais será possível alcançar seus objetivos gerais. Estabelece, portanto, compromissos e não obrigações específicas. Pode-se dizer que sua aplicabilidade é restrita, funcionando a partir de planos estratégicos, mecanismos de cooperação técnica e financeira e programas de trabalho na área da biodiversidade.

Desse modo, no caso brasileiro, a legislação interna – em específico, a MP 2.186-16 – cumpriu com a obrigação geral de regulamentar o acesso aos recursos genéticos e conhecimento tradicional, mas apresenta falhas pontuais para a consecução dos objetivos gerais e diretrizes da CDB.

### **5.3 O Quadro Regulatório Nacional de Biossegurança: A Nova Lei e outras Normas.**

O Protocolo de Cartagena teve um impacto direto sobre a formulação da políticas públicas nacionais relativas à biodiversidade, em especial a biossegurança dos seus Estados-membros. Isso porque todas as decisões tomadas pela Convenção sobre Diversidade Biológica e pela sua Conferência das Partes devem ser transferidas ao nível nacional através de planos e estratégias protetivos da biodiversidade, entre eles os programas de biossegurança. A elaboração dessas estratégias internas deve refletir os objetivos da Convenção e do Protocolo.

<sup>437</sup> VIEIRA, Vinícius Garcia. **Direito da Biodiversidade e América Latina**: a questão da propriedade intelectual. Ijuí: Unijuí, 2012. p. 50-57.

<sup>438</sup> VIEIRA, Vinícius Garcia. **Direito da Biodiversidade e América Latina**: a questão da propriedade intelectual. Ijuí: Unijuí, 2012. p. 50.

<sup>439</sup> HERMITTE, Marie-Angèle. O Acesso aos Recursos Biológicos: panorama geral. pp.1-28. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.



Ademais, o contexto internacional de reforço ao avanço da biotecnologia foi crucial para que o debate em torno dos transgênicos fosse repercutido aqui no Brasil.<sup>440</sup>

Ressalte-se que o Brasil passou a ser um dos signatários do Protocolo de Cartagena em 2004 e um ano depois aprovou a Nova Lei de Biossegurança. Assim, o Protocolo de Cartagena influenciou diretamente a formação do quadro regulatório nacional de biossegurança. Nesse sentido é que: o Decreto nº 6.925/2009 estabeleceu as autoridades nacionais competentes para cumprimento das medidas do Protocolo, de acordo com seu art.19; a Nova Lei de Biossegurança estabeleceu normas de segurança para descarte de OGMs no meio ambiente em vista de possíveis danos à biodiversidade, bem como trouxe especificações sobre análise de riscos ambientais e socioeconômicos, participação pública, informação, responsabilização e monitoramento.

Não obstante, é preciso analisar detidamente essas normas brasileiras, a fim de conferir se o aparato legislativo nacional traz efetiva proteção aos direitos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e à soberania alimentar, e se ele se coaduna com o regime internacional.

Em 1995 foi promulgada a Lei nº 8.974, que estabelecia as normas de segurança e os mecanismos de fiscalização de todas as questões envolvendo bioengenharia na construção, cultivo, manipulação, transporte, comercialização, consumo, liberação e descarte de organismos geneticamente modificados no meio ambiente, visando a proteger a vida e a saúde do homem, dos animais e das plantas, bem como o meio ambiente.<sup>441</sup> Tal lei foi regulamentada pelo Decreto nº 1.752/95<sup>442</sup> e posteriormente alterada pela Medida Provisória nº 2.191-9/2001.<sup>443</sup>

---

<sup>440</sup> FONTOURA, Yuna; GUEDES, Ana Lucia. Governança global e transferência de política: influências do Protocolo de Cartagena na Política Nacional de Biossegurança. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 1, Fev. 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-76122013000100001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122013000100001&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 08 jan. 2014.

<sup>441</sup> BRASIL. **Lei nº 8.974: promulgada em 05 de janeiro de 1995**. Regulamenta os incisos II e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas para o uso das técnicas de engenharia genética e liberação no meio ambiente de organismos geneticamente modificados, autoriza o Poder Executivo a criar, no âmbito da Presidência da República, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, e dá outras providências. *In*: Presidente da República. Brasília, 1995. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8974.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8974.htm)>. Acesso em: 03 nov. 2012.

<sup>442</sup> BRASIL. **Decreto nº 1.752: decretado em 20 de dezembro de 1995**. Regulamenta a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, dispõe sobre a vinculação, competência e composição da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio, e dá outras providências. *In*: Vice-Presidente da República. Brasília, 1995. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D1752.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D1752.htm)>. Acesso em: 03 nov. 2012.

<sup>443</sup> BRASIL. **Medida Provisória nº 2.191-9: promulgada em 23 de agosto de 2001**. Acresce e altera dispositivos da Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e dá outras providências. *In*: Presidente da República. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://www.nitpar.pr.gov.br/wp-content/blogs.dir/1/files/2007/12/biosseguranca.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2012.

Em 2005 essa lei foi revogada pela nova Lei de Biossegurança, Lei nº 11.105.<sup>444</sup> Essa é a lei que atualmente regulamenta os dispositivos do art. 225 da Constituição Federal, sobre o controle de produção, comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente, bem como sobre o dever de fiscalizar as atividades dedicadas à pesquisa e à manipulação de material genético. Estabelece ainda 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, e dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB.<sup>445</sup>

O projeto que deu origem a essa nova lei surgiu em um contexto particular que não pode ser desconsiderado. O fenômeno da judicialização de processos deliberativos na área ambiental passou a ser identificado no Brasil de forma considerável nos anos precedentes ao projeto, coincidindo com a crescente comercialização de transgênicos no Brasil e ganhando grande repercussão com a liberação da soja transgênica *Roundup Ready* da Monsanto através da CTNBio, que dispensou a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA).<sup>446</sup>

Face à má reação da sociedade civil, o governo Lula lançou esse projeto de lei, marcado por uma arrastada negociação. Na mídia, esse processo era referido como “imbróglio jurídico” e “novela da Lei de Biossegurança”. Foi realizado um esforço político para convencer a opinião pública de que a nova lei tinha como objetivo regulamentar matéria que até então estava desregulamentada, como se não existisse uma antiga Lei de Biossegurança (Lei nº 8.974/95). Isso porque ocorria uma longa disputa judicial em torno da liberação da soja *RR*, assunto que será melhor explorado no próximo capítulo. Portanto, essa lei nasce de divergências

---

<sup>444</sup> Ressalte-se que o Decreto n.º 5.591 de 2005 regulamenta os dispositivos da Lei de Biossegurança. BRASIL. **Decreto nº 5.591: decretado em 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. In: Presidente da República. Brasília, 2005. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/Decreto/D5591.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D5591.htm) >. Acesso em: 03 nov. 2012.

<sup>445</sup> BRASIL. **Lei nº 11.105: promulgada em 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. In: Presidente da República. Brasília, 2005. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm) >. Acesso em: 03 nov. 2012.

<sup>446</sup> LISBOA, Marijane. Transgênicos no Brasil: o descarte da opinião pública. pp. 55-78. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança.** Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.

interpretativas e judiciais em momento no qual as normas sobre exigência de EIA, tanto da antiga lei, como da Constituição, foram abertamente desrespeitadas.<sup>447</sup>

Mesmo assim, Alessandro Greco considera a Nova Lei de Biossegurança um mecanismo rigoroso de controle do plantio e da comercialização de OGMs dentro do Brasil, pois cada caso de possível liberação desses transgênicos deve ser examinado por dois órgãos: a CTNBio (Comissão Técnica de Biossegurança) e o CNBS (Conselho Nacional de Biossegurança). Segundo o autor, o primeiro órgão deve regulamentar e fiscalizar normas de pesquisa e implementação experimental de lavouras de transgênicos. Já o segundo, tem a função de realizar avaliações socioeconômicas relacionadas à liberalização comercial dos OGMs.<sup>448</sup>

Formam o CNBS os ministros de Ciência e Tecnologia; Desenvolvimento Agrário; Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Saúde; Meio Ambiente; Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; Relações Exteriores; Defesa; e o secretário da Aquicultura e Pesca. Já a CTNBio é composta por representantes desses mesmos Ministérios, juntamente com doze membros da comunidade científica, totalizando um corpo de vinte e sete membros, nove integrantes a mais do que a legislação anterior, somada à exigência do grau de doutor.<sup>449</sup>

A CTNBio, portanto, é um órgão que foi criado pelo Poder Executivo através da Lei nº 8.974 e pelo Decreto nº 1.752/95, já citados; recentemente reestruturado pela Nova Lei de Biossegurança.<sup>450</sup> Trata-se de um órgão de apoio técnico consultivo e de assessoramento ao Governo para todas as questões de biossegurança envolvendo os organismos geneticamente modificados. A Comissão também é encarregada de estabelecer as normas técnicas de segurança e pareceres técnicos.<sup>451</sup> Entre suas principais atribuições, estão as:

(...) relativas ao estabelecimento de normas, análise de risco, acompanhamento, emissão de CQB (Certificados de Qualidade em Biossegurança) para o desenvolvimento de atividades em laboratório nessa área, definição do nível de biossegurança e classificação dos OGMs. Também caberá à comissão emitir parecer técnico prévio conclusivo sobre a biossegurança desses organismos e seus derivados nas atividades de pesquisa e uso comercial.<sup>452</sup>

<sup>447</sup> LISBOA, Marijane. Transgênicos no Brasil: o descarte da opinião pública. pp. 55-78. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.

<sup>448</sup> GRECO, Alessandro. **Transgênicos, o avanço da biotecnologia**. São Paulo: Oirã, 2009. p. 58.

<sup>449</sup> GRECO, Alessandro. **Transgênicos, o avanço da biotecnologia**. São Paulo: Oirã, 2009. p. 58.

<sup>450</sup> CAVALLI, Suzi Barletto. Segurança alimentar: abordagem dos alimentos transgênicos. **Rev. Nutr.**, vol. 14, Campinas, 2001. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732001000400007&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732001000400007&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 10 nov. 2012.

<sup>451</sup> COMISSÃO TÉCNICA NACIONAL DE BIOSSEGURANÇA. **CTNBio**. Disponível em: <<http://www.ctnbio.gov.br/index.php/content/view/2.html>>. Acesso em: 15 nov. 2012.

<sup>452</sup> PESSANHA, Lavínia; WILKINSON; John. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar: o que está em jogo nos debates?** Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005. p. 54.

Nesse ponto, torna-se necessário deter-se em alguns problemas graves a respeito da CTNBio - e também, secundariamente, do CNBS - principalmente face aos procedimentos de segurança e controle de riscos derivados de atividades envolvendo transgênicos.

Em primeiro lugar, há críticas contundentes a respeito da própria formação da CTNBio. Marijane Lisboa destaca que o órgão é formado principalmente por um pequeno grupo de cientistas que não são funcionários públicos, o que ameniza a possibilidade de responsabilização administrativa e criminal dos mesmos face à possibilidade de danos ambientais causados pela liberação de OGM, e que desenvolvem seu trabalho comparecendo à Brasília uma vez por mês para aprovar processos os quais não é dado tempo suficiente para estudar adequadamente.<sup>453</sup>

Os cientistas são escolhidos pelo Ministro do Estado da Ciência e Tecnologia (o que está de acordo com a nova Lei de Biossegurança, art.11) a partir de listas selecionadas pela própria CTNBio, aprovadas por meio de consultas em universidades e centros de pesquisa. Eles precisam ser especialistas em biotecnologia, mas não necessariamente em biossegurança.<sup>454</sup>

Em crítica ao trabalho deste órgão, a autora acima citada destacou que:

Na verdade, durante quase dez anos de existência, a CTN-Bio foi um órgão puro-sangue pró liberação de transgênicos, se descontarmos a breve participação do IDEC durante o ano de 1997 e de um ou outro cientista que preferiu renunciar ao cargo, por divergir da forma leviana como a CTN-Bio costumava proceder. Cabe ainda registrar que, no Governo Lula, os conselheiros representantes do Ministério do Meio Ambiente e Saúde na CTN-Bio têm sido sistematicamente voto vencido nos seus esforços pela adoção de procedimentos sérios e científicos. A primeira Secretária Executiva da CTN-Bio no governo Lula também demitiu-se, após indicar em correspondência interna as inúmeras irregularidades legais cometidas pelo órgão.<sup>455</sup>

Em suma, tratar-se-ia de um grupo de cientistas de posicionamento favorável à engenharia genética, e não um sério corpo de especialistas competentes para avaliar riscos ambientais derivados de transgênicos. E isso é fruto, ao menos parcialmente, do próprio mecanismo de composição proposto na lei. O processo de escolha previsto é “propositadamente

<sup>453</sup> LISBOA, Marijane. *Transgênicos no Brasil: o descarte da opinião pública*. pp. 55-78. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.

<sup>454</sup> BRASIL. **Lei nº 11.105: promulgada em 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. In: Presidente da República. Brasília, 2005. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm) >. Acesso em: 03 nov. 2012.

<sup>455</sup> LISBOA, Marijane. *Transgênicos no Brasil: o descarte da opinião pública*. pp. 64-65. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.

viciado”: quem já faz parte da Comissão elege os seus sucessores; não existe necessidade de justificação baseada em mérito acadêmico; e não há independência, dado que não é necessário ao cientista comprovar ausência de vínculo com empresas de pesquisa de biotecnologia claramente interessadas na propagação de OGMs. Não bastasse isso, as reuniões da Comissão não são abertas ao público.<sup>456</sup>

Vladimir Magalhães observa, ainda, que a CTNBio funciona como muitos outros órgãos do Executivo: através de decisões políticas que não são pautadas pelos interesses legítimos da sociedade, mas em função do poder de pressão exercido pelo governo. E esse governo está alinhavado com os interesses das empresas nacionais e transnacionais do setor industrial agrícola e biotecnológico, favorecendo, é claro, a sua liberação em prol de um comércio cada vez mais amplo e monopolizado.<sup>457</sup> Há indicativos, portanto, de que a atuação desse órgão não favorece uma precaução nem contra os riscos ambientais, nem contra os riscos à soberania alimentar.

Um dos principais mecanismos de segurança da CTNBio deveria ser o chamado Estudo de Impacto Ambiental (EIA). É uma forma de dar praticidade ao princípio da precaução, pois o produtor deverá provar que o risco não existe, antes de colocar o produto no mercado, de forma preventiva.<sup>458</sup> O EIA se torna obrigatório para todas as atividades potencialmente prejudiciais ao homem, de acordo com a própria Constituição Federal.<sup>459</sup>

Entretanto, o Decreto nº 1.752/95 proporcionou a CTNBio grandes competências, inclusive tornou possível à Comissão dispensar, quando considere oportuno, a efetivação do EIA.<sup>460</sup> Porém o inciso IV do art.225 obriga a realização do EIA e não excepciona nenhuma atividade ou produto em especial. Ademais, a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei

---

<sup>456</sup> LISBOA, Marijane. Transgênicos no Brasil: o descarte da opinião pública. pp. 64-65. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.

<sup>457</sup> MAGALHÃES, Vladimir Garcia. O Princípio da Precaução e os Organismos Transgênicos. pp. 61-86. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Organismos Geneticamente Modificados**. Belo Horizonte: Del Rey, 2005.

<sup>458</sup> POZZETTI, Valmir César. **Os transgênicos, a saúde alimentar e o direito do consumidor**. Disponível em: < [http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/valmir\\_cesar\\_pozzetti.pdf](http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/valmir_cesar_pozzetti.pdf) >. Acesso em: 12 nov. 2012.

<sup>459</sup> CONSTITUIÇÃO. “Art. 225, inciso 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.”

<sup>460</sup> DECRETO Nº 1.752 DE 1995. “Art. 2º Compete à CTNBio: (...)XIV - exigir como documentação adicional, se entender necessário, Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto no Meio Ambiente (RIMA) de projetos e aplicação que envolvam a liberação de OGM no meio ambiente, além das exigências específicas para o nível de risco aplicável.”

nº 6.938/81) prevê o licenciamento dos órgãos competentes para a efetivação de qualquer atividade potencialmente nociva ao meio ambiente.<sup>461</sup>

Não bastasse isso, o CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente – asseverou essa mesma requisição através da Resolução nº 01/86 bem como da Resolução nº 237/97, que exige licença ambiental nas hipóteses de introdução de espécies geneticamente modificadas no meio ambiente.<sup>462</sup> Por fim, em 2002 o CONAMA elaborou a Resolução nº 305/2002, que trata especificamente do licenciamento ambiental para organismos geneticamente modificados.<sup>463</sup>

A Resolução nº 237/97 cria a exigência de prévio licenciamento do órgão ambiental competente para empreendimentos e atividades que fazem uso de recursos ambientais e são considerados potencialmente poluidores e causadores de degradação ambiental. Isso sem prejuízo à exigência de outras licenças ambientais. Essas atividades e empreendimentos estão arrolados no Anexo I da Resolução, onde está inserida a “introdução de espécies exóticas e/ou geneticamente modificadas” e o “uso de diversidade biológica” pela biotecnologia. Indica ainda a competência do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) para realização do licenciamento ambiental para atividades com significativo impacto ambiental.<sup>464</sup>

Entretanto, na hipótese de acato ao caráter vinculante do parecer da CTNBio, competindo a este órgão decidir sobre a necessidade ou não de EIA, o papel do IBAMA no processo de licenciamento ambiental resta meramente burocrático, pois ele fica impedido de solicitar o Estudo. Não só isso, mas caso a CTNBio solicite o EIA, substitui o IBAMA na função de apreciar esse Estudo, esvaziando os poderes de avaliação e fiscalização normalmente atribuídos à agência fiscalizadora, e não a uma comissão.<sup>465</sup> Nesse sentido:

Na medida em que a composição dos membros da CTNBio mostrou-se, em sua maioria, historicamente favorável à rápida liberação comercial desses produtos, nada

<sup>461</sup> LEI Nº 6.938 DE 1981. “Art. 10. A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental dependerão de prévio licenciamento ambiental.”

<sup>462</sup> CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 237: de 19 de dezembro de 1997.** Dispõe sobre licenciamento ambiental; competência da União, Estados e Municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; Estudos Ambientais, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=237> >. Acesso em: 03 nov. 2012.

<sup>463</sup> CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 305: de 12 de junho de 2002.** Dispõe sobre Licenciamento Ambiental, Estudo de impacto Ambiental e Relatório de impacto no Meio Ambiente de atividades e empreendimentos com Organismos geneticamente Modificados e seus derivados. Disponível em: < <http://6ccr.pgr.mpf.gov.br/institucional/encontros/xi-encontro/legislacao/resolucao-conama-no-305-2002> >. Acesso em: 03 nov. 2012.

<sup>464</sup> PESSANHA, Lavínia; WILKINSON; John. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar: o que está em jogo nos debates?** Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005. p. 56.

<sup>465</sup> LISBOA, Marijane. Transgênicos no Brasil: o descarte da opinião pública. pp. 63-64. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança.** Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.

mais lógico do que reforçar os poderes dessa Comissão ao vincular os referidos órgãos às suas decisões de biossegurança de OGM e seus derivados.<sup>466</sup>

Mesmo assim, a Medida Provisória nº 2.137 de 2001, posteriormente republicada com o nº 2.129 no mesmo ano, estabeleceu o caráter vinculante do parecer técnico prévio conclusivo da CTNBio, capaz de vincular os demais órgãos da administração sobre a biossegurança dos transgênicos que a comissão analisasse.<sup>467</sup> Não bastasse isso, a prerrogativa estabelecida no Decreto foi reforçada pela Nova Lei, na qual se lê:

Art. 16 (...) § 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.<sup>468</sup>

A possibilidade de decidir ou não sobre a necessidade de avaliação dos riscos ambientais decorrentes de atividades envolvendo OGMs é, por si só, contrária a qualquer tentativa de proteção do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, e nega efetividade ao princípio da precaução, decorrente da Convenção sobre Diversidade Biológica e do Protocolo de Cartagena.

Ressalte-se que o princípio da precaução é considerado um corolário implícito do art.225 da Constituição Federal, em vista da eleição da necessidade de avaliação, a ser individualmente realizada, dos riscos de atividades potencialmente causadoras de danos ambientais. Quer dizer, atividades sobre as quais os riscos não são completamente conhecidos. Portanto, a exigência de EIA é uma decorrência obrigatória desse princípio.<sup>469</sup> Este o entendimento de Vladimir Magalhães, para quem o dever do Poder Público de exigir efetivação

<sup>466</sup> SILVA, Letícia Rodrigues da; PELAEZ, Victor; VALLE, Silvio. Implementação da Lei de Biossegurança no Brasil. pp. 89-112. In: COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barroso da. **Biossegurança de OGM: uma visão integrada**. Rio de Janeiro: Publit, 2009.

<sup>467</sup> PESSANHA, Lavínia; WILKINSON; John. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar: o que está em jogo nos debates?** Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005. p. 52.

<sup>468</sup> BRASIL. **Lei nº 11.105: promulgada em 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. In: Presidente da República. Brasília, 2005. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm) >. Acesso em: 03 nov. 2012.

<sup>469</sup> AMORIM, João Alberto Alves. O Protocolo de Cartagena e a Bio (In)segurança Brasileira. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e Biossegurança** (Revista de Direito Ambiental Econômico). Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 2005. pp. 97-135

de EIA, em qualquer de suas esferas, para atividades que apresentem dano potencial ao meio ambiente não deve ser afastado.<sup>470</sup>

Ademais, há Instruções Normativas da CTNBio que restringem ainda mais esses direitos. A Instrução Normativa nº03 de 1996, que regula a liberação planejada de OGMs no meio ambiente, dispõe nela mesma de uma exceção sobre sua aplicação, destinada a: a) transgênicos que já tenham sido previamente aprovados para comercialização pela própria comissão; b) a experiência de desenvolvimento em contenção de um OGM tenha demonstrado não haver risco “além do razoável”.<sup>471</sup>

Não há sentido em isentar o cumprimento de normas técnicas sobre liberação de OGM no meio ambiente pelo simples fato de o produto já haver sido previamente aprovado para comercialização. A referida aprovação já enfrenta problemas suficientes para alcançar efetividade enquanto mecanismo de controle de riscos ambientais, e não indica a inexistência de riscos potenciais. Assim, autores como João Alberto Amorim questionam: que riscos podem ser considerados razoáveis em uma seara de atividades caracterizada pela incerteza científica? Existe algum paradigma para definir o que é razoável? A decisão final é, então, da CTNBio, um órgão subsidiário?<sup>472</sup>

Novamente, a Comissão extrapolou sua competência normativa, atribuindo-se uma competência para a qual não está constitucional ou legalmente permitida, uma vez que a decisão final, segundo a lei de biossegurança, a respeito da autorização ou liberação de OGM no meio ambiente compete aos ministérios afetos à área de aplicação do organismo, não à Comissão, a quem, na verdade, compete assessorar tecnicamente àqueles órgãos, municiando-os com seus pareceres.<sup>473</sup>

Ademais, quanto ao formulário estabelecido por essa Instrução, padece de deficiências semelhantes àquelas referidas sobre o controle exercido através do relatório de monitoramento do Protocolo de Cartagena. Nesse caso, as consequências são ainda mais graves, dada a especificidade técnica da análise a ser efetuada pela CTNBio.

---

<sup>470</sup> MAGALHÃES, Vladimir Garcia. O Princípio da Precaução e os Organismos Transgênicos. pp. 61-86. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Organismos Geneticamente Modificados**. Belo Horizonte: Del Rey, 2005.

<sup>471</sup> CTNBIO. Comissão Técnica Nacional de Biossegurança. **Instrução Normativa nº03: de 12 de novembro de 1996**. Normas para liberação planejada no meio ambiente de Organismos Geneticamente Modificados. Disponível em: < <http://www.ctnbio.gov.br/index.php/content/view/139.html> >. Acesso em: 08 jul. 2014.

<sup>472</sup> AMORIM, João Alberto Alves. O Protocolo de Cartagena e a Bio (In)segurança Brasileira. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e Biossegurança** (Revista de Direito Ambiental Econômico). Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 2005. pp. 97-135

<sup>473</sup> AMORIM, João Alberto Alves. O Protocolo de Cartagena e a Bio (In)segurança Brasileira. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e Biossegurança** (Revista de Direito Ambiental Econômico). Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 2005. pp. 117-118.



A CTNBio indica uma série de questões a serem respondidas pelo interessado na liberação de determinado OGM, incluídos os riscos para a biodiversidade. As respostas porém, de nada servem para garantir ausência de perigo, dado que o proponente precisa apenas respondê-las e anexar documentação científica. A CTNBio não faz uma verificação independente dos dados fornecidos, sequer uma avaliação técnica, mas apenas discricionária. Isto pode levar a uma falsa aparência de segurança a respeito da liberação de OGM.<sup>474</sup>

Não é aceitável que a legislação ou a implementação de políticas sejam baseadas apenas em estudos científicos encomendados pelos maiores interessados no emprego a biotecnologia dos OGMs.<sup>475</sup>

Existe ainda outra Instrução Normativa da CTNBio que apresenta, no início do seu texto, outras exceções à sua aplicação. Trata-se da Instrução Normativa de nº20, que disciplina a avaliação de segurança alimentar dos OGMs. São estabelecidos padrões de segurança alimentar para produção, importação e comercialização, mas elas não devem ser aplicadas para OGMs que já tenham sido previamente avaliados e comprovados para comercialização.<sup>476</sup> Ora, era imprescindível que essas avaliações prévias fossem revistas. Cumprir a restrição da Instrução é ignorar a necessidade de fiscalização atribuída ao órgão, e trata-se de um ato abertamente contrário ao respeito ao princípio da precaução.<sup>477</sup>

Quanto ao CNBS, fique claro que foi criado em função do dissenso político a respeito do caráter vinculante ou não destas decisões da CTNBio, para que decida em última instância sobre o uso comercial de organismos geneticamente modificados, ou para que sirva de instância recursal no caso de divergências entre a CTNBio e agências executivas como o IBAMA.<sup>478</sup> Mas mesmo essa competência lhe foi retirada.

---

<sup>474</sup> AMORIM, João Alberto Alves. O Protocolo de Cartagena e a Bio (In)segurança Brasileira. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e Biossegurança** (Revista de Direito Ambiental Econômico). Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 2005. pp. 117-118.

<sup>475</sup> MICHl, Leny Nayra. O princípio da livre iniciativa e o direito dos agricultores de plantar culturas não transgênicas: coexistência de culturas transgênicas, convencionais e orgânicas. p. 199. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e Biossegurança** (Revista de Direito Ambiental Econômico). Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 2005. pp. 117-118.

<sup>476</sup> CTNBIO. Comissão Técnica Nacional de Biossegurança. **Instrução Normativa nº20: de 20 de dezembro de 2001**. Normas para avaliação da segurança alimentar de plantas geneticamente modificadas ou de suas partes e dá outras providências. Disponível em: < <http://www.ctnbio.gov.br/index.php/content/view/122.html> >. Acesso em: 08 jul. 2014.

<sup>477</sup> AMORIM, João Alberto Alves. O Protocolo de Cartagena e a Bio (In)segurança Brasileira. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e Biossegurança** (Revista de Direito Ambiental Econômico). Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 2005. pp. 117-118.

<sup>478</sup> LISBOA, Marijane. Transgênicos no Brasil: o descarte da opinião pública. pp. 64-65. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.

No Projeto de Lei da Câmara (PLC) nº 9 de 2004, de iniciativa do Poder Executivo e representativo da proposta original de renovação da Lei de Biossegurança, era prevista uma maior divisão de competências a respeito da liberação de pesquisa e comercialização de transgênicos, de modo que a centralização de poderes nas mãos da CTNBio não estava nos planos. Após nova lei e respectivas Instruções Normativas, sequer restou ao CNBS a prerrogativa de avaliar a liberação de OGM do ponto de vista comercial, como previsto. A CTNBio acumula competências e ainda tem a prerrogativa de julgar recursos eventuais a respeito de suas próprias decisões. Ao CNBS restou apenas a competência recursal para casos de relevante interesse nacional ou estratégico mais amplo.<sup>479</sup>

A Nova Lei de Biossegurança revela-se outro instrumento jurídico marcado, em seu resultado, por disputas políticas. Acabou, assim, por adotar uma série de procedimentos administrativos confusos e ineficazes. Um problema marcante nesse sentido é a grande gama de possibilidades a respeito do prazo necessário para a liberação de um OGM. É possível liberar um OGM em poucos meses ou em até dois anos, mas isso a depender dos procedimentos administrativos a serem necessários caso a caso, bem como os seus respectivos recursos,<sup>480</sup> e não por conta de diferenças relevantes sobre a complexidade de avaliação de risco de um determinado OGM.

Outra deficiência que reduz a legitimidade das avaliações de risco para atividades envolvendo transgênicos é a falta de publicidade, dado que a Resolução nº19 de 2000 da CTNBio, que disciplina a realização de audiências públicas, não estabelece participação democrática no órgão, pois a CTNBio é quem decide quando deverão ser realizadas essas audiências, e quem participará delas.<sup>481</sup>

A sociedade não têm tido, historicamente, chance de participar dos processos de tomada de decisão sobre liberação ou não de OGM.<sup>482</sup> A necessidade de realização de audiência pública é importantíssima, não só para que as avaliações de risco ambientais utilizadas como

---

<sup>479</sup> DIAS, Senador Osmar. A trajetória político-parlamentar da Biossegurança. pp.15-33. In: COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barroso da. **Biossegurança de OGM: uma visão integrada**. Rio de Janeiro: Publit, 2009.

<sup>480</sup> SILVA, Letícia Rodrigues da; PELAEZ, Victor; VALLE, Silvio. Implementação da Lei de Biossegurança no Brasil. pp. 89-112. In: COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barroso da. **Biossegurança de OGM: uma visão integrada**. Rio de Janeiro: Publit, 2009.

<sup>481</sup> SERRA, Silvia Helena. Caso Soja Roundup Ready: a violação do princípio democrático e do princípio da publicidade pela CTNBio. pp. 157-180. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.

<sup>482</sup> SERRA, Silvia Helena. Caso Soja Roundup Ready: a violação do princípio democrático e do princípio da publicidade pela CTNBio. pp. 157-180. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.

fundamento das decisões do órgão possuam legitimidade, mas também para que seja dada à sociedade a possibilidade de considerar interesses gerais derivados de riscos socioeconômicos.

Se o pequeno agricultor não tem direito de voz em relação a essas decisões, os riscos à soberania alimentar certamente não serão levados em conta. Michi indica, por exemplo, o risco de contaminação genética e mistura acidental de produtos convencionais com produtos transgênicos. Se a sociedade não tem acesso à avaliação de risco, o direito do agricultor de cultivar livremente sementes convencionais é ameaçado e é ferida a garantia constitucional de livre iniciativa. O agricultor, portanto: a) não tem acesso à avaliação; b) mesmo que tenha ciência deste risco real em caso específico, não poderá opor-se à sua liberação.<sup>483</sup>

Outro problema está na prerrogativa da CTNBio que é estabelecida no art.35 do Decreto 5.591/2005<sup>484</sup>, que regulamenta a Nova Lei de Biossegurança. A Secretaria Executiva do órgão verifica - preliminarmente ao procedimento de liberação de um OGM – se o proponente da atividade entrou com pedido de sigilo comercial a respeito das informações requeridas para análise do OGM.<sup>485</sup> Assim, em desrespeito ao direito da sociedade civil de ter acesso às informações relativas aos riscos advindos da liberação de um OGM, bem como ao direito de opinar e influenciar as escolhas tomadas pelos órgãos públicos. Tanto o interessado na comercialização como a CTNBio estão autorizados a privar a sociedade de parte dessas informações.

Essa previsão contradiz frontalmente o Protocolo de Cartagena, pois nele é determinado, no art.23, que cada Parte promova e facilite a conscientização e a participação pública a respeito

---

<sup>483</sup> MICHY, Leny Nayra. O princípio da livre iniciativa e o direito dos agricultores de plantar culturas não transgênicas: coexistência de culturas transgênicas, convencionais e orgânicas. p. 204. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e Biossegurança** (Revista de Direito Ambiental Econômico). Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 2005. pp. 117-118.

<sup>484</sup> “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.” In: BRASIL. **Decreto nº 5.591: decretado em 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. In: Presidente da República. Brasília, 2005. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/Decreto/D5591.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D5591.htm) >. Acesso em: 03 nov. 2012.

<sup>485</sup> SILVA, Letícia Rodrigues da; PELAEZ, Victor; VALLE, Silvio. Implementação da Lei de Biossegurança no Brasil. pp. 89-112. In: COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barroso da. **Biossegurança de OGM: uma visão integrada**. Rio de Janeiro: Publit, 2009.

da transferência, da manipulação e do uso seguro de OGMs para conservação e uso sustentável da biodiversidade.<sup>486</sup>

É ferida a face democrática do princípio da precaução. Mesmo que um estudo científico comprove a ausência de riscos ambientais na promoção de um OGM, os aspectos valorativos qualificadores do conhecimento científico devem ser considerados, e isto só pode ser feito mediante audiência pública. Nesse sentido:

O fato de ter sido editada a Lei de Biossegurança não quer dizer que a sociedade não possa mais discutir os impactos socioeconômicos advindos do uso de determinada tecnologia, a fim de averiguar se trará bem-estar.<sup>487</sup>

Na prática, porém, a Comissão se limita a analisar os riscos ambientais (com inúmeras deficiências neste processo, como já apontado) e ignora os impactos socioeconômicos de suas decisões. Mas a Resolução nº305 do CONAMA prevê, inclusive, a necessidade de levar em conta os impactos às comunidades tradicionais, economias locais, etc., na própria realização do EIA.<sup>488</sup>

A respeito do sistema de criminalização disposto na nova lei, Alessandro Greco aposta na sua eficácia para uma efetiva proteção ambiental perante os OGMs.<sup>489</sup> A esse respeito também é possível, entretanto, trazer algumas considerações críticas.

A lei prevê, em seu art.27, pena de um a quatro anos de reclusão e multa, no caso de liberação ou descarte de OGM no meio ambiente, em desacordo com as normas estabelecidas pela CTNBio e pelos órgãos e entidades de registro e fiscalização. A pena é agravada no caso de danos efetivos ao meio ambiente, bem como se resultar em lesão corporal ou morte de outrem, entre outros agravantes. O art.28 prevê pena de reclusão de dois a cinco anos e multa, no caso de uso, comércio, registro, patente ou licença de tecnologia genética de restrição do uso (plantas estéreis ou qualquer alteração na fertilidade vegetal). Por fim, o art.29 prevê pena para produção, armazenamento, transporte, comércio, importação ou exportação de OGM sem autorização ou em desacordo com as normas estabelecidas.<sup>490</sup>

<sup>486</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica**. Cartagena, 2000. p. 13-14. Disponível em: < [http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/conv/prot\\_biosseguranca.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/conv/prot_biosseguranca.pdf) >. Acesso em: 21 abr. 2013

<sup>487</sup> SERRA, Silvia Helena. Caso Soja Roundup Ready: a violação do princípio democrático e do princípio da publicidade pela CTNBio. pp. 157-180. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.

<sup>488</sup> CORDIOLI, Maria Soares Camelo. A normatização da biossegurança no Brasil: aspectos econômicos e sociais. **Boletim Científico (ESMPU)**, Brasília, n.28/29, jul/dez. 2008, pp. 37-50.

<sup>489</sup> GRECO, Alessandro. **Transgênicos, o avanço da biotecnologia**. São Paulo: Oirã, 2009. p. 58-59.

<sup>490</sup> BRASIL. **Lei nº 11.105: promulgada em 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

Essa criminalização, entretanto, está eivada de falhas quanto à sua estruturação, defeitos dos quais já padecia a antiga Lei de Biossegurança e que estão diretamente conectados à noção de risco. Em primeiro lugar, considere-se que a criminalização dos riscos, de acordo com os institutos do Direito Penal, só pode ocorrer quando houver um grau mínimo de certeza a respeito do perigo em torno de um dado bem jurídico. Isso já desnorteia sua aplicação, dado que o princípio da precaução é baseado, justamente, na incerteza científica.<sup>491</sup>

O Direito Penal depende da lesão e do perigo concreto para poder intervir. Por isso, o modelo de criminalização para a tutela dos riscos torna-se incompatível com as premissas do Direito Ambiental, de modo que tais criminalizações são meramente simbólicas e dificilmente podem ser concretamente aplicadas.<sup>492</sup>

Para uma justa consecução do princípio da precaução, aliás, seria necessário que a responsabilização por danos ambientais no caso de transgênicos fosse reforçada. Mantendo-se em mente que mesmo quando: a) tomadas todas as medidas precaucionárias necessárias; b) obedecidas as regras de segurança da CTNBio; c) e ainda que inexistam estudos apontando danos concretos ao meio ambiente; a responsabilidade do dano ambiental derivado dessas atividades deve ser configurada e as respectivas penas aplicadas, mesmo que a manifestação do dano só se der no futuro, em vista da responsabilidade objetiva que caracteriza o Direito Ambiental.<sup>493</sup>

A Nova Lei prevê essa responsabilidade independente de culpa, mas a sua aplicação prática padece de problemas semelhantes aos decorrentes dos institutos penais. Do mesmo modo que a criminalização pode tornar-se simbólica, a responsabilização também, em face de dificuldades como a de estabelecer o nexo causal e de identificar os autores dos danos, questão que se conecta também ao problema da responsabilidade diluída. É importante, portanto, interpretar o art.20 da lei a partir do uso de mecanismos como a presunção de causalidade e a

---

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. *In*: Presidente da República. Brasília, 2005. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm) >. Acesso em: 03 nov. 2012.

<sup>491</sup> COSTA, Helena Regina Lobo da. A Criminalização da Liberação ou Descarte de OGMs: Análise Crítica. pp. 79-95. *In*: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.

<sup>492</sup> COSTA, Helena Regina Lobo da. A Criminalização da Liberação ou Descarte de OGMs: Análise Crítica. pp. 79-95. *In*: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.

<sup>493</sup> LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. A Responsabilidade Civil Objetiva por Danos ao Meio Ambiente causados por Organismos Geneticamente Modificados. pp. 135-155. *In*: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.

atenuação do relevo donexo causal, de maneira a bastar, para a responsabilização, o potencial degradante de atividades envolvendo OGMs.<sup>494</sup>

Conclui-se que, a partir de uma avaliação sistemática da Nova Lei de Biossegurança, tal legislação contrapõe-se às premissas de uma abordagem precaucionária. Para praticar esse princípio no contexto trabalhado, é preciso indagar, antes de tudo, se a atividade de engenharia genética de OGMs deve ser exercida, em face de seus riscos potenciais. Nada na referida Lei indica qualquer questionamento nesse sentido: o aceite às atividades de bioengenharia genética como um compromisso a ser levado a cabo está implícito tanto no seu texto como nos motivos de sua criação.

Tais críticas que já eram direcionadas à antiga lei de biossegurança, e permanecem atuais e pertinentes para a nova lei, de forma que a reformulação da regulamentação brasileira voltada à biossegurança não pode, sequer, ser considerada um avanço, ao menos sob os aspectos abordados. A atualidade da crítica pode ser observada em trecho dedicado à lei anterior:

Uma vez que a conduta do Poder Público deve ser pautada pelo princípio da precaução, tanto por determinação constitucional quanto por comando infraconstitucional, era de se esperar que as regras de biossegurança ao menos revelassem tal abordagem, principalmente no sentido de se proteger a vida humana, valor constitucional supremo. Contudo, isto não foi feito.<sup>495</sup>

Não só isso, como se evidenciam problemas efetivos para a avaliação, consideração e controle dos riscos ao meio ambiente a partir de seus dispositivos e mecanismos. Fica claro, portanto, que essa legislação ainda está longe de cumprir com os compromissos consagrados no Direito Internacional e na Constituição Federal de precaver-se e prevenir-se contra riscos ambientais e à soberania alimentar derivados de atividades concernentes a transgênicos. Isso é inaceitável, considerando que os próprios documentos internacionais estão eivados de deficiências estruturais.

Isso fica claro a partir da comparação de algumas das principais diretrizes do Protocolo de Cartagena e das normas brasileiras de biossegurança. Há transferência das políticas internacionais, mas a política nacional de biossegurança ainda relativiza algumas das principais conquistas no plano internacional:

---

<sup>494</sup> LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. A Responsabilidade Civil Objetiva por Danos ao Meio Ambiente causados por Organismos Geneticamente Modificados. pp. 135-155. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.

<sup>495</sup> AMORIM, João Alberto Alves. O Protocolo de Cartagena e a Bio (In)segurança Brasileira. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e Biossegurança** (Revista de Direito Ambiental Econômico). Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 2005. pp. 97-135

<b>Quadro 9: Análise comparativa da regulamentação da biossegurança no Brasil</b>		
	<b>Dispositivos do PCB</b>	<b>Os problemas nos dispositivos equivalentes da lei brasileira</b>
<b>Instituições governamentais</b>	O art. 19 estabelece que cada Parte deve designar a autoridade nacional competente pelo cumprimento de suas medidas.	O Decreto nº 6.925/2009 estabelece tal rol de autoridades, dentre as quais está a CTNBio, órgão parcial, centralizado e corrompido por interesses externos que nega efetividade ao princípio da precaução.
<b>Conscientização e participação pública</b>	O art.23.1(a) estabelece que as Partes devem promover e facilitar a conscientização e participação do público sobre a segurança dos OVMs. Estabelece também que devem consultar o público durante o processo de tomada de decisão sobre os OVMs (art.23.2)	De acordo com art.11 §10 da Nova Lei de Biossegurança, podem ser convidados a participar das reuniões da CTNBio, excepcionalmente, representantes do setor público e entidades da sociedade civil, sem direito a voto. Suas reuniões não são abertas ao público e a sociedade não têm chance de participar dos processos de tomada de decisão sobre liberação de OGM (neste sentido a Resolução nº19 de 2000 da CTNBio).
<b>Mecanismos de transparência e informação</b>	O art.23.1(b) estabelece que as Partes devem assegurar também a educação e o acesso à informação sobre OVMs.	De acordo com art.35 do Decreto 5.591/2005, a Secretaria Executiva do órgão verifica - preliminarmente ao procedimento de liberação de um OGM – se o proponente da atividade entrou com pedido de sigilo comercial a respeito das informações requeridas para análise do OGM.
<b>Penalização e responsabilização</b>	O art.27 indica que a COP deverá elaborar normas de responsabilidade e compensação por danos ambientais relativos ao movimento transfronteiriço de OVMs.	A criminalização dos riscos derivados de OGMs está regulamentada nos arts.27, 28 e 29 da Nova Lei, mas os institutos clássicos do Direito Penal estabelecidos não trazem uma abordagem precaucionária, pois estão baseados na certeza do perigo. Assim, tais normas dificilmente serão concretizadas. O art. 20 regulamenta a responsabilização, mas esta também pode tornar-se simbólica em vista da dificuldade de estabelecer nexos causal. Isto irá depender da interpretação.
<b>Mecanismos de monitoramento</b>	O art.33 estabelece que cada Parte monitorará a implementação de suas obrigações.	A Instrução Normativa nº03 de 1996 estabelece formulário a ser preenchido pelo proponente de atividades com OGMs potencialmente danosas ao meio ambiente, no qual o interessado responde questões sobre os riscos envolvidos e anexar documentos científicos feitos por ele mesmo. A CTNBio não faz uma verificação independente dos dados fornecidos, sequer uma avaliação técnica.
<b>Avaliação de riscos ambientais</b>	Os arts.15 regulamenta a avaliação de risco, prevendo que seja conduzida de maneira cientificamente sólida e capaz de identificar e avaliar os efeitos adversos dos OVMs para conservação e uso sustentável da diversidade biológica.	Não obstante o inciso IV do art.225 da Constituição Federal exigir a realização de EIA para todas as atividades potencialmente danosas ao meio ambiente, o Decreto nº 1.752/95 tornou possível à CTNBio dispensar, quando considere oportuno, a efetivação do EIA e a Medida Provisória nº 2.137/2001 tornou o caráter das decisões deste órgão vinculantes em seu art.16. Ainda, a Instrução Normativa nº03 de 1996, dispensa a realização de avaliação de riscos ambientais para OGMs já comercializados.
<b>Consideração de riscos socioeconômicos</b>	De acordo com o art.26, as Partes poderão levar em conta considerações econômicas conectadas ao impacto dos OVMs para diversidade biológica, especialmente quanto ao seu valor para as comunidades indígenas e locais.	Não obstante a Resolução nº305 do CONAMA obrigar a consideração de impactos socioeconômicos na feitura do EIA, a CTNBio ignora os impactos socioeconômicos dos OGMs e funciona sob as pressões do setor industrial agrícola e biotecnológico. Sua Instrução Normativa de nº20, que regulamenta a avaliação da segurança alimentar dos OGMs cria exceção sobre sua aplicação quando se tratam daqueles OGMs já comercializados.
<b>Abordagem precaucionária</b>	Possui forte abordagem precaucionária, que pode ser referida tanto em seu art.1º como no art.10.6.	Fraca abordagem precaucionária, já que há inúmeras normas que relativizam a exigência de avaliação de riscos ambientais, afrontando diretamente o princípio da precaução.

Fonte: autora.

Nesse sentido, ainda é possível concluir que o processo de transferência das políticas internacionais para o Brasil não se deu de forma completamente satisfatória. Dentre as razões para isso, Fontoura e Guedes destacam a incapacidade administrativa para implementá-lo, a força das estratégias brasileiras de exportação agrícola de *commodities* e os conflitos de interesse quando ao crescimento do comércio de OGMs, dentre os defensores da proteção à biodiversidade e os defensores da disseminação da biotecnologia agrícola transgênica.<sup>496</sup>

Como visto, há normas internas que possuem caráter protetivo mitigado em relação às principais disposições do Protocolo, inclusive em função de sua abordagem precaucionária. Mas nesse caso, não há estabelecimento de padrões ambientais protetivos mínimos, equivalentes àqueles padrões de proteção da propriedade intelectual estabelecidos no TRIPS. De outro lado, o Protocolo não traz exigência de estabelecimento de regras internas adaptadas aos seus dispositivos, mas apenas o cumprimento de seus objetivos gerais para o movimento transfronteiriço de OVMs entre os Estados.

O PCB possui uma fraca força normativa, estabelecendo com a legislação nacional uma relação semelhante àquela apresentada no tópico anterior sobre a CDB. Já foi visto, também, que os seus mecanismos de cumprimento não possuem a mesma efetividade das regulamentações voltadas ao comércio de OGMs e propriedade intelectual e, assim, fica ainda mais difícil invocar irregularidades na lei brasileira em relação ao Protocolo.

Ademais, é de se ressaltar que o princípio da precaução, na forma como está formulado no Protocolo de Cartagena, não corresponde a uma obrigação, e sim como um direito de cada país de tomar medidas precaucionárias.<sup>497</sup>

Mesmo assim, considerando que o Protocolo de Cartagena é uma regulamentação de maior especificidade derivada da Convenção, crê-se que as diretrizes estabelecidas e que devem ser cumpridas pelos Estados-membros possuam maior especificidade do que aquelas de uma “Convenção-quadro”, inclusive em vista de seu escopo. Portanto, a adequação das normas internas àquele conteúdo torna-se relevante, afinal, os países que ratificaram o PCB têm,

---

<sup>496</sup> FONTOURA, Yuna; GUEDES, Ana Lucia. Governança global e transferência de política: influências do Protocolo de Cartagena na Política Nacional de Biossegurança. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 1, Fev. 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-76122013000100001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122013000100001&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 08 jan. 2014.

<sup>497</sup> SADELLER, Nicolas de. Comentários sobre o status no direito internacional de três princípios ambientais. pp. 34-88. In: PLATIAU, Ana Flavia Barros; VARELLA, Marcelo Dias. (Org). **Proteção Internacional do Meio Ambiente**. Brasília: UNITAR, 2009.



reconhecidamente, suas exportações de OGMs afetadas pelas exigências destas normas, que tornam o comércio derivado da biotecnologia agrícola menos flexível.<sup>498</sup>

## **6 O TRATAMENTO DOS RISCOS ASSOCIADOS AOS TRANSGÊNICOS NA PRÁTICA JURÍDICA**

Já foram identificados os diversos problemas relativos ao funcionamento da CTNBio de acordo com a legislação nacional, com o intuito de problematizar a Nova Lei de Biossegurança e outros mecanismos legais a ela conectados. Entretanto, para observar o resultado prático da discricionariedade que é conferida a esse órgão a respeito da exigência de Estudo de Impacto Ambiental, é importante considerar o controle judicial de tais atividades, tarefa a ser realizada no primeiro tópico deste capítulo.

Para isso, pretende-se em primeiro lugar trazer à tona os problemas ligados ao controle judicial e à discricionariedade administrativa. Em seguida, relacioná-los essencialmente ao papel da Administração Pública na proteção ativa do meio ambiente e realização do Estudo de Impacto Ambiental (EIA). Por fim, na última parte deste tópico, será observado como se dá o controle judicial sobre as atividades da Administração Pública concernentes a atividades de liberação e comercialização de OGMs no país, principalmente em relação à exigência do EIA.

Portanto, o objetivo principal deste tópico é avaliar, por meio da análise do controle judicial da discricionariedade administrativa vinculada aos procedimentos de proibição/liberação de OGMs no Brasil, se no âmbito judiciário a proteção conferida contra os riscos ambientais derivados da biotecnologia agrícola é reforçada. Para isso serão analisadas as três principais ações diretas de inconstitucionalidade levadas ao STF sobre o tema. Assim, será possível verificar as repercussões de uma legislação que, como já visto, é em si mesma confusa e eivada de problemas ligados ao trabalho exercido pela CTNBio.

Esse mesmo objetivo amplo, ligado à investigação das consequências práticas de uma legislação questionável, será perseguido no tópico seguinte. Trata-se da última questão a ser desenvolvida neste trabalho, em torno de um caso concreto de liberação e disseminação de cultivo agrícola transgênico no Brasil: a soja *RR* patenteada pela multinacional Monsanto.

Dentre os motivos que influenciaram o nascimento da Nova Lei de Biossegurança, foi brevemente destacado no capítulo anterior o papel que a soja transgênica *RR* ocupou nesse processo. A importância da liberação deste cultivo específico é crucial para entender a questão

---

<sup>498</sup> SIMÕES, Débora da Costa. **Regras, normas e padrões no comércio internacional**: o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança e seus efeitos potenciais para o Brasil. Dissertação de Mestrado. Piracicaba: UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – USP, 2008. pp. 55-56.

da transgenia agrícola no Brasil, pois auxilia na compreensão da formação, não só do regime legislativo como da prática no judiciário. Em primeiro lugar, porque as controvérsias em torno de sua liberação repercutiram de tal forma a desembocar na edição de diferentes Medidas Provisórias e, em última instância, influenciar a Nova Lei de Biossegurança. Tudo isso em torno de um longo e intrincado processo judicial.

Assim, no primeiro ponto deste tópico essa batalha judicial em torno do caso da soja *RR* será explicitada de forma mais minuciosa. Serão apresentadas as principais questões referentes aos processos judiciais movidos contra a Monsanto e a União por conta da autorização de cultivo emitida pela CTNBio. Em seguida, será feita uma exposição das Medidas Provisórias referidas, que possuem como objeto especificamente a liberação da soja transgênica no Brasil.

Ainda em torno desse objetivo, no ponto seguinte deste tópico será examinada, de forma mais detida e analítica, a parceria público-privada firmada entre a Monsanto - multinacional detentora dos direitos de propriedade intelectual da soja *RR* - e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, mais conhecida como Embrapa.

Essa parceria levou à junção da tecnologia de engenharia genética estrangeira com as cultivares desenvolvidas e preservadas nacionalmente, em torno da difusão e da comercialização da soja geneticamente modificada em todo país. Pretende-se avaliar quais suas consequências socioeconômicas, dada a influência que esses acordos podem ter sobre o direcionamento e consecução da política agrícola nacional.

Os acordos entre as empresas foram instrumentalizados, a princípio, por meio de dois contratos principais, dentre os quais o contrato de exploração comercial firmado no ano 2000 é o objeto desta análise. Pretende-se realizar uma leitura crítica das cláusulas desse contrato, observando-se: se há respeito à legislação nacional dedicada à consecução da soberania alimentar e dos direitos dos pequenos agricultores. Tal análise será dividida em duas partes. Na primeira, serão analisadas as cláusulas contratuais direta ou indiretamente associadas aos direitos de propriedade intelectual; na segunda, as cláusulas nas quais é possível destacar as prerrogativas fornecidas à Monsanto dentro do país.

Neste capítulo pretende-se, em suma, avaliar o tratamento prático: a) dos riscos ambientais, exercido por meio de controle judicial; b) dos riscos socioeconômicos derivados de contrato específico. Isso não significa que riscos socioeconômicos possam estar referenciados no primeiro tópico e riscos ambientais não possam estar referenciados no segundo.

## 6.1 O Controle Judicial da Discricionariedade Administrativa conferida à CTNBio para Atividades com Organismos Geneticamente Modificados

### 6.1.1 Noções introdutórias sobre discricionariedade administrativa e controle judicial

O Estado possui, entre suas funções, a administrativa, exercida por autoridades que devem agir pautadas pelos princípios de direito administrativo e, em última instância, pelos princípios constitucionais.<sup>499</sup> Nesse sentido, a Constituição prevê:

Art. 37 - A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, obedecerá aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência (...).<sup>500</sup>

Dessa forma, para concretizar o interesse público, a Administração Pública possui certos poderes, como o poder discricionário, relativo aos atos administrativos considerados discricionários, que se opõem aos chamados atos administrativos vinculados. São considerados atos vinculados aqueles em que a Administração age restrita especificamente ao que está escrito na lei; são considerados discricionários, por outro lado, atos administrativos de aplicação de leis com teor mais aberto, que deixam uma margem de liberdade ao administrador na sua aplicação.<sup>501</sup>

De acordo com Celso Antônio Bandeira de Mello, o poder discricionário da autoridade administrativa existe nos casos em que a lei relega uma determinada margem de liberdade para que o administrador escolha a melhor opção dentre as possibilidades de maneiras de agir, de acordo com o interesse público. Essa escolha far-se-á por meio dos critérios de conveniência e oportunidade, ligados ao próprio mérito da decisão.<sup>502</sup>

Ressalte-se, porém, quanto à diferenciação entre atos vinculados ou discricionários, o posicionamento de Andreas Krell, que rejeita essa distinção rígida, negando o seu cabimento no contexto brasileiro. O autor afirma, acertadamente, que é muito complicado definir quando, na lei, um conceito é facilmente determinável. Isso só se torna possível a partir da análise do caso concreto: ao interpretar a norma, observa-se que existem possibilidades diversas de solução adequada. Assim, é que a diferença entre tais atos é de ordem quantitativa, e não qualitativa.<sup>503</sup>

<sup>499</sup> DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 17 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2004. p. 176-177.

<sup>500</sup> BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988**. In: Assembleia Nacional Constituinte. Brasília, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm)>. Acesso em: 10 jul. 2013.

<sup>501</sup> GASPARINI, Diógenes. **Direito Administrativo**. 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2004. p. 90.

<sup>502</sup> MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 26 ed. São Paulo: Malheiros, 2008. p. 424-425.

<sup>503</sup> KRELL, Andreas J. **Discricionariedade Administrativa e Conceitos Legais Indeterminados: Limites do controle judicial no âmbito dos interesses difusos**. 2 ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013. p. 23-29.

Nesse mesmo sentido afirma Gustavo Binenbojm que a categorização binária dos atos administrativos em vinculados ou discricionários é um velho paradigma do direito administrativo que já está sendo superado:

A emergência da noção de “juridicidade administrativa”, com a vinculação direta da Administração à Constituição, não mais permite falar, tecnicamente, numa autêntica dicotomia entre atos vinculados e discricionários, mas, isto sim, em “diferentes graus de vinculação dos atos administrativos à juridicidade”. A discricionariedade não é, destarte, nem uma liberdade decisória externa ao direito, nem um campo imune ao controle jurisdicional. Ao maior ou menor grau de vinculação do administrador à juridicidade corresponderá, via de regra, maior ou menor grau de controlabilidade judicial dos seus atos.<sup>504</sup>

Com isso em mente, o mesmo autor esclarece que a discricionariedade não é um espaço de livre escolha para o administrador, e sim uma tarefa a ser exercida a partir de procedimentos técnico-jurídicos identificáveis tanto na Constituição como em outras leis capazes de legitimá-la. A incidência direta de princípios constitucionais na atividade exercida pela Administração, assim como a consciência de que existem conceitos jurídicos indeterminados inviabilizam a dicotomia tradicional vinculação/discricionariedade.<sup>505</sup>

O próprio Celso Antônio Bandeira de Mello, apesar de evocar a classificação em atos vinculados e discricionários, declara que na realidade não é o ato que é discricionário, e sim a atividade de apreciação dos fatos realizada pela autoridade. É a competência do agente que é discricionária, de forma que o ato é apenas o resultado do seu exercício. O ato não é propriamente discricionário, portanto melhor entendê-lo como “ato praticado no exercício da competência discricionária”.<sup>506</sup>

O que interessa aqui, de toda a forma, é o próprio poder discricionário e os seus limites. Essa discricionariedade é hoje considerada primordial para que a atividade exercida pela Administração Pública se torne plenamente eficaz no atendimento das demandas das sociedades modernas relacionadas a serviços públicos essenciais. Isso porque ao legislador, diante da complexidade das atuais configurações sociais, é impossível prever todas as possibilidades de reivindicações pormenorizadamente.<sup>507</sup>

---

<sup>504</sup> BINENBOJM, Gustavo. **Uma Teoria do Direito Administrativo**: Direitos fundamentais, democracia e constitucionalização. 2 ed. São Paulo: Renovar, 2008. p. 39.

<sup>505</sup> BINENBOJM, Gustavo. A Constitucionalização do Direito Administrativo no Brasil: um inventário de avanços e retrocessos. **Revista Eletrônica sobre a Reforma do Estado**, Bahia, Instituto Brasileiro de Direito Público, n.13, mar/abr/mai 2008. pp.1-44. Disponível em: < <http://www.direitodoestado.com/revista/RETE-13-MAR%2007-GUSTAVO-BINENBOJM.PDF> >. Acesso em: 04 jan. 2014.

<sup>506</sup> MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 26 ed. São Paulo: Malheiros, 2008. p. 368-370.

<sup>507</sup> KRELL, Andreas J. **Discricionariedade Administrativa e Conceitos Legais Indeterminados: Limites do controle judicial no âmbito dos interesses difusos**. 2 ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013. p. 13-19.

A Administração Pública, portanto, possui a responsabilidade de aplicar a lei da melhor maneira possível, priorizando as necessidades coletivas. Não obstante esse poder de escolha, não há que se falar em atos administrativos completamente discricionários: a subordinação à lei deve fazer parte de todas as decisões administrativas, mesmo que em graus diferenciados, quanto à finalidade pública.<sup>508</sup>

Di Pietro assevera que o grau de discricionariedade de um ato administrativo varia em função da lei, que pode definir o motivo ou finalidade do ato de maneira vaga ou não. Isso acontece, muitas vezes, graças à existência de conceitos jurídicos indeterminados, que exigem interpretação da lei por parte do administrador.<sup>509</sup> Nesse sentido, Andreas Krell afirma com razão que a discricionariedade será maior em função da imprevisibilidade das circunstâncias factuais bem como da necessidade de conhecimentos específicos da Administração.<sup>510</sup>

Assevera o mesmo autor:

Por isso, os textos legais se caracterizam cada vez mais por conceitos indeterminados, enumeração de exemplos e cláusulas gerais, além de estabelecerem meros critérios materiais de ponderação para a tomada de decisões individuais mediante fixação de fins e objetivos. Essa tendência desloca a conflitualidade do momento da criação das normas para o da sua aplicação e reforça o papel dos administradores e juízes na realização da juridicidade.<sup>511</sup>

Portanto, os limites da discricionariedade administrativa implicam a necessidade de controle da aplicação da lei nesse contexto. O controle jurisdicional de maneira geral é inafastável, de acordo com previsão constitucional disposta no art. 5º, XXXV, que declara que “a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito”<sup>512</sup>, portanto, o controle da atividade administrativa não pode ser contestado. Assim, cumpre ao Poder Judiciário exercer esse controle, não obstante divergências doutrinárias e jurisprudências quanto ao seu alcance.

Andreas Krell observa a importância de limites ao controle judicial dos atos administrativos, aduzindo que não há que se falar em controle máximo da Administração, mas em “melhor controle possível” diante das circunstâncias. Isso implica uma maior harmonia entre os três Poderes. Nesse sentido, afirma que a autonomia da Administração Pública aumenta

<sup>508</sup> GASPARINI, Diógenes. **Direito Administrativo**. 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2004. p. 93-94.

<sup>509</sup> DI PIETRO, Maria Sylvania Zanella. **Direito Administrativo**. 17 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2004. p. 180-182.

<sup>510</sup> KRELL, Andreas J. **Discricionariedade Administrativa e Conceitos Legais Indeterminados: Limites do controle judicial no âmbito dos interesses difusos**. 2 ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013. p. 13-19.

<sup>511</sup> KRELL, Andreas J. **Discricionariedade Administrativa e Conceitos Legais Indeterminados: Limites do controle judicial no âmbito dos interesses difusos**. 2 ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013. p. 16.

<sup>512</sup> BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988**. In: Assembleia Nacional Constituinte. Brasília, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm)>. Acesso em: 10 jul. 2013.

ou diminui em função da competência técnica bem como independência política de seus administradores no exercício do poder discricionário. A liberdade de decisão destes é limitada também pelo dever de motivação dos atos administrativos.<sup>513</sup>

Para alguns doutrinadores tradicionais, tal controle deve se dar de maneira bastante restrita, ou seja, deve referir-se apenas à lei em seu sentido estrito. O Poder Judiciário não teria competência para julgar o cabimento dos critérios de oportunidade e conveniência (questão de mérito).<sup>514</sup> José dos Santos Carvalho Filho é um exemplo, pois para esse autor o Judiciário está proibido de reavaliar os critérios de conveniência e oportunidade definidos pelo administrador público, em face do sistema de tripartição de Poderes definido constitucionalmente, que não pode ser relativizado.<sup>515</sup>

Este posicionamento, porém, tem sido paulatinamente descartado. A doutrina tem evoluído para entender que a análise da conveniência e da oportunidade refere-se, mesmo que indiretamente, à legalidade.<sup>516</sup> Diante da previsão do art. 37 da Constituição Federal, não se pode impedir o controle do ato administrativo no sentido de verificar se há consonância com os princípios elencados, como o princípio da eficiência.

Sobre a extensão desse controle, Celso Antônio Bandeira de Mello:

Não há nada de surpreendente, então, em que o controle judicial dos atos administrativos, ainda que praticados em nome de alguma discricção, se estenda necessária e insuperavelmente à investigação dos motivos, da finalidade e da causa do ato. Nenhum empeco existe a tal proceder, pois é meio – e, de resto, fundamental – pelo qual se pode garantir o atendimento da lei, a afirmação do direito.<sup>517</sup>

Para Di Pietro, o Judiciário está apto a realizar esse controle, não obstante não possa substituir a própria Administração, alegando apenas, por exemplo, que uma determinada solução não condiz com o interesse da coletividade. Mas a discricionariade administrativa diferencia-se da arbitrariedade justamente porque é limitada pela própria lei. Essa limitação envolve não só a interpretação dos conceitos indeterminados presentes, como a garantia de sua conformidade quanto aos princípios constitucionais.<sup>518</sup>

---

<sup>513</sup> KRELL, Andreas J. **Discricionariade Administrativa e Conceitos Legais Indeterminados: Limites do controle judicial no âmbito dos interesses difusos**. 2 ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013. p. 53-58.

<sup>514</sup> MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. 39 ed. São Paulo: Malheiros, 2013. p. 120-121.

<sup>515</sup> FILHO, José dos Santos Carvalho. **Manual de Direito Administrativo**. 19ª Edição. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008. p. 900-906.

<sup>516</sup> DI PIETRO, Maria Sylvania Zanella. **Direito Administrativo**. 17 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2004. p. 180-182.

<sup>517</sup> MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 26 ed. São Paulo: Malheiros, 2008. p. 967.

<sup>518</sup> DI PIETRO, Maria Sylvania Zanella. **Direito Administrativo**. 17 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2004. p. 180-182.

Com entendimento semelhante, Juarez Freitas assevera que o Judiciário deve posicionar-se de maneira proativa em relação aos problemas da Administração, e assim anular atos discricionários que ultrapassem os limites não só legais, mas também principiológicos perante o ordenamento jurídico em sua completude, a partir da análise da própria Constituição Federal.<sup>519</sup>

Andreas Krell, também considerando o caráter principiológico do controle, assevera:

No Brasil, todo e qualquer ato administrativo, inclusive o discricionário e também aquele decorrente da valoração administrativa dos conceitos indeterminados de prognose, é suscetível de um controle jurisdicional mínimo, baseado nos princípios constitucionais. Na atual fase “pós-positivista”, que foi instaurada com a ampla inserção dos princípios gerais de Direito nos novos textos constitucionais, os atos administrativos discricionários não devem ser controlados somente por sua legalidade, mas também por sua juridicidade.<sup>520</sup>

Assim é que o controle jurisdicional do ato administrativo é amplo, e também deve ser realizado para assegurar que os princípios – tanto administrativos quanto constitucionais em geral – sejam levados em conta na tomada de decisão pelo órgão administrativo. O juiz, ao fazê-lo, não interfere excessivamente no trabalho do administrador, mas tem como função garantir que a decisão administrativa se dê em respeito ao interesse público.

### **6.1.2 Limites à discricionariedade administrativa: a licença ambiental e o Estudo de Impacto Ambiental**

O controle judicial dos atos administrativos também ocorre, obviamente, no âmbito do Direito Ambiental, a partir da análise tanto da legalidade como do mérito dos atos discricionários ligados à proteção ambiental. Como visto, esse controle estende-se à análise de conformação do ato aos princípios constitucionais.

Como visto, o art.225 da CF atribui ao Poder Público deveres de proteção ao meio ambiente. A Administração Pública tem o dever de tomar medidas nesse sentido.<sup>521</sup> Dessa maneira, quando o administrador público se omite em relação a esse direito ou toma medidas que claramente degradam o meio ambiente, torna legítima a intervenção judicial.

<sup>519</sup> FREITAS, Juarez. **O controle dos atos administrativos e os princípios fundamentais**. 4ª Edição. São Paulo: Malheiros, 2009. p. 60-65.

<sup>520</sup> KRELL, Andreas J. **Discricionariedade Administrativa e Conceitos Legais Indeterminados: Limites do controle judicial no âmbito dos interesses difusos**. 2 ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013. p. 76.

<sup>521</sup> BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988**. In: Assembleia Nacional Constituinte. Brasília, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm)>. Acesso em: 10 jul. 2013.

O controle judicial deverá ser realizado, então, levando em consideração não só o direito fundamental ao meio ambiente, mas uma série de princípios, como o da supremacia do interesse público, o da indisponibilidade desse interesse na proteção do meio ambiente, o da proteção da biodiversidade, o da responsabilidade pelo dano ambiental, da prevenção (para evitar danos irreparáveis ao meio ambiente), entre outros.<sup>522</sup>

Nesse contexto, torna-se oportuno trazer observações mais específicas sobre o instituto do licenciamento ambiental no Brasil, enquanto procedimento administrativo voltado à proteção do meio ambiente. A Lei 6.938/81 estabelece quais os instrumentos da política nacional do meio ambiente, dentre eles, elenca a licença ambiental, em seu art.9º, IV.<sup>523</sup> Sua definição está disposta no art.1º, inciso I da já citada Resolução nº237/97 do CONAMA:

I - Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.<sup>524</sup>

A principal medida dentro do licenciamento ambiental (enquanto procedimento administrativo) é a própria licença ambiental (enquanto ato administrativo). Sua definição também está no art.1º, da Resolução nº237/97 do CONAMA, no inciso II:

II - Licença Ambiental: ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.<sup>525</sup>

Existem divergências doutrinárias quanto à natureza da licença ambiental no campo do direito administrativo, a fim de posicioná-la como ato vinculado ou discricionário. Autores, como Machado, alegam que se trata de uma autorização administrativa, e não de licença administrativa propriamente dita, pois são atos administrativos precários e discricionários, que

---

<sup>522</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 12 Ed. São Paulo: Malheiros, 2004. p. 47-92.

<sup>523</sup> BRASIL. **Lei nº 6.938: promulgada em 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. *In*: Presidente da República. Brasília, 1981. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8974.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8974.htm) >. Acesso em: 15 jul. 2013.

<sup>524</sup> CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 237: de 19 de dezembro de 1997**. Dispõe sobre licenciamento ambiental; competência da União, Estados e Municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; Estudos Ambientais, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=237> >. Acesso em: 15 jul. 2013.

<sup>525</sup> CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 237: de 19 de dezembro de 1997**. Dispõe sobre licenciamento ambiental; competência da União, Estados e Municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; Estudos Ambientais, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=237> >. Acesso em: 15 jul. 2013.



não possuem o caráter definitivo da licença administrativa tradicional. A sua fiscalização deve ser feita periodicamente pela administração.<sup>526</sup>

Outros autores entendem que a licença ambiental não é uma mera autorização, possuindo caráter específico de licença, como Paulo de Bessa Antunes. Não há que se falar simplesmente em autorização, em vista dos investimentos consideráveis no plano financeiro que estão ligados a implementação de obras de potencial degradação ao meio ambiente.<sup>527</sup>

Essas distinções, entretanto, possuem pouco valor prático. Para Andreas Krell, não se pode dizer que uma licença é sempre vinculada e uma autorização é sempre discricionária:

O emprego dos conceitos doutrinários clássicos da licença e da autorização no âmbito da licença ambiental limita sobremaneira a flexibilidade das normas ambientais e as possibilidades de controle judicial. Nesse contexto, os órgãos ambientais certamente possuem uma discricionariedade maior na área das licenças de instalação e de operação, enquanto as leis ambientais costumam definir as condições da concessão da licença prévia com mais densidade conceitual. Todavia, isto não torna a licença prévia necessariamente “100% vinculada”.<sup>528</sup>

Rejeita-se, portanto, as referidas distinções. O que interessa aqui é observar de forma detida o controle judicial sobre essas licenças ambientais e o papel do Estudo de Impacto Ambiental nesse contexto.

De acordo com Milaré, é inconcebível que o administrador público possua uma liberdade ilimitada; e extremamente perigoso se esta liberdade estende-se às medidas de proteção ao meio ambiente. O legislador possui o papel de limitação dessa liberdade, e cabe ao Judiciário controlar a sua aplicação. Toda ameaça de lesão à tutela do meio ambiente deve ser apreciada pelo Judiciário.<sup>529</sup>

Para a concessão de licença ambiental, é essencial a feitura do já discutido Estudo de Impacto Ambiental (EIA), enquanto procedimento prévio. Está estabelecido, na já citada Resolução nº01/86 do CONAMA, em seu art.2º, um rol exemplificativo de atividades que podem gerar significativa degradação ao meio ambiente. É exigível, nestes casos e em outros a ele equiparados, a realização do EIA.<sup>530</sup>

<sup>526</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 12 Ed. São Paulo: Malheiros, 2004. p. 250-251.

<sup>527</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**, 7 ed.. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003, p. 100-103.

<sup>528</sup> KRELL, Andreas J. **Discricionariedade Administrativa e Conceitos Legais Indeterminados: Limites do controle judicial no âmbito dos interesses difusos**. 2 ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013. p. 167-168.

<sup>529</sup> MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente – Doutrina e Jurisprudência – Glossário**. 5 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007, p.76-80.

<sup>530</sup> CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 001: de 23 de janeiro de 1986**. Dispõe sobre as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html> >. Acesso em: 15 jul. 2013.

De acordo com Andreas Krell, para as atividades que não constam expressamente nesse rol, a decisão administrativa poderá ser tomada a partir de uma margem discricionária alargada. Mesmo assim, tal atividade poderá ser considerada danosa ao meio ambiente de maneira significativa. Qualquer atividade, pública ou particular, é passível de exigência da feitura de EIA.<sup>531</sup>

Existem divergências doutrinárias também quanto à natureza do próprio EIA, enquanto instrumento necessário ao licenciamento ambiental. Há quem considere que a decisão da autoridade administrativa de conceder ou não licença é vinculada em relação ao EIA, e há quem considere que há certa margem de discricionariedade nesses casos.

Não existe, de toda forma, discricionariedade absoluta, pois o limite está justamente no atendimento mais adequado à necessidade de proteção ambiental. Já foi observada a importância do controle judicial diante dos conceitos jurídicos indeterminados. Esse controle é muito importante face aos conceitos ligados ao direito ambiental, como o de “melhor interesse do meio ambiente”<sup>532</sup> e o de “significativa degradação ambiental”.<sup>533</sup>

Alguns autores, como Milaré, afirmam que os órgãos administrativos possuem liberdade, mesmo que limitada, na avaliação do Estudo de Impacto Ambiental, podendo ou não considerar o impacto “significativo”. A Administração está apta a verificar se o EIA está devidamente fundamentado, podendo rejeitá-lo, contanto que em decisão, também, plenamente fundamentada.<sup>534</sup>

Por outro lado, Antunes entende que o EIA deve vincular a decisão da autoridade administrativa. O autor fala, inclusive, em ilicitude de decisões administrativas que vão de encontro ao que foi estabelecido através do EIA, aprovando projetos sem levar em conta os elementos disponíveis no relatório do EIA.<sup>535</sup>

Acertado o entendimento de Andreas Krell, que afirma:

Não procede a afirmação de que a exigência do EIA seja um ato plenamente “vinculado”, visto que o enquadramento dos fatos reais na hipótese da norma em questão constitui um ato de interpretação/aplicação do direito. (...) Todavia, caso a Administração Pública queira licenciar uma atividade cujo EIA teve desaconselhada a sua realização no local indicado pelo projeto, a autoridade administrativa será

<sup>531</sup> KRELL, Andreas J. **Discricionariedade Administrativa e Conceitos Legais Indeterminados: Limites do controle judicial no âmbito dos interesses difusos**. 2 ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013. p. 177-178.

<sup>532</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 12 Ed. São Paulo: Malheiros, 2004. p. 73.

<sup>533</sup> KRELL, Andreas J. **Discricionariedade Administrativa e Conceitos Legais Indeterminados: Limites do controle judicial no âmbito dos interesses difusos**. 2 ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013. p. 177.

<sup>534</sup> MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente – Doutrina e Jurisprudência** – Glossário. 5 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007, p.370-375.

<sup>535</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**, 7 ed.. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003. p. 123-125.

obrigada a expor, exhaustivamente, as suas razões para, se for necessário, ordenar a elaboração de outro estudo.<sup>536</sup>

O mesmo autor destaca alguns problemas da proteção ao meio ambiente no contexto brasileiro, entendendo pela importância e pela necessidade do controle judicial. As equipes técnicas responsáveis pela realização do EIA são normalmente despreparadas e ficam aquém das expectativas, devido a questões como de isenção científica e imparcialidade na elaboração do estudo. De outro lado, a participação da sociedade civil ao longo do procedimento do EIA é insignificante, pois a legislação prevê realização de audiência pública somente quando o EIA já foi finalizado.<sup>537</sup>

Em suma, o poder discricionário administrativo estende-se ao âmbito da proteção ao meio ambiente e torna-se problemático no que se refere à exigência do EIA. É certo que os agentes administrativos não podem tomar medidas nesse campo sem possibilidade de um controle externo realizado pelo Judiciário, que deverá responsabilizá-los sempre que houver ameaça ao meio ambiente.

### **6.1.3 Decisões dos Tribunais Superiores concernentes aos organismos geneticamente modificados**

O controle judicial da liberação e da comercialização de organismos geneticamente modificados no Brasil é importante, pois, como visto: a) envolve sérios riscos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado; b) a matéria é regulamentada por legislação confusa no que diz respeito à exigência ou não de EIA; c) esse contexto resulta, na prática, em ampla liberdade de ação por parte de uma Administração Pública despreparada, levados em conta os problemas relativos à CTNBio. Dada à essencialidade desse controle judicial, resta analisar como ele tem ocorrido na prática, se funciona a favor da proteção ao meio ambiente ou não. Em vista da necessidade de corte metodológico, serão tratadas aqui apenas as decisões proferidas pelo STF sobre organismos geneticamente modificados envolvendo a exigência de EIA.

A jurisprudência do STF sobre os organismos geneticamente modificados de maneira ampla abarca doze julgados. Dentre estes, a questão da exigência do EIA foi discutida em três ocasiões. Foram três ações diretas de inconstitucionalidades submetidas à análise do STF. A

---

<sup>536</sup> KRELL, Andreas J. **Discricionariedade Administrativa e Conceitos Legais Indeterminados: Limites do controle judicial no âmbito dos interesses difusos**. 2 ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013. p. 177-181.

<sup>537</sup> KRELL, Andreas J. **Discricionariedade Administrativa e Conceitos Legais Indeterminados: Limites do controle judicial no âmbito dos interesses difusos**. 2 ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013. p. 178.

ADI-MC 2007 de 1999, a ADI-MC 3035 de 2004 e a ADI 3109 de 2004, esta última ainda em andamento.<sup>538</sup>

A ADI-MC 2007 de 1999 foi proposta pelo Partido dos Trabalhadores (PT) que pretendia a declaração de inconstitucionalidade do Decreto nº 1.752/95. Questionava-se de maneira específica o art.2º, inciso XIV, já comentado, pois este cria a possibilidade da própria CTNBio decidir quando deve ser exigido o EIA, dispensando-o, quando entender necessário, para os projetos de liberação de OGM no meio ambiente.<sup>539</sup>

Na petição inicial, lê-se:

Um decreto regulamentando competências da CTNBio, não pode remeter a este órgão competência legalmente vinculada aos órgãos do SISNAMA e, muito menos, limitar o alcance da norma prevista no art.225 da Constituição Federal, tornando facultativa a exigência do EIA.<sup>540</sup>

O pedido também faz referência ao art.7º da Lei 8.974/95 (antiga lei de biossegurança, vigente à época), devido à exigência de parecer técnico da CTNBio, que previa:

Art. 7º Caberá aos órgãos de fiscalização do Ministério da Saúde, do Ministério da Agricultura e do Abastecimento e do Ministério do Meio Ambiente, no campo das respectivas competências, observado o parecer técnico prévio conclusivo da CTNBio e os mecanismos estabelecidos na regulamentação desta Lei: (...) II - a fiscalização e a monitorização de todas as atividades e projetos relacionados a OGM do Grupo II; III - a emissão do registro de produtos contendo OGM ou derivados de OGM a serem comercializados para uso humano, animal ou em plantas, ou para a liberação no meio ambiente; IV - a expedição de autorização para o funcionamento de laboratório, instituição ou empresa que desenvolverá atividades relacionadas a OGM; (...) VII - encaminhar à CTNBio, para emissão de parecer técnico, todos os processos relativos a projetos e atividades que envolvam OGM; VIII - encaminhar para publicação no Diário Oficial da União resultado dos processos que lhe forem submetidos a julgamento, bem como a conclusão do parecer técnico.<sup>541</sup>

<sup>538</sup> JusBrasil. **Jurisprudência: organismos geneticamente modificados.** Disponível em: < <http://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/busca?q=organismos+geneticamente+modificados&idtopico=T10000001> >. Acesso em: 01 ago. 2013.

<sup>539</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Medida Cautelar em Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 2007**, rel. Min Sepúlveda Pertence, DF, acórdão unânime de 12.08.1999, publicado no DJ de 24.09.1999, p. 89. Disponível em: < <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/738946/medida-cautelar-na-acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-mc-2007-df> >. Acesso em: 01 ago. 2013.

<sup>540</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Medida Cautelar em Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 2007**, rel. Min Sepúlveda Pertence, DF, acórdão unânime de 12.08.1999, publicado no DJ de 24.09.1999, p.93. Disponível em: < <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/738946/medida-cautelar-na-acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-mc-2007-df> >. Acesso em: 01 ago. 2013.

<sup>541</sup> BRASIL. **Lei nº 8.974: promulgada em 05 de janeiro de 1995.** Regulamenta os incisos II e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas para o uso das técnicas de engenharia genética e liberação no meio ambiente de organismos geneticamente modificados, autoriza o Poder Executivo a criar, no âmbito da Presidência da República, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, e dá outras providências. Revogada pela Lei nº 11.105 de 2005. *In*: Presidente da República. Brasília, 2005. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8974.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8974.htm) >. Acesso em: 13 jul. 2013.

Após esta fundamentação legal, alegou-se que os conhecimentos científicos então existentes sobre manipulação genética eram imprecisos em relação aos riscos que a liberação de tais organismos no meio ambiente. Por isso, e em vista do princípio da precaução, o EIA tornava-se indispensável.<sup>542</sup>

Esta ADI, entretanto, foi considerada prejudicada: não seria passível essa espécie de ação para declaração de inconstitucionalidade de decreto, sendo necessário entrar com ação civil pública.<sup>543</sup> De acordo com o voto do ministro relator:

Assente na jurisprudência do Tribunal, o descabimento do controle abstrato da arguição de inconstitucionalidade mediata de atos normativos secundários – em particular, dos decretos regulamentares – por alegada violação da norma infraconstitucional interposta, é igualmente um dogma no direito comparado da jurisdição constitucional concentrada.<sup>544</sup>

Portanto, observa-se no caso em questão que o problema da exigência do EIA não foi apreciado quanto ao seu mérito. Assim, o controle judicial não serviu para limitar a discricionariedade administrativa relativa à exigência do EIA. Ressalte-se que esta análise limita-se a verificar se houve ou não controle apto a restringir a discricionariedade administrativa, e não se pretende criticar ou mesmo analisar as questões de ordem procedimental que inviabilizaram o prosseguimento da ação.

A ADI-MC 3035 de 2004, por sua vez, foi proposta pelo Partido da Frente Liberal (PFL), juntamente com o Governador do Estado do Paraná e Assembleia Legislativa do Estado do Paraná, contra a lei estadual de nº 14.162, que vedava o cultivo, a manipulação, a importação, a industrialização e a comercialização de OGM.<sup>545</sup>

Argumenta-se que houve usurpação da competência privativa da União e ainda, que o Estado extrapolou a sua competência residual, pois a referida lei disciplinava matéria já tratada por atos federais. Tal constituiria afronta ao princípio federativo, ao princípio da livre iniciativa

<sup>542</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Medida Cautelar em Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 2007**, rel. Min Sepúlveda Pertence, DF, acórdão unânime de 12.08.1999, publicado no DJ de 24.09.1999, p.95-96. Disponível em: < <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/738946/medida-cautelar-na-acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-mc-2007-df> >. Acesso em: 01 ago. 2013.

<sup>543</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Medida Cautelar em Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 2007**, rel. Min Sepúlveda Pertence, DF, acórdão unânime de 12.08.1999, publicado no DJ de 24.09.1999, p.98-109. Disponível em: < <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/738946/medida-cautelar-na-acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-mc-2007-df> >. Acesso em: 01 ago. 2013.

<sup>544</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Medida Cautelar em Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 2007**, rel. Min Sepúlveda Pertence, DF, acórdão unânime de 12.08.1999, publicado no DJ de 24.09.1999, p.98. Disponível em: < <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/738946/medida-cautelar-na-acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-mc-2007-df> >. Acesso em: 01 ago. 2013.

<sup>545</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Medida Cautelar em Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3035**, rel. Min. Gilmar Mendes, PR, acórdão unânime de 10.12.2003, publicado no DJ de 12.03.2004, p.342. Disponível em: < <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/14743354/medida-cautelar-na-acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-3035-pr> >. Acesso em: 02 ago. 2013.

e da livre concorrência. A Medida Provisória de nº 131/2003 liberou a comercialização da soja transgênica e tornou desnecessária a exigência de EIA para aqueles casos, de maneira que a lei estadual não poderia vedá-la.<sup>546</sup> Foi alegado que:

(...) a União editou norma, com fulcro no art.24, VI, combinada com o art.225, da Constituição Federal, delegando competência aos Estados para legislar concorrentemente sobre Meio Ambiente, todavia, sobre a questão envolvendo a safra de soja transgênica de 2004, a União regulou inteiramente a matéria, extinguindo, portanto, toda e qualquer possibilidade de regulação da matéria.<sup>547</sup>

O ministro relator Gilmar Mendes declara, antes de tudo, que a discussão do caso em comento não aprecia a legitimidade material das restrições fixadas pela norma estadual. Mas questiona-se, unicamente, o problema da competência legislativa do Estado do Paraná para editar a referida lei. Foram consideradas formalmente plausíveis as alegações de inconstitucionalidade, tanto quanto à competência privativa quanto à competência concorrente<sup>548</sup>, e assim declarado:

Do exame do ato impugnado, especialmente em seus arts.1º, 2º e 5º, verifica-se potencial ofensa à competência privativa da União no que toca à disciplina sobre a comercialização (art.22, I, da CF), importação e exportação (art.22, VIII, CF), e regime dos portos (art.22, X, CF).<sup>549</sup>

Assim, foi deferida a medida cautelar e suspensa a vigência da lei estadual.<sup>550</sup> Ocorre, neste caso, o mesmo que com a ação anterior. O STF posicionou-se a favor da liberação dos OGMs, não obstante a decisão tenha sido pautada por questões processuais que se adéquam à jurisprudência anterior do próprio STF, as quais não serão aqui analisadas.

<sup>546</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Medida Cautelar em Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3035**, rel. Min. Gilmar Mendes, PR, acórdão unânime de 10.12.2003, publicado no DJ de 12.03.2004, p.348-349. Disponível em: < <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/14743354/medida-cautelar-na-acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-3035-pr> >. Acesso em: 02 ago. 2013.

<sup>547</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Medida Cautelar em Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3035**, rel. Min. Gilmar Mendes, PR, acórdão unânime de 10.12.2003, publicado no DJ de 12.03.2004, p.348. Disponível em: < <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/14743354/medida-cautelar-na-acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-3035-pr> >. Acesso em: 02 ago. 2013.

<sup>548</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Medida Cautelar em Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3035**, rel. Min. Gilmar Mendes, PR, acórdão unânime de 10.12.2003, publicado no DJ de 12.03.2004, p.352. Disponível em: < <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/14743354/medida-cautelar-na-acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-3035-pr> >. Acesso em: 02 ago. 2013.

<sup>549</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Medida Cautelar em Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3035**, rel. Min. Gilmar Mendes, PR, acórdão unânime de 10.12.2003, publicado no DJ de 12.03.2004, p.353. Disponível em: < <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/14743354/medida-cautelar-na-acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-3035-pr> >. Acesso em: 02 ago. 2013.

<sup>550</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Medida Cautelar em Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3035**, rel. Min. Gilmar Mendes, PR, acórdão unânime de 10.12.2003, publicado no DJ de 12.03.2004, p.357. Disponível em: < <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/14743354/medida-cautelar-na-acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-3035-pr> >. Acesso em: 02 ago. 2013.

Por fim, a ADI 3109 de 2004 ainda está em andamento. Proposta pelo Procurador-Geral da República, pede a suspensão da eficácia da Lei 10.814 de 2003, que converteu a Medida Provisória nº 131, em lei. Medida essa que liberou o plantio das sementes de soja geneticamente modificada da safra de 2003, e que será melhor discutida no próximo tópico.<sup>551</sup>

Foi ressaltado que a referida Medida Provisória já foi contestada por três ações diretas de inconstitucionalidades, pois não cumpriu os requisitos previstos no art. 62 da Constituição e passou a permitir o cultivo da soja no país inteiro sem necessidade de EIA. Foi alegado também que as medidas de fiscalização prometidas não foram cumpridas. No resumo, lê-se:

Discorrendo sobre o princípio da precaução, argumenta o Parquet que o ato normativo em causa ainda desconsiderou duas decisões do Tribunal Regional Federal da 1ª Região em ações civis públicas, que reconheceram a necessidade de estudo prévio de impacto ambiental, que é exigência constitucional, a teor do artigo 225, medida essencial para a prevenção de riscos ambientais. 6. Defende, também, que houve inobservância ao princípio democrático, dado que a supressão do procedimento de licenciamento ambiental acaba por frustrar a participação comunitária.<sup>552</sup>

A ação ainda está em trâmite e o seu julgamento pode ser crucial em relação ao posicionamento do STF sobre a liberação e comercialização dos organismos geneticamente modificados.

Os limites da discricionariedade administrativa no que diz respeito a feitura de EIA encontram-se mal delineados na própria legislação. Em vista disso, é essencial que o judiciário tome as providências necessárias no sentido de restringir a discricionariedade da CTNBio quanto à exigência ou não de EIA.

Entretanto, o que tem se observado na prática é que esse controle ainda não foi efetivado, em âmbito do STF, de maneira satisfatória. As duas primeiras ações nas quais o problema do EIA foi abordado, a questão da sua exigência pelo CTNBio acabou não sendo considerada em vista de questões formais. sequer houve discussão sobre o mérito das questões discutidas. A terceira ação continua em trâmite, e é mais uma demonstração de que a legislação tem se inclinado sistematicamente a favor da liberação dos OGMs, não obstante o preceito de ordem constitucional que exige a feitura de EIA.

Ainda não houve, assim, posicionamento meritório e esclarecedor do STF quanto à exigência do EIA para a liberação e comercialização dos organismos geneticamente

---

<sup>551</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3109**, rel. Min. Rosa Weber, DF. Disponível em: < <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/19152932/acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-3109-df-stf> >. Acesso em: 03 ago. 2013.

<sup>552</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3109**, rel. Min. Rosa Weber, DF. Disponível em: < <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/19152932/acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-3109-df-stf> >. Acesso em: 03 ago. 2013.

modificados. As questões que foram mal definidas pelo legislativo fazem com que também fiquem mal definidos os contornos da discricionariedade dos órgãos administrativos responsáveis pela exigência, feitura e consideração do EIA.

Por isso, é extremamente importante, nesse âmbito, o controle judicial para questões concernentes ao meio ambiente e, de forma específica, às atividades de cultivo de sementes geneticamente modificadas. Entretanto, a análise das três ações de inconstitucionalidade levadas ao STF sobre transgenia e Estudo de Impacto Ambiental indica que o controle judicial, ao menos no âmbito deste tribunal superior, foram pouco significativas no sentido de proteger de maneira mais rigorosa o meio ambiente.

## **6.2 O Caso da Soja *Roundup Ready* Comercializada pela Monsanto no Brasil**

### **6.2.1 A batalha judicial em torno da liberação da Soja *RR***

Em junho de 1998, a multinacional sementeira Monsanto entrou com pedido de liberação dirigido à CTNBio para o cultivo comercial da soja *Roundup Ready*, comumente conhecida como *RR*. O seu nome justifica-se face ao gene modificado tornar as sementes resistentes ao herbicida *RoundUp*, ou glifosato, em português.<sup>553</sup> A sementeira enviou carta ao presidente da comissão, requerendo que fosse instaurado processo de análise com posterior emissão de Parecer Técnico Conclusivo a respeito da biossegurança da soja *RR*. A aprovação da CTNBio incluiria livre registro, uso, ensaios, testes, plantio, transporte, armazenamento, comercialização, consumo, importação, liberação e descarte da soja patenteada.<sup>554</sup>

Quando o processo solicitado pela Monsanto foi aberto, o público, de acordo com a Instrução Normativa nº 03/1996 da CTNBio, teve prazo de 30 dias para se manifestar a seu respeito. Foram juntadas inúmeras manifestações de entidades civis em reclamação à qualidade do estudo que a própria Monsanto havia disponibilizado. Foram também realizados vários pedidos de abertura de debate público.<sup>555</sup>

A questão gerou grande polêmica, pois a liberação foi concedida e apenas três meses após o pedido, sem a realização de sequer um Estudo de Impacto Ambiental (EIA). A CTNBio,

---

<sup>553</sup> NODARI, Rubens Onofre. Biossegurança, transgênicos e risco ambiental: os desafios da Nova Lei de Biossegurança. In: LEITE, Jose Rubens Morato; FAGUNDEZ, Paulo Roney Ávila (Org.). **Biossegurança e Novas Tecnologias na Sociedade de Risco: aspectos jurídicos, técnicos e sociais**. v.1. São José: Conceito Editorial, 2007, v. I. p. 17-44.

<sup>554</sup> SERRA, Silvia Helena. Caso Soja Roundup Ready: a violação do princípio democrático e do princípio da publicidade pela CTNBio. pp. 157-180. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.

<sup>555</sup> SERRA, Silvia Helena. Caso Soja Roundup Ready: a violação do princípio democrático e do princípio da publicidade pela CTNBio. pp. 157-180. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.



justificando-se por meio do art.2º do Decreto 1.752/95 – o qual já foi problematizado – dispensou a empreendedora Monsanto da realização e apresentação de EIA.<sup>556</sup>

Quanto ao processo de deliberação da própria CTNBio, que resultou na liberação do cultivo, cabe destacar algumas das observações feitas no Relatório da Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias da Câmara dos Deputados sobre os documentos apresentados como comprovação da biossegurança no caso e a insuficiência das avaliações de risco apresentadas.

O dossiê apresentado pela proponente contém apenas, e tão somente, informações sobre a soja em questão quando cultivada nos Estados Unidos. As experiências relatadas para o Brasil dizem respeito a testes de comprovação de eficiência das variedades visando o registro do herbicida *RoundUp* neste país, tratando basicamente de questões agrônomicas e não àquelas de segurança ambiental. Não abordam, assim, aspectos relevantes para a biossegurança de linhagens transgênicas. Consideramos este nível de informação insuficiente para uma tomada de decisão para o que se pode chamar de desregulamentação deste produto no Brasil.

Registre-se, ainda, que, ao tomar a decisão de liberar a soja RR, a CTNBio não possuía estudos sobre a compatibilidade da soja transgênica com o processo de fixação biológica de Nitrogênio. Esta, provavelmente, seja uma das mais graves falhas no processo decisório. Esta tecnologia, tão importante nas lavouras brasileiras e tão divulgada pela EMBRAPA como uma das mais importantes da agropecuária nacional, pela grande economia de fertilizante que a caracteriza, deveria haver sensibilizado a Comissão, cuja obrigação era assegurar-se, por estudos adequados, da não interferência da cultivar transgênica no desenvolvimento das bactérias fixadoras de Nitrogênio.<sup>557</sup>

Em vista dessas questões, o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC), em setembro de 1998, ajuizou Medida Cautelar Inominada com Pedido Liminar (Processo 98.0038859-1), requerendo da União Federal que fosse determinada de imediato a obrigação de não autorizar os pedidos antes que a matéria fosse devidamente regulamentada, bem como fosse realizado o EIA.<sup>558</sup>

Um mês depois foi ajuizada Ação Civil Pública (Processo 1998.34.00.0027682-0/DF), também pelo IDEC juntamente com *Greenpeace* contra a União e a Monsanto. Enquanto isso, a 11ª Vara da Justiça Federal do Distrito Federal deferiu o pedido de liminar (o processo foi posteriormente remetido à 6ª Vara da Justiça Federal do Distrito Federal). Pouco depois, a

<sup>556</sup> LISBOA, Marijane. Transgênicos no Brasil: o descarte da opinião pública. pp. 55-78. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antônio Fabris, 2005.

<sup>557</sup> COMISSÃO DE DEFESA DO CONSUMIDOR, MEIO AMBIENTE E MINORIAS. **Relatório Final da Proposta de fiscalização e controle nº 34**, 2002. Propõe que a Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias fiscalize os procedimentos adotados pelo Poder Executivo para autorizar a liberação de plantas transgênicas no país. Paginação irregular. Disponível em: < <http://www.camara.gov.br/sileg/integras/21110.pdf> >. Acesso em: 05 ago. 2014.

<sup>558</sup> PESSANHA, Lavínia; WILKINSON; John. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar**: o que está em jogo nos debates? Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005. p. 62.

CTNBio publicou parecer afirmando que não havia riscos ambientais derivados da utilização da soja transgênica, e que iria regulamentar o seu uso comercial. No ano seguinte, a Ação Cautelar foi julgada procedente pelo juiz Antônio Souza Prudente. A Monsanto, então foi obrigada a apresentar EIA, em conformidade com as exigências do art.225, §1, IV da CF e da Resolução 01/86 do CONAMA. No mesmo sentido, foi julgada procedente a ACP, em junho de 2000, condenando a União a exigir a realização do EIA da Monsanto e a exigir da CTNBio que elaborasse em 90 dias normas a respeito da segurança alimentar, comercialização e consumo de alimentos transgênicos.<sup>559</sup>

Entretanto, os réus apelaram as duas sentenças. A Ação Cautelar foi mantida pelo TRF da 1ª Região, em 2001, em decisão relatada pela Desembargadora Assusete Magalhães. Em seguida, os réus insistiram, com recurso especial no STJ, ao qual foi dado provimento em 2004, em decisão relatada pelo Ministro Francisco Peçanha Martins.<sup>560</sup>

Ademais, já em 2003, o engenheiro agrônomo Lídio Coradin, representante do Ministério do Meio Ambiente, denunciou publicamente que as atas da reunião fechada da CTNBio na qual foi liberada a comercialização da soja RR revelavam que a aprovação do seu texto final se deu sem quórum.<sup>561</sup> Em suma, a decisão da CTNBio atropelou toda a legislação ambiental brasileira e frustrou as expectativas da sociedade a respeito do seu valor para uma maior segurança ambiental. A judicialização dessa decisão administrativa teve grandes repercussões.<sup>562</sup>

Os recursos à ACP foram julgados procedentes, pelo TRF da 1ª Região, com a famosa decisão liminar proferida pela Desembargadora Selene Maria de Almeida em 2003, que alegou que a CTNBio possuía, de fato, discricionariedade para decidir pela exigência ou não de EIA, e que a Monsanto havia juntado estudos suficientemente acurados a respeito da segurança do

<sup>559</sup> SERRA, Silvia Helena. Caso Soja Roundup Ready: a violação do princípio democrático e do princípio da publicidade pela CTNBio. pp. 157-180. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.

<sup>560</sup> BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Recurso Especial nº 505.371-DF (2003/0036121-8)**, rel. Min Francisco Peçanha Martins, DF, acórdão unânime de 16.12.2004, publicado no DJ de 21.03.2005. Disponível em: < [http://jurisprudencia.s3.amazonaws.com/STJ/IT/RESP\\_505371\\_DF\\_1266258776886.pdf?Signature=RPrNRiERospymmWuKeifW5Kj9M%3D&Expires=1410051043&AWSAccessKeyId=AKIAIPM2XEMZACAXCMB&response-content-type=application/pdf&x-amz-meta-md5-hash=d739fee090770ece63efadafdf8c4e36](http://jurisprudencia.s3.amazonaws.com/STJ/IT/RESP_505371_DF_1266258776886.pdf?Signature=RPrNRiERospymmWuKeifW5Kj9M%3D&Expires=1410051043&AWSAccessKeyId=AKIAIPM2XEMZACAXCMB&response-content-type=application/pdf&x-amz-meta-md5-hash=d739fee090770ece63efadafdf8c4e36) >. Acesso em: 18 ago. 2014.

<sup>561</sup> PESSANHA, Lavínia; WILKINSON; John. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar**: o que está em jogo nos debates? Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005. p. 63-64.

<sup>562</sup> NODARI, Rubens Onofre. Biossegurança, transgênicos e risco ambiental: os desafios da Nova Lei de Biossegurança. In: LEITE, Jose Rubens Morato; FAGUNDEZ, Paulo Roney Ávila (Org.). **Biossegurança e Novas Tecnologias na Sociedade de Risco: aspectos jurídicos, técnicos e sociais**. v.1. São José: Conceito Editorial, 2007, v. I. p. 17-44.

transgênico. Com essa decisão, foi suspensa a sentença de primeira instância que proibia o cultivo e comercialização da soja RR, até o julgamento do mérito da ACP.<sup>563</sup>

Em seguida, o IDEC e o *Greenpeace* propuseram Agravos Regimentais para cassar a decisão liminar referida. O juiz João Batista Moreira votou favoravelmente ao provimento dos Agravos Regimentais. Por sua vez, o juiz revisor Dr. Antônio Ezequiel compartilhou do entendimento proposto pela Desembargadora. IDEC e *Greenpeace*, então, insistem e recorrem ao TRF interpondo Embargos de Declaração, em vista da quantidade das contradições e omissões na liminar.<sup>564</sup> Porém, no presente ano – 2014 – em voto que teve como relator o Desembargador Jirair Aram Meguerian, foi negado provimento aos referidos embargos.<sup>565</sup>

Nesse ponto, é preciso levar em conta três Medidas Provisórias editadas no caminho deste imbróglio judicial, todas elas nascidas dos interesses em legalizar, o mais rápido possível, a comercialização dos transgênicos. Diante dessas MPs, passou-se por cima da sentença judicial desencadeada da liberação fornecida pela CTNBio. De acordo com a Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3526/2005 da *Greenpeace*, a Nova Lei de Biossegurança torna letra morta o princípio Democrático, a Coisa Julgada e o Princípio da Independência e Harmonia entre os Poderes.<sup>566</sup> O mesmo pode-se dizer das MPs que a acompanharam, pois passou-se por cima da decisão judicial comentada.

Em 2002 o governo decide acelerar a liberação do comércio de OGMs no país, em contexto no qual a Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias da Câmara dos Deputados declara que o país perdeu o controle da liberação de plantas transgênicas dentro do Brasil.<sup>567</sup>

As Medidas Provisórias foram editadas como um resultado, majoritariamente, do plantio ilegal de soja transgênica no Brasil, maximizando os interesses em jogo. A soja

<sup>563</sup> BRASIL. Tribunal Regional Federal da 1ª Região. **Apelação Cível nº 1998.34.00.027682-0/DF**, rel. Min Selena Maria de Almeida, DF, publicado no DJ de 01.09.2004. Disponível em: < <http://trf1.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/2255875/apelacao-civel-ac-27682-df-19983400027682-0> >. Acesso em: 18 ago. 2014.

<sup>564</sup> LISBOA, Marijane. Transgênicos no Brasil: o descarte da opinião pública. pp. 55-78. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antônio Fabris, 2005.

<sup>565</sup> BRASIL. Tribunal Regional Federal da 1ª Região. Embargos Infringentes nº 1998.34.00.027682-0/DF. Relator: Jirair Aram Meguerian. **Processo APC 002764151.1998.4.01.3400 (1998.34.00.027682-0)**. Brasília, DF, 03.09.2014. Disponível em: < <http://processual.trf1.jus.br/consultaProcessual/processo.php?proc=199834000276820&secao=JFDF> >. Acesso em: 09 set. 2014.

<sup>566</sup> ASSOCIAÇÃO CIVIL GREENPEACE. **Petição Inicial da ADI nº 3526/2005**. São Paulo, 2005. Disponível em: < <http://www.greenpeace.org.br/transgenicos/pdf/pet.pdf> >. Acesso em: 22 ago. 2014.

<sup>567</sup> PESSANHA, Lavínia; WILKINSON; John. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar: o que está em jogo nos debates?** Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005. p. 65-67.

geneticamente modificada passou a ser importada ilegalmente da Argentina nos anos de 2003 e 2004, principalmente no sul, porém:

(...) desde o final dos anos noventa o plantio de soja GM era uma realidade na região Sul do Brasil, mais especificamente no estado do Rio Grande do Sul. Os produtores gaúchos adquiriram sementes de soja GM vindas da Argentina. Como essas sementes tiveram boa adaptação às condições de clima e solo da região Sul do Brasil, a importação clandestina desses materiais deu suporte a um circuito paralelo de oferta de sementes. Como as sementes de soja podem ser facilmente reutilizadas pelos próprios produtores (o grão colhido pode ser usado novamente como semente), em poucos anos praticamente toda a safra de soja do Rio Grande Sul era transgênica.<sup>568</sup>

Nesse contexto, em março de 2003, é editada a Medida Provisória nº113. O presidente legalizou a comercialização da soja RR, não obstante a ausência de EIA, liberando a comercialização da soja transgênica da safra de 2003. Segundo esta MP, esta safra não se sujeitava à antiga lei de biossegurança, vigente naquele momento. O estoque posterior a essa data deveria ser destruído. Ela foi convertida na Lei nº 10.688, também de 2003.<sup>569</sup>

A 1ª MP dos transgênicos, como ela ficou sendo chamada, desrespeitou claramente a sentença judicial de 1ª instância do juiz Antônio Prudente, que proibia distribuição para consumo de alimentos transgênicos antes que a própria CTNBio criasse normas para avaliação da segurança dos alimentos e rotulagem. Embora não tenha feito o mesmo em relação à parte da sentença que proibia o plantio sem prévio estudo de impacto ambiental – já que a MP autorizava a colheita, mas não o plantio – é evidente que a MP “perdoava” um crime ambiental cometido em sã consciência por centenas de agricultores gaúchos que resolveram contrabandear e plantar soja transgênica, em vez de utilizar as variedades tradicionais disponíveis no mercado.<sup>570</sup>

Em seguida, com a Medida Provisória nº131 de 2003, novamente em violação expressa ao princípio da precaução adotado nacional e internacionalmente,<sup>571</sup> estendeu-se a liberação anterior para a safra de 2004. Ela também foi convertida na Lei nº 10.814 de 2003. Foi permitido o plantio das sementes da safra de 2003 reservadas pelos agricultores, para uso próprio, e sua comercialização ficou restrita até o final do ano de 2004.<sup>572</sup>

<sup>568</sup> BONACELLI, Maria Beatriz; FUCK, Marcos Paulo. Sementes geneticamente modificadas: (in)segurança e racionalidade na adoção de transgênicos no Brasil e na Argentina. **Rev. iberoam. cienc. tecnol. Soc.**, v.4, n.12, Buenos Aires, abr. 2009. Disponível em: < [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-00132009000100002](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132009000100002) >. Acesso em: 28 jul. 2013.

<sup>569</sup> BRASIL. **Lei nº 10.688: promulgada em 13 de junho de 2003**. Estabelece normas para a comercialização da produção de soja da safra de 2003 e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 2003. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.688.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.688.htm) >. Acesso em: 14 ago. 2014.

<sup>570</sup> LISBOA, Marijane. Transgênicos no Brasil: o descarte da opinião pública. pp. 55-78. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antônio Fabris, 2005.

<sup>571</sup> MAGALHÃES, Vladimir Garcia. O Princípio da Precaução e os Organismos Transgênicos. pp. 61-86. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Organismos Geneticamente Modificados**. Belo Horizonte: Del Rey, 2005.

<sup>572</sup> BRASIL. **Lei nº 10.814: promulgada em 15 de dezembro de 2003**. Estabelece normas para o plantio e comercialização da produção de soja geneticamente modificada da safra de 2004, e dá outras providências. In:

Ressalte-se que esta MP foi alvo de diversas Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADIn), propostas por entidades que entendem que seus dispositivos voltados à dispensa de necessidade de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) são inconstitucionais. Dentre elas: a ADIn 3011, promovida pelo Partido Verde, a ADIn 3041-1, promovida pela Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura e a ADIn 3017-5, promovida pelo Procurador Geral da República.<sup>573</sup>

Diante desse quadro, a Monsanto, detentora dos direitos de propriedade intelectual sobre a soja transgênica ilegalmente comercializada, realizou diversos esforços para realizar a cobrança de seus *royalties*, de maneira retroativa. Dado que o custo para negociações individualizadas era muito alto, a empresa conseguiu entrar em acordo com as empresas transportadoras dos grãos e cooperativas e passou a monitorá-las. A partir dessa estratégia, entrava em contato com os agricultores, realizando testes em suas colheitas. Quando os resultados indicavam o uso de transgênicos, o agricultor era impelido ao seu pagamento.<sup>574</sup>

Esse direito ao ressarcimento retroativo foi concedido através da MP 131/2003, mas a atividade de cobrança não foi fiscalizada pelo governo.<sup>575</sup> Os prejuízos impostos aos pequenos agricultores foram ignorados. Desde a primeira investida da Monsanto no país, a produção e comercialização de soja transgênica cresceram consideravelmente. De acordo com relatório publicado pela Céleres em 2012:

Área com lavouras transgênicas devem totalizar 36,6 milhões de hectares no ano agrícola 2012/13, com crescimento de 4,0 milhões de hectares (+12,3%) em comparação ao ano anterior. (...) A soja mantém a liderança, com a adoção de biotecnologia em 2012/13 estimada em 23,9 milhões de hectares ou 88,1% da estimativa atual de plantio para essa safra.<sup>576</sup>

Ademais, a importância da análise da influência dessas estratégias de concretização dos direitos de propriedade intelectual da Monsanto serviu não só para a cobrança dos *royalties*,

---

Presidente da República. Brasília, 2003. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.814.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.814.htm) >. Acesso em: 14 ago. 2014.

<sup>573</sup> MAGALHÃES, Vladimir Garcia. O Princípio da Precaução e os Organismos Transgênicos. pp. 61-86. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Organismos Geneticamente Modificados**. Belo Horizonte: Del Rey, 2005.

<sup>574</sup> MONTEIRO, Guilherme Fowler de Avila; ZYLBERSZTAJN, Decio. Economic Governance of Property Rights: comparative analysis on the collection of royalties in genetically modified soybean seeds. **RESR**, vol. 51, n. 1, p. 025-044, São Paulo, Jan/Mar 2013. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032013000100002> > **Acesso em: 28 jul. 2013.**

<sup>575</sup> MONTEIRO, Guilherme Fowler de Avila; ZYLBERSZTAJN, Decio. Economic Governance of Property Rights: comparative analysis on the collection of royalties in genetically modified soybean seeds. **RESR**, vol. 51, n. 1, p. 025-044, São Paulo, Jan/Mar 2013. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032013000100002> > **Acesso em: 28 jul. 2013**

<sup>576</sup> CÉLERES. **Relatório Biotecnologia**. Minas Gerais, 2012. Disponível em: < [http://celeres.com.br/wordpress/wp-content/uploads/2012/12/RelBiotecBrasil\\_1201\\_vf.pdf](http://celeres.com.br/wordpress/wp-content/uploads/2012/12/RelBiotecBrasil_1201_vf.pdf) >. Acesso em: 29 jul. 2013.

mas também para incentivar os agricultores a continuar comprando a semente transgênica.<sup>577</sup> A situação delineada demonstra o poder de uma empresa multinacional de modificar consideravelmente as políticas agrícolas nacionais.

Para além do problema do ressarcimento retroativo, observe-se que com a MP 131, aqueles que haviam ilegalmente produzido a soja GM tinham o dever de subscrever documento denominado TCRAC (Termo de Compromisso, Responsabilidade e Ajustamento de Conduta), com eficácia de título executivo extrajudicial. Assim, ao agricultor seria dado o direito de obter empréstimos e financiamentos de instituições oficiais. Se o produtor não assinasse este Termo, estaria cometendo ato ilícito. Ora, mas o termo em si é uma declaração oficial de prática de ato ilegal. O agricultor, portanto, poderia (na verdade, deveria), de toda forma, ser responsabilizado por descumprimento da lei de biossegurança.<sup>578</sup>

Por fim, foi editada a Medida Provisória nº 223 de 2004, posteriormente convertida na Lei nº 11.092 de 12 de janeiro de 2005, estabelecendo plantio e comercialização da safra de 2005, seguindo a mesma lógica das anteriores.<sup>579</sup> Todo o imbróglio jurídico, portanto, foi finalmente “resolvido” pela Nova Lei de Biossegurança. Com isso, é possível observar não só outros problemas inerentes ao surgimento dessa legislação, como os vícios característicos a todo o processo de liberação de transgênicos no Brasil, representado, em primeiro lugar, por um regime legal que se contradiz em diversos aspectos – desde as contradições a respeito das prerrogativas da CTNBio, passando por Medidas Provisórias problemáticas e, enfim, na edição de uma nova lei que se mostra, também, bastante questionável. Nesse sentido:

(...) podemos observar que a legislação infraconstitucional brasileira, eivada de uma instabilidade decorrente do uso abusivo de medidas provisórias em matéria ambiental, não incorpora como deveria o Princípio da Precaução.<sup>580</sup>

Em segundo lugar, pela longa e complexa batalha judicial que está intrincada na edição desses instrumentos legislativos, tendo culminado em sentença que passou a ser ignorada em função das novas Medidas Provisórias. Enfim, em terceiro lugar, em vista das incongruências

<sup>577</sup> MONTEIRO, Guilherme Fowler de Avila; ZYLBERSZTAJN, Decio. Economic Governance of Property Rights: comparative analysis on the collection of royalties in genetically modified soybean seeds. **RESR**, vol. 51, n. 1, p. 025-044, São Paulo, Jan/Mar 2013. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032013000100002> > Acesso em: 28 jul. 2013

<sup>578</sup> PESSANHA, Lavínia; WILKINSON; John. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar**: o que está em jogo nos debates? Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005. p. 65-67.

<sup>579</sup> BRASIL. **Lei nº 11.092: promulgada em 12 de janeiro de 2005**. Estabelece normas para o plantio e comercialização da produção de soja geneticamente modificada da safra de 2005, altera a Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 2005. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/Lei/L11092.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Lei/L11092.htm) >. Acesso em: 08 ago. 2014.

<sup>580</sup> MAGALHÃES, Vladimir Garcia. O Princípio da Precaução e os Organismos Transgênicos. p.81. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Organismos Geneticamente Modificados**. Belo Horizonte: Del Rey, 2005.

entre o judiciário e o legislativo neste plano, estando os dois poderes comprometidos em vista de pressões e interesses ilegítimos enquanto representação da sociedade de um ponto de vista democrático.

## **6.2.2 A parceria desenvolvida entre a Embrapa e a Monsanto a partir do contrato de exploração comercial**

### **6.2.2.1 Direitos de Propriedade Intelectual *versus* Direitos do Pequeno Agricultor**

A liberação da soja *RR* no Brasil, como visto, foi realizada através de um processo questionável sob os mais diferentes aspectos. O direcionamento dos riscos foi completamente inadequado, a tomada de decisões se deu de forma precipitada e antidemocrática, houve desrespeito à previsões constitucionais relativas à necessidade de Estudo de Impacto Ambiental e a sentença judicial em proibição ao cultivo foi contornada por meio da edição de Medidas Provisórias inadequadas. Tudo isto culminando na Nova Lei de Biossegurança.

A tecnologia patenteada pela Monsanto, nesse quadro, passou a ser difundida no Brasil com o aval do legislativo, e a empresa pôde consagrar os seus interesses econômicos. Cabe, então, investigar que relações a multinacional passa a estabelecer dentro do país, questionando-se se os interesses nacionais que foram priorizados.

Existem acordos e projetos firmados entre a transnacional Monsanto e a empresa nacional Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Pode-se dizer que se trata, em última instância, de um acordo geral de cooperação técnica que se ramifica em acordos menores, financiamento de projetos, etc. Essas empresas trabalham em parceria desde a década de noventa.<sup>581</sup>

Criada em 26 de abril de 1973, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) é vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e tem como objetivo desenvolver pesquisas que promovam o desenvolvimento agrícola no país, para o benefício nacional. Para isso, a empresa atua através de Unidades de Pesquisa e de Serviços bem como de Unidades Administrativas e está presente em vários Estados.<sup>582</sup>

A Monsanto, por sua vez, é uma corporação multinacional de origem americana fundada em 1901, que trabalha hoje prioritariamente com biotecnologia no setor agrícola. É uma das

---

<sup>581</sup> FOLHA DE SÃO PAULO. **Monsanto e Embrapa têm acordo de cooperação técnica**. Brasília, 05 out. 2003. Disponível em: < <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/dinheiro/fi0510200303.htm> >. Acesso em: 01 dez. 2012.

<sup>582</sup> EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Missão e atuação**. Disponível em: < [http://www.embrapa.br/a\\_embrapa/missao\\_e\\_atuacao](http://www.embrapa.br/a_embrapa/missao_e_atuacao) > Acesso em: 01 dez. 2012.

maiores produtoras de organismos geneticamente modificados e foi a empresa pioneira de todo o modelo industrial biotecnológico. Elenca como seus objetivos o aumento da produção alimentícia mundial com uma maior conservação de recursos naturais, e o auxílio geral a qualidade de vida do agricultor e ao desenvolvimento agrícola.<sup>583</sup>

Para a Monsanto, que na década de 1990 investiu 9 bilhões de dólares na compra de empresas, tratava-se de uma questão de “vida ou morte”. A patente, para seu produto mais importante, o total herbicida glifosato, expirou em 2000, e a multinacional apostou em sua estratégia de melhorar sua situação econômica através de sementes resistentes a herbicidas. (...) No final dos anos de 1990, a multinacional se concentrou na produção de sementes e, no Brasil, adquiriu a maior produtora de sementes, a Agrocerec. (...) Pelo fato do preço do *Roundup* ter caído pela metade, em 2000, e a Monsanto ter que disputar com outros concorrentes no mercado, a empresa apostou, objetivamente, na produção de sementes. Das variedades transgênicas existentes no mercado, a Monsanto possui 90% dos direitos de patentes.<sup>584</sup>

Nesse contexto, é importante considerar que a Embrapa é uma empresa responsável pela preservação de uma base genética de várias espécies brasileiras identificadas como patrimônio do povo e inclusive, em certos casos, como patrimônio da humanidade. Trata-se de uma empresa pública gerida por recursos públicos. Tais características vinculam suas atividades, de maneira que estas deveriam pautar-se pelos interesses da população brasileira, sobretudo dos agricultores. Assim é que, não obstante a qualidade da pesquisa agropecuária realizada pela empresa e a eficiência da pesquisa técnico-científica ali desenvolvida sejam normalmente reconhecidas, a parceria público-privado firmada com a Monsanto gera uma série de críticas e questionamentos.<sup>585</sup>

O ponto crucial dessa parceria, a ser investigado nas duas partes deste tópico, é o contrato de exploração comercial celebrado entre a Embrapa e a Monsanto, em 30 de março de 2000 – contrato nº 10200.00/019-7.<sup>586</sup> Esse contrato traz implicações para a biossegurança nacional, o desenvolvimento do setor agrícola e conseqüentemente, à implementação de ações e estratégias tanto políticas quanto científicas que promovam e assegurem o exercício do direito de produzir o próprio alimento de acordo com as capacidades e especificidades locais.

<sup>583</sup> MONSANTO. **Institucional**. Disponível em: < <http://www.monsanto.com.br/institucional/institucional.asp> >. Acesso em: 01 dez. 2012.

<sup>584</sup> ANDRIOLI, Antônio Inácio. **Transnacionais e transgênicos: o monopólio de sementes e insumos**. Disponível em: < <http://www.semapi2005.com.br/semapi2005/site/livro/cd%20rom/arquivos/13.pdf> >. Acesso em: 28 nov. 2012.

<sup>585</sup> CARVALHO, Horacio Martins de. **Embrapa, o acordo com a Monsanto e a privatização da “neutralidade científica”**. MST. Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, 16 dez. 2010. Disponível em: < <http://www.mst.org.br/Embrapa-e-a-privatizacao-da-neutralidade-cientifica-Horacio-Martins-de-Carvalho> >. Acesso em: 01 dez. 2012.

<sup>586</sup> O contrato nº 10200.00/019-7 de 30 de março de 2000, assim como seus dois termos aditivos, estão disponíveis ao fim da dissertação, indicados como Anexo I.



Antes de entrar na análise do documento em si, é importante justificar a escolha desse contrato em específico. Trata-se de contrato de exploração comercial que já se encontra vencido, pois a patente na qual está baseado já se encontra expirada, como será observado. Entretanto, não obstante tenha sido realizado requerimento de acesso aos contratos firmados entre as empresas Embrapa e Monsanto em vigor por meio da Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527 de 2011), o acesso foi negado.

A empresa justificou a negativa de acesso alegando que, não obstante a Embrapa esteja subordinada aos dispositivos da Lei de Acesso à Informação, por ser empresa pública, ela está protegida pelas restrições estabelecidas pela própria lei. O art.22 excepciona situações referentes a questões de sigilo e segredo industrial; já o art.23, em seu inciso VI, excepciona situações nas quais a divulgação de informações possa prejudicar ou causar risco direto a projetos de pesquisa e desenvolvimento bem como áreas de interesse estratégico nacional.<sup>587</sup>

Esclarecido isso, a análise do contrato de exploração comercial de 30 de março de 2000 foi realizada não em vista de uma escolha, mas em vista de ter sido esse o único documento disponibilizado. Não obstante o contrato já se encontre vencido, a sua análise é importante, em primeiro lugar, por relacionar-se a todo o histórico brasileiro de liberação da soja transgênica, seja de um ponto de vista legislativo, seja em função da batalha judicial associada a essas leis. Em segundo lugar, porque se trata, de toda forma, de um exemplo claro de instrumento de parceria entre empresa pública nacional e multinacional privada no qual o objeto principal é um cultivo agrícola transgênico.

Neste ponto, serão evidenciadas cláusulas contratuais que referem-se direta ou indiretamente a direitos de proteção da “biomercadoria” em foco, tendo como pontos de discussão o instituto da patente *pipeline*, os contratos de licenciamento, a cumulação de diferentes tipos de proteção sobre o mesmo produto GM e as implicações deste quadro para o pequeno agricultor.

Ressalte-se que a Embrapa teve papel crucial na pressão exercida para a liberação da Soja *RR* pela CTNBio, de modo que a consagração do contrato, em 2000, está diretamente conectada ao processo de liberação já descrito, o que torna cristalina a consideração de interesses econômicos específicos dessas duas empresas. Como se pode observar no relatório da Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias da Câmara dos Deputados já referido, onde está registrado que:

---

<sup>587</sup> A justificativa indicada foi fornecida via e-mail, após recebimento, pelo correio, do contrato de exploração comercial de 30 de março de 2000, juntamente com seus termos aditivos, objeto desta análise. O e-mail encontra-se disponível ao final desta dissertação, indicado como Anexo II.

(...) a pressa e, muito provavelmente, as pressões sobre a Comissão eram grandes. Até mesmo a EMBRAPA, mediante carta de seu Presidente (C.Pr. n° 233/1998, de 19/6/98 – Anexo V), pressionou a CTNBio para liberar a soja RR, da Monsanto. Num momento em que eram absolutamente escassos estudos na Empresa, sobre o comportamento da soja RR no Brasil (a carta faz referência a “...os primeiros resultados experimentais parecem bastante promissores...”), e que não havia estudos ambientais (a carta informa que “...de acordo com os dados da literatura internacional e de acordo com os dados fornecidos pela Monsanto...e considerando que a Monsanto já cumpriu com as exigências da CTNBio quanto à avaliação do impacto ambiental...” o que não era realidade) a EMBRAPA apresentou “...o apoio ao uso desta tecnologia e ao pedido de desregulamentação...”. Referida carta foi, a pedido, substituída, no processo, por outra mais “amena”, na qual “a EMBRAPA aguarda com interesse a análise que será realizada pela CTNBio com relação ao pleito feito pela Monsanto” (C.Pr. n° 290/1998, de 6/8/98 - Anexo VI).<sup>588</sup>

A associação da Embrapa com a Monsanto é um indicativo de um direcionamento político dentro da empresa, que volta-se cada vez mais ao agronegócio e cada vez menos à agricultura familiar. Caso a empresa criasse um forte programa público voltado à agroecologia, o Brasil poderia contar com uma das maiores produções de cultivos orgânicos em escala mundial. Mas uma pesquisa divulgada por Eliseu Alves e Antônio de Oliveira indica que a maior parte do orçamento da empresa é direcionada ao agronegócio, e que as pesquisas na área de agricultura familiar se apresentam como insuficientes.<sup>589</sup>

De acordo com o contrato de exploração comercial, em 1997 as empresas já haviam firmado “Contrato de Cooperação Técnica” com o objetivo de obter novos cultivares de soja tolerantes ao glifosato por meio do uso da linhagem de soja RRS 40-30-2 de propriedade da Monsanto Company, derivada da tecnologia já patenteada pela empresa nos Estados Unidos e também no Brasil (Carta Patente n° PI 1100007-4 de 1999). O contrato também esclarece que além da Carta Patente, a Monsanto também protegeu duas tecnologias referenciadas por meio de Depósitos de Pedido de Privilégio de Invenção feitos no Brasil em seu nome, via “*pipeline*” (sob os números PI 1100008-2 de 1996 e PI 1101070-3 de 1997).

Assim, a Monsanto no Brasil estaria autorizada pela sede americana a fazer uso dessas tecnologias e seria a única detentora do poder de sublicenciar este direito, conforme o referido

<sup>588</sup> COMISSÃO DE DEFESA DO CONSUMIDOR, MEIO AMBIENTE E MINORIAS. **Relatório Final da Proposta de fiscalização e controle nº 34**, 2002. Propõe que a Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias fiscalize os procedimentos adotados pelo Poder Executivo para autorizar a liberação de plantas transgênicas no país. Paginação irregular. Disponível em: < <http://www.camara.gov.br/sileg/integras/21110.pdf> >. Acesso em: 05 ago. 2014.

<sup>589</sup> ALVES, Eliseu; OLIVEIRA, Antônio Jorge de. O orçamento da Embrapa. **Revista de Política Agrícola**, ano XIV, n.4, out/nov/dez. 2005. pp. 73-85. Disponível em: < <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/81043/1/O-orcamento-da-embrapa.pdf> >. Acesso em: 11 ago. 2014.

Contrato de Cooperação Técnica. A patente *pipeline* está prevista na Lei de Propriedade Industrial (LPI), nos seguintes dispositivos:

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. (...)

§ 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.

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.<sup>590</sup>

Essa espécie de patente, portanto, tornou possível a concessão do depósito de patentes em campos tecnológicos dentro dos quais o Brasil não concedia patentes até então. É um instituto bastante controverso, por tratar-se de patentes de revalidação. Ademais, os depósitos de pedido de patente *pipeline* foram aceitos no país pelo período limitado de um ano, entre 1996 e 1997, para que fossem revalidadas patentes concedidas em outros países. Não bastasse isso, a aceitação desses pedidos foi baseada em análise meramente formal. Ou seja, não foi realizada pelo INPI análise técnica a respeito dos requisitos de patenteabilidade.<sup>591</sup>

Também conhecidas como “patentes estrangeiras”, os dispositivos da LPI que preveem esse instituto foram objeto de Ação Direta de Inconstitucionalidade proposta pelo STF (ADIn 4234-1). Questionou-se a sua natureza jurídica de revalidação, e não de requisito de concessão originária, dado que a patente vincula-se ao primeiro depósito do invento no país de origem, e por isso não segue as regras de concessão de patentes de produtos novos.<sup>592</sup>

<sup>590</sup> BRASIL. **Lei nº 9.279: promulgada em 14 de maio de 1996**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. In: Presidente da República. Brasília, 1996. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9279.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm) >. Acesso em: 04 abr. 2014.

<sup>591</sup> ABIA – Associação Brasileira Interdisciplinar de AIDS. MIRANDA, Pedro Henrique Marques Villardi. **Perguntas e respostas sobre patentes pipeline: como afetam sua saúde?** Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: < [http://www.deolhonaspateentes.org.br/media/file/Publica%C3%A7%C3%B5es/PergResp\\_PIPELINE\\_PT.pdf](http://www.deolhonaspateentes.org.br/media/file/Publica%C3%A7%C3%B5es/PergResp_PIPELINE_PT.pdf) >. Acesso em: 02 set. 2014.

<sup>592</sup> BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 4234**, rel. Min Carmem Lúcia, DF. Disponível em: < <http://www.stf.jus.br/portal/processo/verProcessoAndamento.asp?numero=4234&classe=ADI&origem=AP&recurso=0&tipoJulgamento=M> >. Acesso em: 03 set. 2014.

Assim é que este se apresenta como o primeiro problema deste contrato: duas das tecnologias da Monsanto indicadas no documento, que deveriam servir para legitimar os seus direitos de uso exclusivo da Soja *RR*, foram concedidas por meio de instrumento legal provisório e extremamente controverso, justamente porque, assim como as Medidas Provisórias já referidas, estabelece-se como uma exceção às normas gerais, neste caso à própria Lei de Propriedade Intelectual.

Assim como o contrato estabelece os direitos exclusivos de uso e licenciamento da tecnologia pela Monsanto, à Embrapa é concedido o direito de propriedade intelectual exclusivo das cultivares de soja transgênicas que venham a ser obtidas através da cooperação técnica entre as duas empresas. Em resumo, a Monsanto controla o conhecimento (entendido como tecnologia de engenharia genética) e a Embrapa controla a cultivar. Dessa forma, qualquer pessoa que intencione acessar as cultivares transgênicas, só pode fazê-lo mediante autorização das duas empresas.

Na primeira cláusula do contrato estão as definições de “Cultivar Embrapa” e “Tecnologia Monsanto”, nas quais consta que elas se remetem àquilo que foi protegido sob a égide do mencionado Contrato de Cooperação Técnica. Em face dessas definições e dos pontos preliminares já abordados, ressalte-se que o contrato de exploração comercial foi firmado para dar continuidade ao prévio contrato de cooperação técnica, de forma que sua eficácia está condicionada às proteções já obtidas. Nesse sentido:

No caso da soja *RR*, existe um acordo de cooperação técnica firmado entre a Embrapa e a Monsanto em 1997. Por meio desse contrato, a Embrapa obteve suporte legal para conduzir pesquisa de avaliação de eficiência do gene e da construção gênica da soja resistente ao herbicida à base de glifosato e concluiu que essas tecnologias da Monsanto são eficientes tecnicamente. Com base nos resultados obtidos, a Embrapa decidiu desenvolver cultivares de soja transgênica resistentes à herbicida a base de glifosato, que seriam protegidas em nome exclusivo da Embrapa. Em março de 2000, após a cooperação técnica entre as duas empresas, foi assinado o contrato comercial que possibilitaria à Embrapa colocar no mercado as suas cultivares de soja transgênica.<sup>593</sup>

Entretanto, este Contrato de Cooperação Técnica de 1997 também não foi disponibilizado pela Embrapa, não obstante tenha sido requerida a sua cópia por meio da Lei de Informação (Lei nº 12.527 de 2011). Mesmo assim, é possível fazer referência a uma de suas cláusulas, em vista da polêmica causada em torno de sua redação. A Monsanto e a Embrapa

---

<sup>593</sup> FUCK, Marcos Paulo; BONACELLI, Maria Beatriz. A Pesquisa Pública e a Indústria Sementeira nos Segmentos de Sementes de Soja e Milho Híbrido no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 6, n.1, pp. 87-121, janeiro/junho 2007. Disponível em: < <http://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/315> >. Acesso em: 18 ago. 2014.

entraram com pedido de aprovação do contrato de exploração comercial, direcionado ao Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE). Nessa oportunidade, a empresa Nortox, uma concorrente da Monsanto na venda de herbicidas e outros produtos semelhantes, manifestou sua preocupação com eventual aprovação do acordo, em vista de sua relação com o antigo contrato de cooperação técnica. Isso porque no contrato antigo havia cláusula a partir da qual as empresas em foco pretendiam praticar a venda casada (semente e agroquímicos).<sup>594</sup>

Referia-se a empresa Nortox à redação do último parágrafo da cláusula de exclusividade do referido contrato, onde se lê:

4.3 A Embrapa-Soja usará apenas herbicida à base de Glifosate da marca Roundup para avaliar as linhas e cultivares de sojas tolerante ao Roundup derivadas do presente Contrato.<sup>595</sup>

Segundo a empresa Nortox, a sementeira Monsanto pretendia, com isto, induzir os agricultores a crer que para o cultivo de soja RR só pode ser utilizado o herbicida Roundup da Monsanto, quando na verdade pode ser usado qualquer herbicida à base de glifosato. Com o contrato, portanto, a Embrapa e a Monsanto pretendiam que, à medida que fosse firmado contratos de licenciamento da soja GM, fossem eliminadas do mercado as empresas vendedoras de herbicida concorrentes.<sup>596</sup> Face à relação entre os dois contratos, esse ponto é extremamente relevante, pois trata-se de mais uma ferramenta associada ao objetivo de monopólio do mercado agrícola.

De toda forma, a obrigação estabelecida no contrato anterior, de que a Embrapa estava obrigada a utilizar somente o herbicida da Monsanto, foi alterada por meio de nova redação à cláusula referida. Isso ocorreu em vista das reclamações referidas, por sugestão do próprio CADE. A alteração foi realizada por meio do Termo Aditivo nº2 de 2002, referente ao contrato de cooperação técnica, onde passou a constar “visando substituir no texto do contrato ora aditado toda e qualquer indicação de marca de herbicida por seu princípio ativo”.<sup>597</sup>

<sup>594</sup> BRASIL. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. **Ato de Concentração nº 08012.004808/2000-01**, rel. Conselheiro Ricardo Villas Bôas Cueva, 2006. Disponível em: < [http://www.cade.gov.br/plenario/Sessao\\_365/Relat/14-Relatorio-AC-2000-08012-004808-Monsanto-EMBRAPA-Cueva.pdf](http://www.cade.gov.br/plenario/Sessao_365/Relat/14-Relatorio-AC-2000-08012-004808-Monsanto-EMBRAPA-Cueva.pdf) >. Acesso em: 12 ago. 2014.

<sup>595</sup> BRASIL. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. **Ato de Concentração nº 08012.004808/2000-01**, rel. Conselheiro Ricardo Villas Bôas Cueva, 2006. Disponível em: < [http://www.cade.gov.br/plenario/Sessao\\_365/Relat/14-Relatorio-AC-2000-08012-004808-Monsanto-EMBRAPA-Cueva.pdf](http://www.cade.gov.br/plenario/Sessao_365/Relat/14-Relatorio-AC-2000-08012-004808-Monsanto-EMBRAPA-Cueva.pdf) >. Acesso em: 12 ago. 2014.

<sup>596</sup> BRASIL. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. **Ato de Concentração nº 08012.004808/2000-01**, rel. Conselheiro Ricardo Villas Bôas Cueva, 2006. Disponível em: < [http://www.cade.gov.br/plenario/Sessao\\_365/Relat/14-Relatorio-AC-2000-08012-004808-Monsanto-EMBRAPA-Cueva.pdf](http://www.cade.gov.br/plenario/Sessao_365/Relat/14-Relatorio-AC-2000-08012-004808-Monsanto-EMBRAPA-Cueva.pdf) >. Acesso em: 12 ago. 2014.

<sup>597</sup> Assim como não foi possível acessar o Contrato de Cooperação Técnica, também foi negado acesso aos seus termos aditivos. A informação foi retirada de artigo científico. *In*: MOURA, Luís Cláudio Martins de; MARIN, Joel

Esclarecido isso, retorne-se às cláusulas do contrato de exploração comercial. Na segunda cláusula, referente ao objeto, está definido que a exploração comercial do “Cultivar Embrapa” deverá ser feita por meio de contratos de licenciamento, de maneira que o produtor de semente deverá firmar dois contratos separados, um com a Embrapa e um com a Monsanto. Nesse sentido:

2.1 O contrato de licenciamento a ser firmado pela Embrapa terá por objeto autorizar a multiplicação de semente de CULTIVAR EMBRAPA, nas classes subsequentes à básica e na classe fiscalizada, bem como autorizar a comercialização das sementes multiplicadas, exclusivamente, para produção de soja-grão.

2.2 O contrato de licenciamento a ser firmado pela Monsanto terá por objeto autorizar a exploração comercial da TECNOLOGIA MONSANTO contida na CULTIVAR EMBRAPA.

Segundo Zylbersztajn, esses contratos de licenciamento nos quais é realizada parceria entre as organizações que detêm a tecnologia de um lado, e as multiplicadoras de cultivares de outro, são reiteradamente utilizados pela indústria sementeira, nos quais são atribuídos os direitos e obrigações de cada empresa.<sup>598</sup>

A união destas duas empresas, portanto, fortalece os direitos de propriedade intelectual prevalentes sobre sementes de maneira infalível e incontornável. Em primeiro lugar, detém-se e monopoliza-se a própria semente e em seguida, com a inserção da tecnologia estrangeira, essa semente é transformada em um produto exclusivo, ou seja, em uma “biomercadoria” com alto valor agregado. Ela se caracteriza, em primeiro plano, portanto, como um produto comercializável, e não como um alimento básico.

Ademais, esse valor agregado é diretamente associado ao trabalho realizado pelas duas empresas. Entretanto, as cultivares Embrapa podem, eventualmente, resultar também de longos processos de melhoramento fitogenético em cultivares convencionais levados a cabo pelos agricultores brasileiros, os quais não são referidos uma só vez em todo o contrato, e que não possuem nenhuma prerrogativa de reconhecimento do seu trabalho. Tratar-se-ia de tarefa complexa a identificação desses agricultores ou comunidades de agricultores, quiçá o estabelecimento de alguma recompensa pela ajuda indiretamente fornecida.

---

Bevilaqua. Rede empresarial: a estratégia da produção de sementes de soja transgênica em Goiás. **Interações (Campo Grande)**, Campo Grande, v. 14, n. 1, Jun. 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1518-70122013000100003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-70122013000100003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 20 mar. 2014.

<sup>598</sup> ZYLBERSZTAJN, Decio. Papel dos Contratos na Coordenação Agro-Industrial: um olhar além dos mercados. **RER**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 03, p. 385-420, julho/set 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/resr/v43n3/27739.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2014.

Considere-se que vigoram mais de 1.500 convênios e contratos da Embrapa com outras empresas públicas, prefeituras, secretarias, universidades, etc., de forma que ela está presente em todo território nacional, como pioneira em pesquisas de melhoramento genético e produção de grãos.<sup>599</sup> Ela possui, portanto, grande influência sobre todo o sistema agrícola brasileiro, tratando-se da maior empresa de pesquisas científicas nesse setor.

Nesse contexto, não obstante se reconheça o valor inestimável dessa instituição para o desenvolvimento do setor agrícola no Brasil, inclusive no desenvolvimento de programas de melhoramento vegetal desassociado da transgenia, a parceria com a Monsanto garante o monopólio do comércio de sementes, principalmente no caso de cultivos agrícolas geneticamente modificados. Nesse sentido:

Como se pode observar, a Monsanto garantiu hegemonia na elaboração dos contratos. Todavia esses acordos possibilitaram à Embrapa o acesso legal não somente para pesquisa como também para comercializar exclusivamente as suas cultivares transgênicas, inclusive para os seus parceiros, desde que estes assinassem um contrato de licenciamento com a Monsanto. O contrato foi importante devido à credibilidade e à qualidade das cultivares da Embrapa, o que legitimou a tecnologia transgênica da Monsanto perante os produtores de semente, tornando-se uma grande divulgadora dessa nova tecnologia, com a utilização das suas cultivares adaptadas praticamente em todas as grandes regiões produtoras de soja do Brasil.<sup>600</sup>

A Embrapa é uma empresa pública, que trabalha com recursos públicos e tem um papel estratégico em relação ao direcionamento da política agrícola brasileira. Ao contribuir - através dos referidos contratos - para a difusão da tecnologia da Monsanto em todo território nacional, favorece o agronegócio e os interesses monopolistas a eles conectados. O risco mais grave derivado dessa situação é justamente o risco socioeconômico que vem sendo discutido: a ameaça ao pequeno agricultor, a desvalorização da agricultura familiar.<sup>601</sup>

Ainda sobre a segunda cláusula contratual, os pontos 2.1 e 2.2 deixam claro que a Embrapa possui direitos de proteção sobre a cultivar, enquanto a Monsanto possui direitos de proteção sobre a tecnologia. Acontece que incidem, portanto, direitos de proteção diferentes

<sup>599</sup> MOURA, Luís Cláudio Martins de; MARIN, Joel Bevilaqua. Rede empresarial: a estratégia da produção de sementes de soja transgênica em Goiás. **Interações (Campo Grande)**, Campo Grande, v. 14, n. 1, Jun. 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1518-70122013000100003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-70122013000100003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 20 mar. 2014.

<sup>600</sup> MOURA, Luís Cláudio Martins de; MARIN, Joel Bevilaqua. Rede empresarial: a estratégia da produção de sementes de soja transgênica em Goiás. **Interações (Campo Grande)**, Campo Grande, v. 14, n. 1, Jun. 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1518-70122013000100003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-70122013000100003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 20 mar. 2014.

<sup>601</sup> JÚNIOR, José Coutinho. **A ineficácia dos transgênicos e suas verdadeiras intenções**. MST. Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, 12 abr. 2012. Disponível em: <<http://www.mst.org.br/A-questao-dos-transgenicos-nao-e-aumentar-a-produtividade-e-sim-monopolizar-o-mercado>>. Acesso em: 01 dez. 2012.

sobre o mesmo produto: a semente geneticamente modificada. Isso fica claro ademais no parágrafo seguinte, onde se lê:

2.3 A Embrapa e a Monsanto se comprometem a cumprir fielmente os termos das Leis 9.279/96 e 9456/97, não fazendo inserir nos contratos de licenciamento nenhuma cláusula ou condição capaz de impedir ou restringir o gozo dos direitos assegurados pelas mesmas.

O próprio contrato, portanto, deixa claro que as duas leis - tanto a de Proteção Industrial, como a de Proteção de Cultivares – são aplicadas sob o mesmo produto agrícola. Questiona-se, porém, se essas leis podem ser aplicadas em conjunto, afinal no art.2º da Lei de Cultivares está declarada que a única forma de proteção às novas variedades no Brasil é a conferida nessa lei. É proibida expressamente a dupla proteção.<sup>602</sup>

A questão, no entanto, continuou controversa em face de diferentes interpretações a respeito dessas leis. Nesse sentido, observe-se o raciocínio de Fuck e Bonacelli:

No caso das variedades transgênicas (como a soja RR), a proteção ainda não foi definida no âmbito das leis de Propriedade Industrial e de Proteção de Cultivares. A própria cobrança de uma taxa tecnológica espelha essa situação. O que ocorre é uma expectativa de direito conjugado com um arranjo entre a Embrapa e a Monsanto; isso se fez pela impossibilidade de se cobrar *royalties* por patente sobre o microorganismo engenheirado. A legislação brasileira prevê patenteamento tão-somente para o OGM não encontrado na natureza, vedando a proteção para gene ou sequência de genes. Assim, é a planta resultante de modificação decorrente da inserção de genes (o OGM é a planta) o objeto de proteção. Todavia, plantas não são matéria de proteção patentária no Brasil. Então, a proteção possível pela Lei de Propriedade Industrial é a inserção do gene na planta. Essa proteção oferece garantias de que será vedado ao produtor rural reproduzir sementes transgênicas sem autorização do seu titular, o que é permitido pela Lei de Proteção de Cultivares. Esta última protege a cultivar transformada em OGM. Então, a Embrapa fica com a parte legal (cobrança de *royalties* pela cultivar, o que está de acordo com a LPC) e a Monsanto monta acordos com os produtores para a cobrança de uma taxa tecnológica.<sup>603</sup>

Esses problemas interpretativos estão diretamente ligados, também, à controvérsia resultante da leitura dos arts.18 e 42 da Lei de Propriedade intelectual, já discutida quando da análise desta legislação. De toda forma, observe-se como a colocação de Fuck e Bonacelli deixa claro o objetivo do contrato Embrapa-Monsanto neste ponto, qual seja, evitar quaisquer objeções a um sistema no qual as duas empresas possam receber retorno financeiro em função da comercialização de soja RR, de forma cumulativa.

<sup>602</sup> BRASIL. **Lei nº 9.456: promulgada em 25 de abril de 1997.** Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 1997. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9456.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9456.htm) >. Acesso em: 26 mai. 2014.

<sup>603</sup> FUCK, Marcos Paulo; BONACELLI, Maria Beatriz. A Pesquisa Pública e a Indústria Sementeira nos Segmentos de Sementes de Soja e Milho Híbrido no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 6, n.1, pp. 87-121, janeiro/junho 2007. Disponível em: < <http://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/315> >. Acesso em: 18 ago. 2014



Em seguida, na terceira cláusula do contrato, é prevista a possibilidade de a Embrapa produzir a semente básica de Cultivar Embrapa por intermédio de um terceiro contratado como prestador de serviço. A empresa brasileira fica obrigada a adquirir toda a produção. Mas é proibido ao prestador de serviço reservar, doar, trocar ou vender a semente objeto do contrato.

As proibições dirigidas ao produtor da semente fortalecem os direitos de propriedade intelectual e restringem as garantias fornecidas aos agricultores. Ademais, a proibição em relação à troca, à doação, à reserva e à venda das sementes, é uma violação expressa à Lei de Cultivares, pois em seu art.10, I, a lei permite a reserva de grãos para plantios subsequentes sem pagamento de nova taxa de remuneração à propriedade intelectual, tornando inaplicável a Lei de Propriedade Industrial na hipótese.<sup>604</sup>

Assim, os sistemas agrícolas tradicionais ficam à margem das negociações Embrapa-Monsanto em torno da Soja RR. De um lado, o pequeno agricultor não participa do processo de produção e exploração comercial; de outro, não tem condições de competir com esse sistema, implantado em larga escala.

Em última instância, o produto tecnológico estrangeiro é internalizado sem que sejam levados em conta os costumes agrícolas tradicionais do Brasil. Já foi visto que as práticas de guardar, trocar e vender sementes em escala local são cruciais para os padrões agrícolas tradicionais dos pequenos agricultores. A estratégia da Embrapa, que é formalizada por este contrato, ignora as idiossincrasias da política agrícola tradicional no Brasil. Já foi observada a importância da agricultura familiar para a soberania alimentar nacional, portanto, o contrato acaba por contribuir para o aumento dos riscos socioeconômicos neste sentido.

### **6.2.2.2 Prerrogativas Abusivas da Monsanto *versus* Interesse Agrícola Nacional**

Neste último ponto, é dado prosseguimento à análise das demais cláusulas do contrato referido, tornando-se necessário apenas diferenciar o tema central. A partir daqui, serão expostas as principais prerrogativas fornecidas à multinacional Monsanto, que a tornam capaz de influenciar diretamente, quiçá ir de encontro aos interesses nacionais no setor agrícola, especialmente no que diz respeito aos sistemas agrícolas tradicionais.

Nesse sentido, no quarto item, é estabelecida competência exclusiva da Embrapa para licenciar ao produtor da semente o direito de multiplicar e comercializar a cultivar Embrapa. Consta, em seguida, a seguinte especificação:

---

<sup>604</sup> BRASIL. **Lei nº 9.456: promulgada em 25 de abril de 1997.** Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 1997. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9456.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9456.htm) >. Acesso em: 26 mai. 2014.

4.1 A celebração do contrato de licenciamento referido no item 4 deste contrato fica condicionada à apresentação, pelo produtor da semente, de licença concedida pela Monsanto para uso pelo mesmo da TECNOLOGIA MONSANTO, com vigência igual ou superior ao prazo do contrato de licenciamento a ser firmado com a Embrapa.

No quinto item, por sua vez, está descrita a competência exclusiva da Monsanto para licenciar o direito de uso de sua tecnologia. Consta também que:

5.1 Fica desde já acordado entre as partes ora contratantes que a eventual rescisão do licenciamento concedido pela Monsanto a produtor de semente acarretará o distrato do contrato de licenciamento firmado entre a Embrapa e o respectivo produtor de semente.

Observe-se que, quando estabelecidas as prerrogativas da empresa brasileira, é ressaltado o seu condicionamento à licença concedida pela Monsanto. Em seguida, quando estabelecidas as prerrogativas da Monsanto, o item seguinte não destaca essa mesma dependência; pelo contrário, deixa claro que em caso de rescisão da licença da Monsanto, será desfeito também o contrato com a Embrapa. A força, nas duas cláusulas, está no poder de controle da Monsanto em vista dos contratos de licenciamento.

Quaisquer atividades envolvendo a cultivar da Embrapa só podem ser exercidas com o aval da multinacional sementeira, em vista dos direitos desta sobre a tecnologia. Os interesses de empresa estrangeira – interesses estes meramente comerciais – passam a interferir na tomada de decisões por parte da Embrapa, que deveria agir de forma a favorecer interesses de ordem pública. Tais interesses não só interferem, como se sobrepõem a quaisquer outros.

Foi negado acesso a exemplos desses contratos de licenciamento, pelos motivos já expressos no início deste tópico. Mesmo assim, é possível tecer alguns comentários sobre os contratos de licenciamento firmados entre a Monsanto e os produtores de semente. De acordo com pesquisa a respeito das estratégias de produção de soja em Goiás, publicada em 2012, nesses contratos a Monsanto exige daqueles que multiplicam a semente que realizem a administração do chamado “Sistema de Pagamento dos Royalties”. Todo agricultor, ao comprar semente GM, deve fornecer dados cadastrais para sistema eletrônico no qual também são registrados o volume e o tipo de semente adquirida.<sup>605</sup>

Essas informações servirão a um sistema de cobrança que está disponível tanto para o multiplicador licenciado, como para os *traders*, cerealistas e cooperativas participantes do sistema de entrega, comercialização e compra de sementes. Assim, é possível controlar o

---

<sup>605</sup> MOURA, Luís Cláudio Martins de; MARIN, Joel Bevilaqua. Rede empresarial: a estratégia da produção de sementes de soja transgênica em Goiás. *Interações*, Campo Grande, v. 14, n. 1, p. 21-36, jan./jun. 2013. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1518-70122013000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1518-70122013000100003&script=sci_arttext) >. Acesso em: 28 mai. 2013.

“crédito de produção” dos agricultores, denominado “bônus” nesses contratos de licenciamento. O agricultor que comercializa produção excedente, portanto, é imediatamente compelido a pagar uma indenização à Monsanto.<sup>606</sup> Ademais:

Por meio CPF ou CGC do produtor, pode-se verificar se ele efetuou ou não o pagamento de *royalties*, quando a soja é vendida aos compradores de grãos. Caso não tenha efetuado o devido pagamento, o produtor não poderá vender a soja, com a possibilidade de os compradores sofrerem sanções por parte da Monsanto. Forma-se uma parceria às avessas, criando uma estrutura de cobranças nas empresas produtoras e distribuidoras de sementes, por meio de um sistema eletrônico bastante eficiente de fiscalização dos pagamentos dos *royalties* e de transferência de responsabilidades para as empresas parceiras.<sup>607</sup>

Tais contratos de licenciamento são instrumentalizados por meio desse contrato principal de exploração comercial. Assim, a partir da parceria com a Embrapa, à Monsanto torna-se possível firmar contratos para a cobrança de *royalties* com produtores de soja nos quais ficam indiretamente determinadas, também, as condições em que estabelece negócio com os próprios agricultores e outros atores envolvidos no setor agrícola. Isso serve para dar um caráter de legitimidade e de legalidade às relações que a empresa estabelece no país, mas não foi possível ter acesso ao conteúdo desses contratos específicos, para compreender até que ponto são firmados, efetivamente, em respeito à lei.

No ponto seguinte, por sua vez, lê-se:

5.2 A Monsanto se compromete a:

- I. exigir dos produtores de semente que venham a ser licenciados por força do presente contrato taxa tecnológica não superior à que vier a exigir de qualquer outro produtor de semente licenciado da TECNOLOGIA MONSANTO, a partir da data de assinatura do presente contrato, no Brasil, diretamente por si ou por qualquer uma de suas empresas coligadas;
- II. manter o mesmo valor da taxa tecnológica até o término de cada contrato de licenciamento, sendo admitida tão só alteração para reduzi-la.

O estabelecimento de taxa tecnológica – *royalties* - a ser paga à Monsanto é completamente previsível, face aos direitos de propriedade intelectual consagrados mediante as patentes estabelecidas. Mesmo assim, é de se considerar que isso torna, eventualmente, o cultivo agrícola transgênico mais caro que os outros cultivos, dificultando a compra por parte

---

<sup>606</sup> MOURA, Luís Cláudio Martins de; MARIN, Joel Bevilaqua. Rede empresarial: a estratégia da produção de sementes de soja transgênica em Goiás. *Interações*, Campo Grande, v. 14, n. 1, p. 21-36, jan./jun. 2013. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1518-70122013000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1518-70122013000100003&script=sci_arttext) >. Acesso em: 28 mai. 2013.

<sup>607</sup> MOURA, Luís Cláudio Martins de; MARIN, Joel Bevilaqua. Rede empresarial: a estratégia da produção de sementes de soja transgênica em Goiás. *Interações*, Campo Grande, v. 14, n. 1, p. 21-36, jan./jun. 2013. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1518-70122013000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1518-70122013000100003&script=sci_arttext) >. Acesso em: 28 mai. 2013.

do pequeno agricultor. Ademais, não obstante se proíba a alteração do valor dessa taxa antes do término do contrato, o aumento pode ocorrer em novas contratações.

De acordo com relatório de Benbrook a respeito do cultivo e comercialização da soja RR nos Estados Unidos, o preço do cultivo transgênico, quando lançado, é mais baixo do que o dos cultivos convencionais, o que atrai a atenção do agricultor. Entretanto, há um fator relacionado aos custos de produção que não costuma ser divulgado pelas sementeiras. Trata-se da transferência dos custos do herbicida ou à própria semente, ou à taxa tecnológica. Isso faz com que, eventualmente, seu preço torne-se até 30% mais caro do que o da semente convencional.<sup>608</sup>

No item quatorze, é estabelecida a vigência e condição resolutive no contrato, onde está claramente estabelecido que o contrato vige até a extinção das patentes que dão suporte legal à tecnologia Monsanto. Ainda, o contrato expira também no caso de declaração de nulidade administrativa ou judicial das patentes, ou indeferimento de Pedido de Privilégio pelo INPI. Expirado o prazo de vigência das patentes, os conhecimentos da Monsanto caem em domínio público. Ainda neste item, estabelece-se que os contratos de licenciamento firmados até a resolução do contrato pelas duas empresas continuam válidos, mas os produtores ficam automaticamente desobrigados do pagamento de taxa tecnológica.

Nesse sentido, em decisão judicial de 2012, o juiz de direito Giovanni Conti, da 15ª Vara Cível de Porto Alegre, julgou parcialmente procedente uma famosa ação coletiva proposta por sindicatos rurais unidos à Federação dos Trabalhadores na Agricultura do RS contra a Monsanto, que alegaram que as patentes da Monsanto estavam eivadas de nulidades, bem como que a cobrança de *royalties* é abusiva. Foi suspensa, em caráter liminar e em caráter imediato, a cobrança de *royalties* (taxa tecnológica) para comercialização de soja transgênica produzida no Brasil. A decisão também determinou à Monsanto que ela deveria se abster de cobrar *royalties* sobre a comercialização da produção de soja transgênica produzida no Brasil, a contar das safras de 2003/2004. Ficou esclarecido que estão extintas as duas patentes *pipeline* indicadas no contrato, entre outras.<sup>609</sup>

Destacam-se, na decisão, os seguintes trechos:

Concluindo, podemos afirmar que as requeridas podem cobrar *royalties*, taxa tecnológica ou indenização, por ocasião do licenciamento da tecnologia *Roundup*

<sup>608</sup> BENBROOK, Charles. *Evidence of the Magnitude and Consequences of the Roundup Ready Soybean Yield Drag from University-Based Varietal Trials in 1998*. AgBioTech InfoNet (Technical Paper nº1), 1999. Disponível em: < [http://www.nlpwessex.org/docs/BenbrookRR\\_yield\\_drag\\_98.pdf](http://www.nlpwessex.org/docs/BenbrookRR_yield_drag_98.pdf) >. Acesso em: 11 set. 2014.

<sup>609</sup> BRASIL. Comarca de Porto Alegre – 15ª Vara Cível. **Ação Coletiva (processo nº 001/1.09.0106915-2)**, juiz prolator Giovanni Conti, RS. Disponível em: < [http://www.migalhas.com.br/arquivo\\_artigo/art20120416-01.pdf](http://www.migalhas.com.br/arquivo_artigo/art20120416-01.pdf) >. Acesso em: 02 ago. 2014.

*Ready* para que terceiros desenvolvam cultivares de soja com a tecnologia, e até em relação às sementes geneticamente modificadas (RR), conforme art. 10 da Lei de Cultivares, **mas jamais sobre o produto vivo (soja).**

(...)

Por outro lado, **as patentes** apresentadas pelas requeridas na contestação (fls. 605/1002), e **que embasavam (e embasam) a cobrança de royalties, taxa tecnológica ou indenização, por ocasião do licenciamento da tecnologia Roundup Ready para que terceiros desenvolvam cultivares de soja com a tecnologia,** e até em relação às sementes geneticamente modificadas (RR) e produção da soja transgênica, conforme art. 10 da Lei de Cultivares, **já caducaram.**

(...)

Embora as patentes apresentadas pelas requeridas tenham sido revalidadas no Brasil, com base nos arts. 230 e 231 da Lei nº 9.279/96, por isso denominadas **patentes pipelines**, entendo que, após análise dos termos de validade, **todas já deixaram de referendar a cobrança de royalties, taxa tecnológica ou indenização.**<sup>610</sup> [grifos nossos]

A decisão, portanto, traz à tona problemas do referido contrato, não só em relação à sua vigência, como também em função da cobrança de taxa tecnológica prevista e também quando à modalidade de patentes denominada *pipeline*. Ressalte-se que, de acordo com a decisão, a patente *pipeline* referida no contrato sob o nº 1100008-2 de 1996 já havia expirado em 2010; e a de nº 1101070-3 de 1997 desde 2003.<sup>611</sup> Portanto, as seguidas cobranças de *royalties* em torno destas patentes por parte da Monsanto, teoricamente legitimadas por meio dos contratos menores, já eram indevidas.

Faz-se referência a essa decisão judicial em específico, porque nela foram tratadas todas as patentes relacionadas à soja transgênica *RR* da Monsanto, inclusive aquelas não referendadas no contrato. Entretanto, desde o ano 2000 a validade das mais diversas patentes da soja transgênica da multinacional têm sido questionadas e eventualmente revalidadas através dos pedidos de extensão de patente interpostos pela Monsanto através de instrumentos recursais.<sup>612</sup> Com isso, observa-se que sempre existiu uma série de controvérsias a esse respeito, ademais

<sup>610</sup> BRASIL. Comarca de Porto Alegre – 15ª Vara Cível. **Ação Coletiva (processo nº 001/1.09.0106915-2)**, juiz prolator Giovanni Conti, RS. Disponível em: < [http://www.migalhas.com.br/arquivo\\_artigo/art20120416-01.pdf](http://www.migalhas.com.br/arquivo_artigo/art20120416-01.pdf) >. Acesso em: 02 ago. 2014.

<sup>611</sup> BRASIL. Comarca de Porto Alegre – 15ª Vara Cível. **Ação Coletiva (processo nº 001/1.09.0106915-2)**, juiz prolator Giovanni Conti, RS. Disponível em: < [http://www.migalhas.com.br/arquivo\\_artigo/art20120416-01.pdf](http://www.migalhas.com.br/arquivo_artigo/art20120416-01.pdf) >. Acesso em: 02 ago. 2014.

<sup>612</sup> Como exemplo de outras decisões, tem-se o processo de nº 2004.51.01.534004-4 a respeito das patentes PI nº 1101069-0 e 1101070-3, e o processo de nº 2006.51.01.537849-4 a respeito das patentes PI nº 1101047-9 e 1101048-7. Os dois propostos contra a Monsanto pelo INPI. *In*: BRASIL. Tribunal Regional Federal da 2ª Região. **Apelação Cível nº 528230**. Disponível em: < <http://www.trf2.gov.br/cgi-bin/pingres?todpet=S&proc=200451015340044> >, e BRASIL. Tribunal Regional Federal da 2ª Região. **Apelação em Mandado de Segurança do Processo nº 2006.51.01.537849-4**, rel. Desembargadora Federal Liliâne Roriz, DF. < <http://www10.trf2.jus.br/25anos/wp-content/uploads/sites/17/2014/01/proc-monsanto-200651015378494.pdf> >. Acessos em: 12 ago. 2014.

em vista da já citada Ação Direta de Inconstitucionalidade a respeito do instituto *pipeline*, que ainda não foi julgada.

Ressalte-se que essa decisão também é importante em vista da polêmica sobre o seu alcance. O recurso especial interposto pela Monsanto, no qual a multinacional defende que a eficácia da decisão é limitada ao órgão prolator, foi improvido pela ministra Nancy Andrighi. Segundo sua decisão, de junho de 2012, em face da relevância social do tema, que concerne a direitos de todos os produtores rurais que laboram com sementes de soja *RR*, a sentença proferida possui eficácia *erga omnes*.<sup>613</sup> A Monsanto interpôs novo recurso (Embargos de Divergência) sustentando haver no STJ decisões divergentes sobre o mesmo tema. O ministro Herman Benjamin admitiu o processamento dos embargos, e a questão ainda não foi resolvida.<sup>614</sup>

Em continuação à redação do contrato, no item dezessete, intitulado “confidencialidade”, está previsto que:

As partes se obrigam, por si, seus diretores, empregados ou prepostos, bem como terceiro eventualmente contratado, a manter sigilo em relação a informação relacionada às atividades de outra parte e de suas subsidiárias ou coligadas, se for o caso, das quais venham a ter conhecimento ou acesso em razão do cumprimento do presente contrato, desde que a informação seja repassada mediante Termo de Confidencialidade firmado entre as partes.

Portanto, os pesquisadores da Embrapa - que possuem, em tese, o compromisso de gerar novos conhecimentos a serviço de uma agropecuária sustentável – não só estão submetidos ao direcionamento fornecido pela Monsanto, como não podem divulgar livremente os resultados alcançados nos projetos de pesquisa, quando trabalham com o material genético associado à tecnologia estrangeira. Em última instância, é dada a Monsanto a prerrogativa de escolher entre estes estudos, vetando, eventualmente, os resultados que considere inconvenientes.

Os “Termos de Confidencialidade” indicados nessa cláusula servem, também, para impedir a divulgação completa dos próprios estudos e relatórios técnicos a respeito do processo de formação do organismo geneticamente modificado. Esses documentos passam a ser indicados como sigilosos, e quando requeridos por pesquisadores independentes para análise, são fornecidos com trechos censurados. Esse sigilo é justificado em função dos direitos de propriedade intelectual da empresa, em vista das informações a respeito da técnica de engenharia genética. Isso impede uma análise completa dos riscos dos OGMs indicados, bem

---

<sup>613</sup> BRASIL. Superior Tribunal de Justiça – 3ª Turma. **REsp 1243386 / RS**, rel. Min. Nancy Andrighi, 2012. Disponível em: < <http://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:superior.tribunal.justica;turma.3:acordao;resp:2012-06-12;1243386-1198480> >. Acesso em: 12 ago. 2014.

<sup>614</sup> BRASIL. STJ. **EResp 1243386/RS**, Corte Especial, rel. Min. Herman Benjamin. Disponível em: < <http://www.stj.jus.br/webstj/processo/justica/detalhe.asp?numreg=201202623870> >. Acesso em: 20 ago. 2014.

como deixa desinformada a sociedade civil sobre estes produtos.<sup>615</sup> No caso do contrato, refere-se, portanto, também a estudos e pesquisas em torno da soja *RR*.

No item dezoito, as empresas concordam em instituir o Fundo de Pesquisa:

(...) com o objetivo de financiar projetos de pesquisa de interesse do Brasil relacionados à biotecnologia, segurança alimentar e ambiental, organismos geneticamente modificados ou produtos deles derivados bem como projetos de interesse social relacionados à biotecnologia, os quais serão selecionados por um Comitê composto por técnicos de notável saber científico, designados, paritariamente, pela Embrapa e Monsanto.

É estabelecido que esse fundo será composto por contribuição financeira anual tanto da Embrapa como da Monsanto. Perceba-se que a parcela de recursos financeiros advinda da Embrapa constitui recurso público, e portanto deveria estar vinculado aos interesses de toda a sociedade, no âmbito da política agrícola. Acontece que a partir desse fundo, a multinacional estrangeira passa a poder opinar e influenciar estratégias nacionais, dado o objeto das pesquisas em foco descritos acima. Essa influência, aliás, tem o potencial de gerar graves alterações na dinâmica da agricultura nacional.

A Embrapa faz um acordo para poder utilizar o gene *RR* da Monsanto. Só que esse acordo é lesivo ao interesse público brasileiro, porque os royalties do gene *RR* obrigam a Embrapa, quando quiser utilizar o recurso das espécies criadas que usaram o gene da transnacional, a passar por um comitê do qual faz parte a Monsanto, que tem de concordar com a destinação daquele recurso. Este recurso é público, pois não é só o gene criado pela Monsanto que está ali; há toda uma base genética que já era de controle da Embrapa, e a Monsanto que determina, tendo poder de veto inclusive, para onde vai o recurso.<sup>616</sup>

De acordo com a própria Embrapa, entre 2009 e 2013, foi investido um valor total de R\$1,5 bilhão em pesquisa e desenvolvimento voltados para a agricultura familiar, agricultura orgânica e agroecologia, o que abarca seis projetos diferentes e 15% do orçamento total da empresa. A empresa não forneceu os dados relativos ao investimento voltado ao agronegócio, alegando que ele engloba “diferentes agriculturas”, sendo difícil definir.<sup>617</sup> Mesmo assim, a diferença é gritante quando observado o valor destinado apenas ao Fundo de Pesquisa do

<sup>615</sup> FERNANDES, Gabriel Bianconi; PACKER, Larissa. **Transgênicos no Brasil: O quadro acelerado de liberações de OGMs no Brasil, o controle na cadeia agroalimentar e a sistemática violação ao princípio da precaução.** Campanha Brasil Ecológico Livre de Transgênicos, 2011. Disponível em: < <http://terradedireitos.org.br/wp-content/uploads/2011/04/Transg%C3%AAnicos-no-BRASIL-INTERNET.pdf> >. Acesso em: 22 set. 2013.

<sup>616</sup> JÚNIOR, José Coutinho. **A ineficácia dos transgênicos e suas verdadeiras intenções.** MST. Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, 12 abr. 2012. Disponível em: < <http://www.mst.org.br/A-questao-dos-transgenicos-nao-e-aumentar-a-produtividade-e-sim-monopolizar-o-mercado> >. Acesso em: 01 dez. 2012.

<sup>617</sup> ITABORAÍ, Larissa. **Recursos para o agronegócio superam os da agricultura familiar.** 31 dez. 2013. Disponível em: < <http://www.contraosagrototoxicos.org/index.php/noticias/agrototoxicos/396-recursos-para-o-agronegocio-superam-os-da-agricultura-familiar> >. Acesso em: 18 ago. 2014.

contrato Embrapa-Monsanto: R\$3,2 milhões em dois anos.<sup>618</sup> Considere-se que o Fundo é apenas uma pequena parcela dos recursos destinados ao agronegócio, relativa especificamente aos retornos financeiros da soja *RR*.

Foram firmados, posteriormente, dois termos aditivos ao contrato, alterando específica e exclusivamente o dispositivo referente a este Fundo de Pesquisa, em 2006 e 2010. No termo aditivo nº 01, indica-se que a Monsanto firmará com a Embrapa Contrato de Cooperação Financeira, algo que não constava no contrato original, onde se indicava apenas que as empresas concordavam em constituir o Fundo de Pesquisa.

O contrato original indicava que a contribuição das empresas seria paritária, e que o Fundo seria gerido pela Embrapa. No termo aditivo nº01, indica-se que os projetos serão executados pela Embrapa em atuação conjunta com uma Fundação de Apoio e Pesquisa a ser definida pelas duas empresas. Nesse termo também se esclarece que a contribuição da Monsanto será realizada nos mesmos valores indicados no contrato original somente se o valor efetivamente recebido pela empresa mediante taxa tecnológica for igual ou superior ao valor previsto para a contribuição. No termo aditivo nº02, a única alteração visível é que o contrato de cooperação financeira referido será realizado anualmente.

Observa-se, portanto, que as referidas alterações representam, em geral, maiores especificações sobre o Fundo. Mas é de se ressaltar que, de um lado, o controle da Monsanto sobre os projetos a serem financiados passa a ser maior; de outro, os seus interesses econômicos referentes ao lucro advindo das taxas tecnológicas são resguardados de forma mais concreta. Ademais, não foram disponibilizados os contratos de cooperação financeira anuais, portanto, não há publicidade sobre as especificidades destes projetos, tornando-se impossível saber até que ponto e de que formas as pesquisas financiadas favorecem o setor agrícola brasileiro.

Por fim, é interessante fazer referência a um parágrafo das disposições gerais estabelecidas no ponto dezenove, segundo o qual:

19.6 As partes desde já manifestam interesse recíproco em negociar a celebração de contrato de transferência de tecnologia por ocasião do término da vigência do presente contrato.

Com esta cláusula, as empresas indicam a intenção de, uma vez que as patentes estivessem expiradas, transferir o conhecimento necessário a respeito do produto objeto do

---

<sup>618</sup> FUCK, Marcos Paulo; BONACELLI, Maria Beatriz. A Pesquisa Pública e a Indústria Sementeira nos Segmentos de Sementes de Soja e Milho Híbrido no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 6, n.1, pp. 87-121, janeiro/junho 2007. Disponível em: < <http://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/315> >. Acesso em: 18 ago. 2014.



contrato – a soja geneticamente modificada conhecida como *RR*. Acontece que na prática, conforme as ações judiciais já comentadas, foi necessário aos agricultores brasileiros entrar com diversas demandas judiciais apenas para que fosse admitido pela Monsanto que as patentes objeto do contrato já se encontravam expiradas, caindo em domínio público.

A patente da soja *RR*, objeto deste contrato, passou a ser identificada como “RR1”, pois desde 2013 a multinacional lançou no mercado nova patente para tecnologia referente à soja transgênica, conhecida como “RR2”, na qual passou a investir fortemente em escala internacional e atualmente dentro do Brasil. Há diversas ações judiciais a respeito da cobrança indevida de *royalties* relativos a “RR1” nos anos 2011 e 2012 ainda em andamento.<sup>619</sup> Dessa forma, a empresa multinacional não só não está comprometida com eventual transferência de tecnologia, como continuou cobrando *royalties* sobre o “RR1” cuja patente encontra-se expirada.

A respeito da tecnologia “RR2”, já foi esclarecido que não foi possível acessar os contratos atualmente vigentes firmados entre Embrapa e Monsanto. Mas, quanto aos contratos de licenciamento de tecnologia “RR2” firmados pela Monsanto no Brasil com diferentes agricultores, a multinacional passou a propor, como condição para adquirir a soja “RR2”, que os agricultores declarassem abrir mão de quaisquer indenizações a que tenham direito face à ações judiciais anteriores referentes à cobrança indevida de *royalties* da tecnologia “RR1”.<sup>620</sup>

Face à evidente abusividade desta cláusula, que constitui cláusula de renúncia de direito, a Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar do Rio Grande do Sul (Fetag-RS) ajuizou ação coletiva e conseguiu liminar proibindo essa obrigação, na 16ª Vara Cível de Porto Alegre. Alegou-se que a lei brasileira não permite que o contratante seja obrigado a abrir mão de seus direitos, e que vincular a quitação geral dos *royalties* da tecnologia “RR1” em troca de desconto para licença da tecnologia “RR2”, constitui a prática proibida de venda casada.<sup>621</sup> Entretanto, a Monsanto propôs Agravo de Instrumento para afastar a tutela antecipada, o que foi concedido.<sup>622</sup>

<sup>619</sup> MENGARDO, Bárbara; VELOSO, Tarso. **Monsanto sofre ações de até R\$ 2 bi na Justiça**. Valor Econômico, 2 dez. 2013. Disponível em: < <http://www.valor.com.br/agro/3358698/monsanto-sofre-acoes-de-ate-r-2-bi-na-justica#ixzz2n4uTRVAo> >. Acesso em: 16 jan. 2014.

<sup>620</sup> BUENO, Sérgio Ruck. **Fetag-RS obtém liminar na Justiça contra Monsanto**. Valor Econômico, 27 nov. 2013. Disponível em: < <http://www.valor.com.br/agro/3354448/fetag-rs-obtem-liminar-na-justica-contra-monsanto> >. Acesso em: 27 nov. 2013.

<sup>621</sup> BUENO, Sérgio Ruck. **Fetag-RS obtém liminar na Justiça contra Monsanto**. Valor Econômico, 27 nov. 2013. Disponível em: < <http://www.valor.com.br/agro/3354448/fetag-rs-obtem-liminar-na-justica-contra-monsanto> >. Acesso em: 27 nov. 2013.

<sup>622</sup> BRASIL. Comarca de Porto Alegre -19ª Câmara Cível. **Agravo de Instrumento nº 70057782807**. rel, des. Voltaire de Lima Moraes, RS, 2014. Disponível em: <

A partir disto, depreende-se a configuração de novos problemas nos contratos atualmente vigentes firmados pela Monsanto, sejam ou não em parceria com a Embrapa. A multinacional sementeira tem estabelecido, historicamente, contratos que desafiam a legislação brasileira, o que é evidenciado pela quantidade de demandas judiciais embasadas em tais controvérsias. Ressalte-se que há outras ações judiciais, em vários estados brasileiros, nas quais questiona-se a referida cláusula de renúncia de direito.

Por fim, e em vista de tudo o que foi destrinchado, remete-se a trecho de documento da *Greenpeace*, em rejeição à parceria Embrapa-Monsanto:

Na prática, a Monsanto já assinou uma série de contratos de pesquisa e de parcerias comerciais com a Embrapa. Os contratos visam inserir o gene da Monsanto resistente ao glifosato, nas cultivares de soja da Embrapa. A Monsanto possui patentes sobre os genes e sobre algumas das técnicas envolvidas, enquanto a Embrapa também vai exercer seus direitos de propriedade intelectual pela Lei de Cultivares. Com a dupla proteção por formas complementares de propriedade industrial, os parceiros devem dominar juntos o mercado brasileiro de sementes de soja durante muitos anos.<sup>623</sup>

A menção a essa passagem tem o objetivo de indicar o interesse majoritário por trás do contrato analisado. Tal interesse é, em última instância, adquirir lucros por meio da comercialização de um cultivo agrícola geneticamente modificado, que influencia de forma definitiva o setor agrícola brasileiro, abrindo espaço para um comércio hegemônico voltado à transgenia. O detalhe crucial nesse contrato é que o instrumento dá a todo o processo uma aparência de “parceria”, por meio de licenciamento de tecnologia, na qual em momento algum é clara e diretamente indicado o direito de propriedade intelectual da sementeira sobre a semente em si. Quando, na realidade, é isso que ocorre, vide as ações judiciais sobre a matéria, nas quais é constantemente referida a “patente de soja transgênica” da Monsanto.

O contrato exprime uma estratégia mercadológica de peso para que a Monsanto possa desenvolver cultivo agrícola transgênico no Brasil, pois ao ter acesso às cultivares desenvolvidas pela Embrapa, a sementeira pode tornar útil a sua tecnologia de engenharia genética em espécies adaptadas às condições edafo-climáticas brasileiras. Cria-se uma estrutura pela qual se possibilita o pagamento de *royalties* por semente transgênica baseada em cultivar desenvolvido nacionalmente.

Também foi estratégico porque a imagem da Monsanto é negativa em muitos aspectos, perante ambientalistas, consumidores e outros atores da sociedade civil. É normalmente

---

[http://www.apassul.com.br/upload/noticias/monsanto\\_x\\_fetag\\_agravo\\_instrumento.pdf](http://www.apassul.com.br/upload/noticias/monsanto_x_fetag_agravo_instrumento.pdf) >. Acesso em: 16 abr. 2014.

<sup>623</sup> GREENPEACE. **Monsanto fora do nosso prato**. Porto Alegre, 2003. Disponível em: < [http://www.greenpeace.org.br/fsm2003/pdf/briefing\\_monsanto.pdf](http://www.greenpeace.org.br/fsm2003/pdf/briefing_monsanto.pdf) >. Acesso em: 19 ago. 2014.

associada a interesses meramente lucrativos. Mas a Embrapa possui uma imagem positiva perante os brasileiros, como uma empresa com interesses sociais, que preza tanto pelo desenvolvimento agrícola como pela conservação e pesquisa dos recursos fitogenéticos.

É importante frisar que não se pretende negar valor ou depreciar o trabalho realizado pela Embrapa como um todo dentro do Brasil. Trata-se de uma empresa extremamente importante para o desenvolvimento do setor agrícola, com valor inestimável para o setor de pesquisa em melhoramento genético. Não é sequer possível justificar uma crítica generalizada à empresa, dado que as informações e conclusões fornecidas referem-se exclusivamente à parceria Embrapa-Monsanto, a partir do estudo de contrato específico.

Objetiva-se unicamente apresentar, de maneira exemplificativa, que tipos de interesses estão normalmente associados à disseminação do comércio de cultivos agrícolas transgênicos, a partir da soja *RR* da Monsanto. E como esses interesses levam ao uso de instrumentos jurídicos – como o referido contrato – questionáveis. Pois, como visto, o contrato desafia algumas normas nacionais e, quando observado o contexto agrícola brasileiro, pode se desembocar em riscos socioeconômicos que ameaçam a agricultura tradicional e conseqüentemente, o papel do pequeno agricultor.

## **7 CONCLUSÃO**

De acordo com a teoria de sociedade de risco, difundida principalmente pelo sociólogo Ulrich Beck, mas também investigada e teorizada por outros autores, os riscos são um elemento crucial para definir as modernas sociedades. Esses riscos são tão complexos quanto as sociedades que os caracterizam, e a paulatina modernização os torna cada vez mais constantes, difusos e difíceis de identificar, de forma que é quase impossível monitorá-los satisfatoriamente.

Isso leva, portanto, a uma ignorância generalizada a respeito das ameaças que os riscos carregam consigo. Em sua maioria, tais riscos são derivados da própria atividade humana. A modernização acelerada que desemboca em tais atividades é produto do progresso industrializante, portanto essas novas práticas se constituem, essencialmente, em novas tecnologias. A incompreensão a respeito de seus riscos pode levar, considerando-se o pior cenário possível, a situações quase catastróficas para o homem.

Perante este cenário, a gestão dos riscos derivados de novas tecnologias envolve dois processos diferenciados, nos quais será necessário tomar decisões, tanto de cunho científico como político. Essa ambivalência constitui a principal diferença no entendimento da sociedade

sobre o próprio risco: de um lado, os riscos conectam-se a consequências nocivas diretas como as ambientais; de outro, passam a ser associados a resultados menos óbvios e mais controversos nos planos social, político, econômico e cultural.

O processo decisivo, então, envolve a escolha entre diferentes riscos, algo que se revela intrincado, afinal passa a depender de considerações valorativas. Portanto, a decisão não é completamente técnico-racional; na verdade, está sujeita a considerações de ordem política, e é socialmente construída. A decisão a respeito do risco deverá levar em conta indicativos de probabilidade e improbabilidade, e o risco passa a ser compreendido como um elemento esperado e intrínseco à sociedade moderna.

Porém, ao adotar a abordagem crítica difundida por Christian Guy Caubet, esse processo de normalização e aceitação do risco revela-se como uma conclusão capaz de endossar um discurso que banaliza qualquer risco, sem levar em conta os diferentes graus de aceitabilidade que devem embasar qualquer decisão. Não se pode aceitar que a teoria em foco sirva a uma inércia em relação ao controle e mesmo à aceitação acrítica de determinados riscos, sem que estes sejam estudados e avaliados da forma mais rigorosa possível.

Se as novas tecnologias apresentam-se como dotadas de riscos potenciais graves, ou simplesmente desconhecidos, isso não deve ser compreendido como razão para adotar uma postura estoica na qual a sociedade resigna-se diante do próprio desconhecimento. Ainda, também não justifica uma aceitação absoluta a respeito do próprio desenvolvimento tecnológico desenfreado, se o ritmo do progresso científico enseja riscos de tal monta que torna-se impraticável considerá-los durante o percurso.

Diante da observação de consequências desastrosas nas esferas ambiental e socioeconômica, aliás, é possível concluir - a partir das considerações críticas de Christian Guy Caubet - que determinados riscos não são ignorados em vista de um desconhecimento absoluto a seu respeito, mas sim por meio de escolhas intencionais nas quais está imbuída a possibilidade de riscos graves ou até inaceitáveis. Em diversos casos, as probabilidades de riscos graves são minimizadas, em vista do interesse em aportar no mercado nova tecnologia que gerará lucro, independentemente dos riscos consignados.

Nesse ponto, a sociedade de risco, enquanto sociedade voltada para o “desenvolvimento” tecnológico, pode servir para reforçar a lógica neoliberal. De fato, esse “progresso” técnico científico encontra-se em um momento de impasse. Não só em vista dos riscos desconhecidos ou não direcionados que o acompanham, mas porque os danos já sofridos, como a destruição dos recursos naturais e o excesso de poluição, quando globalizados, tornam

a continuidade desse “progresso” insustentável. Também é possível apontar danos de outras ordens, como aqueles para o pleno desenvolvimento de sociedades tradicionais, a partir de seus próprios costumes, em geral substituídos pela imposição das novas tecnologias.

A noção de risco que centraliza esta discussão transportada para a esfera jurídica passa a influenciar outras noções jurídicas, fazendo parte das teorias de direito ou das próprias normas. Isso é evidente quando se considera o instituto da responsabilidade. A questão torna-se problemática pois se for aceito que toda decisão implica alguma espécie de risco, ou que é impossível prevê-lo, caberá relativizar a responsabilidade sobre uma determinada escolha, afastando-se também eventuais indenizações.

A essa vulgarização da inimputabilidade, o próprio aparato jurídico responde com dois princípios cruciais para o controle dos riscos: o princípio da prevenção e o princípio da precaução. O segundo princípio aproxima-se de forma mais direta da noção de risco, para além da ideia de dano. Ele pode constituir uma ferramenta importante contra a internalização absoluta do risco, pois exige medidas precaucionárias, mesmo quando os riscos são desconhecidos cientificamente.

Uma vez que objetivou-se focar a análise em riscos de ordem ambiental e socioeconômica perante novas tecnologias, identificou-se um problema persistente para cada uma dessas espécies de risco, derivados da problematização da teoria em foco. Para os riscos ambientais, o da manipulação dos meios de controle, dado que, ao serem associados a novas práticas tecnológicas, estes passaram a ser considerados quase incontroláveis em face da incerteza científica. Acontece que, na prática, há situações nas quais o conhecimento existe, ou pode ser alcançado, mas a capacidade de realizar este controle é desconsiderada.

É possível também que exista controvérsia a respeito do conhecimento instituído, em oposição à total ignorância; ou que os processos de avaliação e manejo de riscos não sejam realizados como deveriam. Tais hipóteses não devem servir para encorajar a liberação antecipada de atividades potencialmente danosas, mas isso acontece, inclusive a partir da esfera jurídica, quando são desqualificados determinados riscos. A desvalorização de riscos ambientais, aliás, é comum quando os interesses econômicos industrializantes monopolizam e direcionam a produção científica.

O problema dos riscos socioeconômicos é o da sua desconsideração quando se discute a adoção de uma nova tecnologia. Beck e outros teóricos da sociedade de risco consideram diferentes espécies de risco, que não só aqueles à saúde humana ou ao meio ambiente. Os níveis de aceitação para riscos sociais, políticos e culturais, chamados riscos secundários, também

devem ser considerados pela sociedade nas decisões sobre novas tecnologias. Ao admitir-se que decidir a respeito da pertinência ou não de um risco envolve também uma etapa de considerações políticas, os riscos secundários se tornam evidentemente cruciais.

Isso porque o conhecimento científico, quando transformado em tecnologia, implica consequências em diferentes esferas da vida humana. O risco é percebido de diferentes formas dentro de culturas diversas e envolve situações de perigo social. O aceite de determinada tecnologia é capaz, inclusive, de fomentar desigualdades, atingindo de maneiras distintas os diferentes segmentos de uma sociedade, ou mesmo as diferentes sociedades. Ademais, apesar de as características de autonomia e imparcialidade serem normalmente associadas ao conhecimento científico, na prática valores de ordem econômica têm pautado a consecução da produção científica, como é claramente observável.

Esse fenômeno da internalização acrítica dos riscos associados a novas tecnologias pode ser identificado no tratamento jurídico que vem sendo dedicado à biotecnologia agrícola moderna e, em específico, aos cultivos agrícolas geneticamente modificados. Os OGMs são produtos tecnológicos que, apesar de existirem desde a década de noventa, ainda envolvem tecnologia de engenharia genética cujo conhecimento científico é considerado controverso, principalmente quando comparada a técnicas de melhoramento genético tradicionais.

Tal tecnologia ainda é considerada imprevisível, de tal forma que os mecanismos de controle a ela dedicados não são totalmente confiáveis. Ademais, hodiernamente a sua comercialização está majoritariamente associada aos compromissos econômicos do capitalismo global. Essa situação gera riscos de diferentes espécies, dentre os quais destacam-se aqueles ao meio ambiente e à soberania alimentar. Tais riscos devem ser juridicamente considerados, porque ameaçam o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem como os direitos à soberania alimentar, consagrados tanto no Direito Internacional como pela Constituição e legislação infraconstitucional brasileira.

Os riscos ambientais – e ainda, agrotecnológicos - associados aos transgênicos exemplificam claramente as questões problemáticas a respeito da sociedade de risco, pois o seu controle revela-se complicado justamente em função das características desses riscos. Eles podem ser difíceis de identificar, em função de seus efeitos serem difusos, potencialmente desastrosos e reconhecíveis – em alguns casos – apenas a longo prazo. Isso não significa que seja impossível controlá-los por meio de atividades adequadas de avaliação e manejo de riscos. Mas o processo de avaliação dos riscos envolvidos deve ser, necessariamente, rigoroso.

Estes riscos ambientais são evidentes a partir de uma abordagem técnico-científica; por outro lado, os riscos socioeconômicos associados ao fenômeno dos transgênicos só são observáveis se considerados os aspectos ligados à comercialização de OGMs, para além da questão do cultivo. Relacionam-se à teoria do risco pois identificam-se com os riscos secundários, para os quais é necessário tomar decisões de cunho político, considerando o contexto socioeconômico em jogo.

Alega-se que a maior produção alimentícia derivada do cultivo de alimentos transgênicos é a solução para o problema da fome. Entretanto, o direito à alimentação está conectado tanto a segurança alimentar – direito de alimentar-se adequadamente – quanto à soberania alimentar – direito de produzir o próprio alimento de acordo com os costumes locais. Por isso, o combate à fome precisa estar associado a esses dois aspectos. Tais riscos socioeconômicos, portanto, influenciam de forma direta os direitos dos pequenos agricultores.

Perante a constatação de potenciais riscos ambientais e socioeconômicos de tal monta, a proteção contra a sua efetivação envolve, necessariamente, um amplo aparato jurídico institucional, no qual a matéria dos organismos geneticamente modificados é regulamentada direta ou indiretamente. Na esfera internacional e mesmo nacionalmente, existem normas voltadas aos OGMs. Elas estão intrinsecamente conectadas a outras normas associadas ao tema, dedicadas a direitos de propriedade intelectual e proteção de cultivares, direitos de acesso e repartição de benefícios de recursos genéticos, direitos de conservação da biodiversidade e direitos de proteção das comunidades tradicionais e pequenos agricultores.

A partir de uma análise conjuntural de todo esse regime legal, verifica-se que os riscos em foco são pobremente considerados, avaliados e refreados a partir da esfera jurídica. A princípio e de uma perspectiva geral, verifica-se o fortalecimento dos direitos de propriedade intelectual; a mitigação dos direitos de preservação da biodiversidade; e o enfraquecimento dos direitos dos pequenos agricultores e comunidades tradicionais.

Em seguida, torna-se evidente uma série de questões problemáticas na legislação específica voltada à transgenia, na qual os interesses comerciais em jogo influenciam a redação das normas, ambiguidades e contradições enfraquecem importantes garantias ao meio ambiente e às comunidades tradicionais e os mecanismos de monitoramento e implementação das normas mostram-se insuficientes. O Direito Internacional segue esse caminho, e o regime legal brasileiro internaliza a mesma lógica.

O regime de propriedade intelectual internacional instituído por meio do TRIPS consolidou e globalizou definitivamente os direitos de propriedade intelectual, de forma

uniformizada e com a adoção de padrões mínimos. Com o art.27.3(b), dedicado à biotecnologia, consagrou-se a mercantilização da biodiversidade, através de conceitos pouco definidos e ressalvas capazes de garantir a proteção intelectual das variedades vegetais.

O sistema de proteção UPOV, por sua vez, deveria representar uma alternativa de proteção aos recursos genéticos vegetais – *sui generis* - diferente do regime de patentes, encorajando o desenvolvimento de variedades vegetais capazes de beneficiar toda a sociedade. Entretanto, quando analisada a evolução de suas revisões, notam-se em seus dispositivos o fortalecimento dos direitos do melhorista e a mitigação dos privilégios concedidos ao agricultor, a ponto de o sistema assemelhar-se majoritariamente com o instituto da patente, privilegiando interesses de ordem econômica.

Quanto à proteção do meio ambiente neste cenário internacional, a CDB revela-se como instrumento importante em função da biodiversidade, porém também maculado em diversos aspectos. É louvável que a Convenção traga expressamente os princípios da precaução e da soberania dos Estados sobre seus próprios recursos genéticos, porém se desassociados de normas dotadas de maior concretude, perdem valor. A CDB estabeleceu um regime no qual apenas os recursos genéticos *in situ* são devidamente considerados, o que significa que os bancos de gene privados de empresas de biotecnologia não estão efetivamente sujeitos à Convenção e, conseqüentemente, as garantias fornecidas aos detentores do conhecimento tradicional são relativizadas.

O TIRFAA e o Protocolo de Cartagena, abordando pontos correlacionados à CDB de forma mais específica, indicam outras falhas estruturais que aplacam qualquer tentativa de fortalecer a sua aplicabilidade. O Tratado da FAO volta-se aos recursos fitogenéticos para alimentação e agricultura, em prol do desenvolvimento agrícola e da segurança alimentar, porém está implicado na premissa duvidosa de que o problema da fome resolve-se majoritariamente a partir do aumento da produção. Assim como o regime de propriedade intelectual, o Tratado prioriza a mercantilização do recurso genético.

Como último documento jurídico internacional elementar a esta análise, o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança é a norma internacional de maior especificidade no trato dos OGMs. Voltado especialmente a uma maior proteção da diversidade biológica em face da manipulação e uso dos transgênicos, revela-se como um Protocolo extremamente importante devido à abordagem precaucionária a qual dá vazão, tendo sido oficialmente admitida a incerteza científica que permeia a biotecnologia de engenharia genética.



Entretanto, as garantias protetivas constantes em seu texto também são, por ora, enfraquecidas em vista dos interesses econômicos, tendo como ponto fulcral as incompatibilidades com acordos de livre-comércio. A operacionalização do princípio da precaução, portanto, foi comprometida. Com esse desenlace final, fica evidente a necessidade de reconfiguração do regime jurídico internacional ligado, direta ou indiretamente, ao controle dos riscos ambientais e socioeconômicos derivados do uso de organismos geneticamente modificados. Isso é crucial em primeiro lugar porque é a partir daí que são criados parâmetros para as legislações nacionais voltadas à matéria.

O regime nacional de propriedade intelectual ligado à transgenia - firmado tanto pela Lei de Propriedade Intelectual como pela Lei de Proteção de Cultivares - também fortalece os direitos de patentes e as prerrogativas do melhorista. A LPI foi idealizada a partir da pressão externa da própria indústria, para a consagração de normas rígidas de propriedade intelectual. É uma regulamentação que restringe o interesse público e fortalece o privado, na qual há dispositivos controversos a respeito da patenteabilidade de processos biológicos, o que pode levar a uma interpretação favorável ao patenteamento de OGMs.

Por sua vez, a LPC foi formulada com o objetivo de permitir a adesão do país ao sistema UPOV, de tal modo que a redação da lei brasileira pouco se diferencia da Ata UPOV de 1978. Ainda assim, esta legislação possui normas de grande valor, como aquelas que proíbem o patenteamento de plantas ou sementes, bem como a dupla proteção. Entretanto, se por um lado nela constam garantias reais aos inventores e instituições privadas de pesquisa, por outro, não operacionaliza direitos coletivos necessários às comunidades tradicionais. A agricultura tradicional e familiar é essencial para a preservação da biodiversidade agrícola e para a consagração da soberania alimentar. As ameaças a esses sistemas que são impostas legalmente podem gerar, portanto, riscos socioambientais.

O regime nacional para proteção da biodiversidade biológica de acordo com os objetivos estabelecidos na CDB, a MP 2186-16, regulamenta o acesso e a repartição de benefícios decorrentes de recursos genéticos e a transferência de tecnologia. Aplicável para os recursos fitogenéticos *in situ* para agricultura e alimentação, esse instrumento jurídico é inadequado antes de tudo por frustrar o processo democrático ínsito ao projeto de lei, já que esta foi conformada em Medida Provisória. O conteúdo de tal regulamentação também decepciona, pois não traz uma regulamentação satisfatória voltada às comunidades tradicionais.

Assim como o regime internacional conta com o Protocolo de Cartagena para regulamentar especificamente atividades envolvendo OGMs, a legislação brasileira instituiu a

Nova Lei de Biossegurança. Tendo sido originada a partir de um projeto de lei negociado em função de interesses escusos específicos, entre eles a liberação da soja transgênica *RR*, esta lei é imprópria para um efetivo controle de riscos das mais diversas formas. Os problemas mais evidentes estão ligados ao seu principal órgão, a CTNBio. A prerrogativa inconstitucional fornecida a esse órgão de decidir pela dispensa de Estudo de Impacto Ambiental quando considerar conveniente desrespeita frontalmente o princípio da precaução.

O processo de controle estabelecido em lei para liberação do OGM é eivado de falhas estruturais, não só por isso, mas também porque não são feitas exigências rigorosas ao proponente da atividade envolvendo transgênico, os procedimentos administrativos são confusos e ineficazes e a sociedade não participa devidamente do processo de tomada de decisão. Tudo isso ameaça o espaço destinado ao pequeno agricultor para preservação dos sistemas agrícolas tradicionais. Portanto, não só os riscos ambientais são pobremente direcionados, como os riscos socioeconômicos quase nunca são levados em conta.

A Nova Lei de Biossegurança, quando analisada sistematicamente, apresenta-se como um documento que ignora as premissas nas quais se baseia uma abordagem precaucionária severa. Essa legislação está, na realidade, baseada na premissa de que o desenvolvimento de técnicas de transgenia são indispensáveis a qualquer estratégia de política agrícola, não importa que riscos sua adoção negligente importe.

Tais considerações a respeito do regime legal brasileiro demonstram que, enquanto instrumento de controle de riscos, esse aparato é estruturalmente inadequado e a sua formalização foi conspurcada por interesses ilegítimos, em geral conectados a estratégias prioritariamente econômicas. A legislação, entretanto, não é a única ferramenta jurídica capaz de aparelhar os mecanismos de controle de riscos ambientais e socioeconômicos. O sistema judiciário também influencia na consecução do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado em relação às atividades de biotecnologia agrícola, o que é observável no controle judicial da discricionariedade administrativa na seara da CTNBio.

O ordenamento brasileiro entende que o controle jurisdicional é inafastável, e se torna premente verificar se a Administração Pública, ao fazer uso de seu poder discricionário, aplica a lei da forma mais adequada. Essa exigência possui uma importância considerável quando a Administração Pública toma medidas relacionadas à proteção do meio ambiente. Dada a importância da licença ambiental nesse contexto, um posicionamento que assegure a proteção ambiental a partir do Estudo de Impacto Ambiental para atividades de transgenia é premente.

Entende-se que a discricionariedade administrativa não pode ultrapassar o limite de proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado imposto pelo art.225 da Constituição Federal. Trata-se de direito difuso indisponível, de maneira que qualquer decisão que opte pela liberação de uma atividade de potencial degradação ao meio ambiente, sem tomar todas as precauções adequadas, é passível de questionamento. Por isso, e também de acordo com o artigo constitucional, o EIA é plenamente exigível, não podendo ser dispensado.

Em relação aos OGMs, as questões que foram mal definidas pelo legislativo fazem com que também fiquem mal definidos os contornos da discricionariedade dos órgãos administrativos responsáveis pela exigência, feitura e consideração do EIA. A análise das três ações de inconstitucionalidade levadas ao STF sobre transgenia e Estudo de Impacto Ambiental indica que o controle judicial, ao menos no âmbito deste tribunal superior, foi pouco significativo no sentido de proteger de maneira mais rigorosa o meio ambiente.

No Brasil, portanto, graves problemas ligados à efetivação de uma maior proteção ambiental contra os riscos derivados de atividades envolvendo organismos geneticamente modificados podem ser identificados na legislação, nas providências tomadas pela Administração Pública e no controle judicial firmado pelo STF.

Não bastasse isso, o processo de liberação da soja geneticamente modificada patenteadada pela Monsanto no Brasil teve grande influência sobre o aparato jurídico institucional nacional, algo que pode ser identificado tanto na edição da Nova Lei de Biossegurança e das três Medidas Provisórias voltadas à liberação dos OGMs no país, como no processo judicial intrincado neste ínterim. Trata-se, portanto, de um caso emblemático para visualizar tais problemas na prática.

Ainda, o contrato de exploração comercial firmado pela multinacional sementeira com a Embrapa revela-se instrumento jurídico dotado de maior especificidade, no qual as condições em torno do cultivo e comercialização da soja transgênica no Brasil acarretam riscos, em sua maior parte socioeconômicos, desafiam pontualmente a própria legislação e foram reiteradamente questionadas por meio de processos judiciais.

A liberação da soja *RR* foi obtida de forma questionável já desde sua fase técnico-científica, dado que o acatamento ao pedido fornecido pela CTNBio se deu de forma precipitada: pouquíssimo tempo após ter sido requerida, sem a realização das avaliações de risco ambiental necessárias nem de debate público. Por isso, a decisão administrativa em questão foi debatida judicialmente, tanto por meio de Medida Cautelar como em Ação civil Pública, dirigida contra a Monsanto e à própria União.

Apesar de sentenças favoráveis à proibição do cultivo e da comercialização até que fossem seguidos os procedimentos necessários – previstos na própria lei – para a liberação do cultivo agrícola geneticamente modificado no meio ambiente, ainda foram e estão sendo utilizados pelos réus os mais diferentes tipos de recursos. Mas é de se ressaltar que mesmo em meio a esse imbróglio judicial, a Ação Civil Pública já foi julgada procedente, em sentença do ano 2000 na qual a União é condenada a exigir da Monsanto a realização de Estudo de Impacto Ambiental.

Entretanto, as três Medidas Provisórias (todas posteriormente convertidas em lei) editadas em seguida passaram por cima desta decisão judicial, legalizando o cultivo de soja transgênica relativo às safras de 2003, 2004 e 2005, respectivamente. Não só isso, mas criaram exceções à própria lei de biossegurança vigente à época. Tais regulamentações foram o resultado do já existente plantio ilegal da soja patenteada pela Monsanto por todo o Brasil e, por isso, elas foram alvo de diversas Ações Diretas de Inconstitucionalidade.

Através desse procedimento, no qual foram desrespeitadas não só a legislação brasileira voltada à biossegurança, como a sentença transitada em julgado no judiciário, a Monsanto passou a cobrar *royalties* retroativamente, e estabeleceu-se de forma definitiva no setor agrícola brasileiro.

Acontece que a Monsanto já havia firmado contrato de cooperação técnica no qual situava patentes da soja *RR* com a Embrapa no mesmo ano em que requereu da CTNBio autorização para sua liberação (1997), o que desencadeou todo o histórico descrito. E, em 2000, ou seja, no mesmo ano em que foi sentenciada a proibição ao cultivo desta semente transgênica, foi firmado o primeiro contrato de exploração comercial entre as empresas, pelo qual a Monsanto passou a licenciar sua tecnologia de engenharia genética e cobrar *royalties*, em vista de sua inserção na cultivar desenvolvida pela Embrapa.

Por meio dessa parceria público-privada, a empresa brasileira adotou uma estratégia agrícola que foi automaticamente associada ao agronegócio, com possíveis prejuízos para a preservação e livre desenvolvimento da agricultura tradicional. Esse direcionamento por si só não é suficiente para deslegitimar o contrato comercial em foco, mas a análise do documento em si deixa claro que muitas de suas disposições podem ser questionadas.

Dentre essas disposições, é possível identificar problemas dentre os quais destacam-se aqueles relativos às chamadas patentes *pipelines* e aos *royalties* a elas associados, à dupla proteção, ao desrespeito aos costumes da agricultura tradicional, às prerrogativas estabelecidas

nos contratos de licenciamento, às exceções de confidencialidade, ao Fundo de Cooperação Técnica e aos procedimentos de transferência de tecnologia.

O contrato focalizado é, portanto, um último exemplo prático da inefetividade do aparato jurídico-institucional analisado. Quando analisado o sistema legislativo, administrativo e judiciário - seja cada um deles de forma isolada ou englobados e correlacionados – dedicado ao tema dos organismos geneticamente modificados no Brasil, evidencia-se que não está devidamente aparelhado para lidar com os riscos derivados do uso desta tecnologia, sejam estes ambientais ou socioeconômicos.

Por isso, é impossível que sejam atendidos, protegidos e concretizados os direitos fundamentais focalizados neste trabalho: o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e o direito à soberania alimentar. Conclui-se que a legislação brasileira voltada à biossegurança, bem como as leis e regulamentos indiretamente associados ao tema, é estruturalmente defeituosa para cumprir com este objetivo maior. E ainda, quanto às poucas garantias que foram pontualmente conquistadas no próprio texto legislativo, são relativizadas e minimizadas quando reivindicadas nos âmbitos administrativo e judiciário. Ou simplesmente descumpridas, algo que está demonstrado por meio do contrato Embrapa-Monsanto.

Nesse sentido, o histórico brasileiro evidencia uma naturalização exacerbada dos riscos. Isso não é um resultado casual, gerado pela dificuldade em identificar os pontos relevantes para garantir a consecução desses direitos. Trata-se de um processo consciente, pautado pelo favorecimento de interesses determinados, em geral em vista do lucro econômico que se pode gerar a partir de direitos de propriedade intelectual associados a uma política agrícola voltada ao agronegócio.

As avaliações de impacto ambiental são desestimuladas ou simplesmente desconsideradas, não só porque podem fornecer indícios de perigos ambientais capazes de desencorajar a adoção de um OGM potencialmente lucrativo, mas também porque o rigor exigido para que possam fornecer um nível de segurança adequado implica um ritmo de investigação que não acompanha a velocidade do movimento de ampliação e monopolização do mercado de sementes agrícolas.

Por sua vez, o debate e a consideração dos impactos socioeconômicos para a agricultura tradicional e os direitos das comunidades e pequenos agricultores envolvidos é quase que completamente suprimido porque, em primeiro lugar, não é do interesse daqueles que obtêm lucro por meio da comercialização de transgênicos que seja amplamente compreendida e divulgada a importância dos sistemas agrícolas locais para a soberania alimentar. E ainda,

porque independentemente disso, a preservação desses costumes agrícolas dificulta a homogeneização da estratégia agrícola nacional que visa ao aumento dos volumes de exportação, mesmo que isso se dê em detrimento da concretização de direitos fundamentais em âmbito interno.

Esse fenômeno de normalização dos riscos também é observável na esfera internacional, não obstante nesse âmbito seja abordado unicamente o aspecto normativo derivado da própria legislação. Mesmo assim, é de se ressaltar o movimento globalizado que isso gera: se no caso brasileiro é possível apontar a gravidade dos problemas elencados de forma mais acurada, não se pode desconsiderar que as deficiências apontadas no Direito Internacional – sejam nas inclinações do próprio texto ou na dificuldade de monitorar os Estados – favorecem essa situação.

No âmbito jurídico, em síntese, quase tudo está construído para desconhecer o risco, o que viabiliza a disseminação de cultivos agrícolas geneticamente modificados independentemente de sua existência. O Direito Internacional não está disposto de forma a impor-se sobre os ordenamentos jurídicos nacionais. A abertura dos documentos garante a eficácia de normas menos abstratas que as internacionais, que são posteriormente ou anteriormente negociadas em campos diplomáticos restritos. E no ordenamento jurídico brasileiro, sequer é enfatizada a abordagem precaucionária que, embora conflituosa, está referenciada no direito ambiental internacional. Pelo contrário: a Administração Pública age com uma discricionariedade alargada a ponto de ser possível desconsiderar a possibilidade de risco, a própria legislação cria exceções aos dispositivos de proteção ao risco e o judiciário transforma tais exceções em regra.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIA – Associação Brasileira Interdisciplinar de AIDS. MIRANDA, Pedro Henrique Marques Villardi. **Perguntas e respostas sobre patentes pipeline: como afetam sua saúde?** Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <  
[http://www.deolhonaspateentes.org.br/media/file/Publica%C3%A7%C3%B5es/PergResp\\_PIP\\_ELINE\\_PT.pdf](http://www.deolhonaspateentes.org.br/media/file/Publica%C3%A7%C3%B5es/PergResp_PIP_ELINE_PT.pdf) >. Acesso em: 02 set. 2014.

ALBERGONI, Leide. PELAEZ, Victor. Da Revolução Verde à agrobiotecnologia: ruptura ou continuidade de paradigmas? **Revista de Economia**, v.33, n.1 (ano 31), pp.31-53, jan./jun. 2007, UFPR. Disponível em: <  
<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/economia/article/view/8546/6017> >. Acesso em: 15 nov. 2012.

ALBUQUERQUE, Maria de Fátima Machado de. A segurança alimentar e nutricional e o uso da abordagem de direitos humanos no desenho das políticas públicas para combater a fome e a pobreza. **Revista Nutricional**, Campinas, v. 22, n. 6, dec. 2009. Disponível em: <  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732009000600011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732009000600011&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 05 Abr. 2012.

ALMEIDA, Gustavo Calixto Scoralick de. LAMOUNIER, Wagner Moura. Os alimentos transgênicos na agricultura brasileira: evolução e perspectivas. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, vol. 7, núm. 3, set. 2005, pp. 345-355, Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, Brasil. Disponível em: <  
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=87817135008> >. Acesso em: 22 nov. 2012.

ALVES, Eliseu; OLIVEIRA, Antônio Jorge de. O orçamento da Embrapa. **Revista de Política Agrícola**, ano XIV, n.4, out/nov/dez. 2005. pp. 73-85. Disponível em: <  
<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/81043/1/O-orcamento-da-embrapa.pdf> >. Acesso em: 11 ago. 2014.

AMORIM, João Alberto Alves. O Protocolo de Cartagena e a Bio (In)segurança Brasileira. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e Biossegurança** (Revista de Direito Ambiental Econômico). Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 2005. pp. 97-135.

ANDRIOLI, Antônio Inácio. **Transnacionais e transgênicos: o monopólio de sementes e insumos**. Disponível em: <  
<http://www.semapi.com.br/semapi2005/site/livro/cd%20rom/arquivos/13.pdf> >. Acesso em: 28 nov. 2012.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**, 7 ed.. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003.

ARAÚJO, Nadia de. A internalização dos tratados internacionais no direito brasileiro e o caso do TRIPS. **Revista da ABPI**, n. 62, p. 3-14, jan./fev. 2003.

ASSOCIAÇÃO CIVIL GREENPEACE. **Petição Inicial da ADI nº 3526/2005**. São Paulo, 2005. Disponível em: < <http://www.greenpeace.org.br/transgenicos/pdf/pet.pdf> >. Acesso em: 22 ago. 2014.

BASSO, Maristela. Os Fundamentos Atuais do Direito Internacional da Propriedade Intelectual. **Revista Centro de Estudos Jurídicos**, Brasília, n. 21, p. 16-30, abr./jun. 2003. Disponível em: <  
<http://www.ufrnet.br/~tl/otherauthorsworks/dpr0027/cej21bassofundamentosinternacionaisdirautor.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

BECK, Ulrich. “Momento cosmopolita” da Sociedade de Risco. **ComCiência**, Campinas, 2008, n. 104. Disponível em: <  
[http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-76542008000700009&lng=es&nrm=iso](http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542008000700009&lng=es&nrm=iso)>. Acesso em: 24 abr. 2014.

BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo: Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós, 1998.

BECK, Ulrich. *La Sociedad Del Riesgo Global*. Madrid: Siglo Veintiuno, 2002.

BENBROOK, Charles. *Evidence of the Magnitude and Consequences of the Roundup Ready Soybean Yield Drag from University-Based Varietal Trials in 1998*. *AgBioTech InfoNet (Technical Paper n°1)*, 1999. Disponível em: <  
[http://www.nlpwessex.org/docs/BenbrookRR\\_yield\\_drag\\_98.pdf](http://www.nlpwessex.org/docs/BenbrookRR_yield_drag_98.pdf)>. Acesso em: 11 set. 2014.

BENSUSAN, Nurit. Biodiversidade, recursos genéticos e outros bichos esquisitos. In: RIOS, Aurélio Virgílio Veiga; IRIGARAY, Carlos Teodoro H. (orgs.). **O direito e o desenvolvimento sustentável**. Curso de direito ambiental. Brasília, DF: IEB, 2005. p. 31-69.

BINENBOJM, Gustavo. A Constitucionalização do Direito Administrativo no Brasil: um inventário de avanços e retrocessos. **Revista Eletrônica sobre a Reforma do Estado**, Bahia, Instituto Brasileiro de Direito Público, n.13, mar/abr/mai 2008. pp.1-44. Disponível em: <  
<http://www.direitodoestado.com/revista/RERE-13-MAR%20-2007-GUSTAVO-BINENBOJM.PDF>>. Acesso em: 04 jan. 2014.

BINENBOJM, Gustavo. **Uma Teoria do Direito Administrativo**: Direitos fundamentais, democracia e constitucionalização. 2 ed. São Paulo: Renovar, 2008.

BIODIVERSITY INTERNATIONAL. *Tratado internacional sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura: Módulo de aprendizaje*. Disponível em: <  
[http://www.biodiversityinternational.org/fileadmin/biodiversityDocs/Policy\\_module/SPANISH/PDFs/Handout%20Rationale%20for%20the%20IT-ES\\_REV18112010\\_FINAL.pdf](http://www.biodiversityinternational.org/fileadmin/biodiversityDocs/Policy_module/SPANISH/PDFs/Handout%20Rationale%20for%20the%20IT-ES_REV18112010_FINAL.pdf)>. Acesso em: 17 mar. 2013.

BIOSAFETY CLEARING-HOUSE. *Second Regular National Report on the Implementation of the Cartagena Protocol on Biosafety*. Brasil, 2011. Disponível em: <  
<http://bch.cbd.int/database/record.shtml?documentid=102351>>. Acesso em: 04 jun. 2014.

BONACELLI, Maria Beatriz; FUCK, Marcos Paulo. Sementes geneticamente modificadas: (in)segurança e racionalidade na adoção de transgênicos no Brasil e na Argentina. **Rev. iberoam. cienc. tecnol. Soc**, v.4, n.12, Buenos Aires, abr. 2009. Disponível em: <  
[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-00132009000100002](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132009000100002)>. Acesso em: 28 jul. 2013.



BORLAUG, Norman Ernest. Acabando com a fome no mundo – a promessa da biotecnologia e a ameaça do fundamentalismo anticiência. *Plant Physiology*, v. 124, p.487-490, set. 2000. Disponível em: <  
[http://www.potafos.org/ppiweb/brazil.nsf/87cb8a98bf72572b8525693e0053ea70/7759ddc6878ca7eb83256d05004c6dd1/\\$FILE/Artigo\\_Malavolta.pdf](http://www.potafos.org/ppiweb/brazil.nsf/87cb8a98bf72572b8525693e0053ea70/7759ddc6878ca7eb83256d05004c6dd1/$FILE/Artigo_Malavolta.pdf) > Acesso em: 20 mai. 2014.

BOURDIEU, Pierre. **Contrafogos 2**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: UNESP, 2004

BRASIL. Comarca de Porto Alegre – 15ª Vara Cível. **Ação Coletiva (processo nº 001/1.09.0106915-2)**, juiz prolator Giovanni Conti, RS. Disponível em: <  
[http://www.migalhas.com.br/arquivo\\_artigo/art20120416-01.pdf](http://www.migalhas.com.br/arquivo_artigo/art20120416-01.pdf) >. Acesso em: 02 ago. 2014.

BRASIL. Comarca de Porto Alegre -19ª Câmara Cível. **Agravo de Instrumento nº 70057782807**. rel, des. Voltaire de Lima Moraes, RS, 2014. Disponível em: <  
[http://www.apassul.com.br/upload/noticias/monsanto\\_x\\_fetag\\_agravo\\_instrumento.pdf](http://www.apassul.com.br/upload/noticias/monsanto_x_fetag_agravo_instrumento.pdf) >. Acesso em: 16 abr. 2014.

BRASIL. Conselho Administrativo de Defesa Econômica. **Ato de Concentração nº 08012.004808/2000-01**, rel. Conselheiro Ricardo Villas Bôas Cueva, 2006. Disponível em: <  
[http://www.cade.gov.br/plenario/Sessao\\_365/Relat/14-Relatorio-AC-2000-08012-004808-Monsanto-EMBRAPA-Cueva.pdf](http://www.cade.gov.br/plenario/Sessao_365/Relat/14-Relatorio-AC-2000-08012-004808-Monsanto-EMBRAPA-Cueva.pdf) >. Acesso em: 12 ago. 2014.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988**. In: Assembleia Nacional Constituinte. Brasília, 1988. Disponível em: <  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm)>. Acesso em: 06 jun. 2014.

BRASIL. **Decreto Legislativo nº 02 de 1994**. 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. Disponível em: <  
<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/14925.html> >. Acesso em: 10 mar. 2014.

BRASIL. **Decreto nº 1.752: decretado em 20 de dezembro de 1995**. Regulamenta a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, dispõe sobre a vinculação, competência e composição da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio, e dá outras providências. In: Vice-Presidente da República. Brasília, 1995. Disponível em: <  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D1752.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D1752.htm) >. Acesso em: 03 nov. 2012.

BRASIL. **Decreto nº 4297: promulgado em 10 de julho de 2002**. Regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências. In: Presidente da República, Brasília, 2002. Disponível em: <  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/D4297.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4297.htm) >. Acesso em: 28 abr. 2014.

BRASIL. **Decreto nº 5.591: decretado em 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. In: Presidente da República. Brasília, 2005. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/Decreto/D5591.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D5591.htm) >. Acesso em: 03 nov. 2012.

BRASIL. **Decreto Presidencial nº 6.476: decretado em 05 de junho de 2008.** Promulga o Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura, aprovado em Roma, em 3 de novembro de 2001, e assinado pelo Brasil em 10 de junho de 2002. In: Presidente da República. Brasília, 2008. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6476.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6476.htm) >. Acesso em: 12 jun. 2014.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário: Agricultura Familiar. Primeiros Resultados.** Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. Rio de Janeiro, 2006. Paginação irregular. Disponível em: < [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri\\_familiar\\_2006/familia\\_censoagro2006.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2006/familia_censoagro2006.pdf) >. Acesso em: 06 abr. 2013.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional Por Amostra de Domicílios: Segurança Alimentar.** Rio de Janeiro, 2013. p.33. Disponível em: < [ftp://ftp.ibge.gov.br/seguranca\\_alimentar\\_2013/pnad2013\\_seguranca\\_alimentar.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/seguranca_alimentar_2013/pnad2013_seguranca_alimentar.pdf) > Acesso em: 06 abr. 2014.

BRASIL. **Lei nº 9.456: promulgada em 25 de abril de 1997.** Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 1997. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9456.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9456.htm) >. Acesso em: 26 mai. 2014.

BRASIL. **Lei nº 10.688: promulgada em 13 de junho de 2003.** Estabelece normas para a comercialização da produção de soja da safra de 2003 e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 2003. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.688.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.688.htm) >. Acesso em: 14 ago. 2014.

BRASIL. **Lei nº 10.814: promulgada em 15 de dezembro de 2003.** Estabelece normas para o plantio e comercialização da produção de soja geneticamente modificada da safra de 2004, e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 2003. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/110.814.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.814.htm) >. Acesso em: 14 ago. 2014.

BRASIL. **Lei nº 11.092: promulgada em 12 de janeiro de 2005.** Estabelece normas para o plantio e comercialização da produção de soja geneticamente modificada da safra de 2005, altera a Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. In: Presidente da República. Brasília, 2005. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/Lei/L11092.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Lei/L11092.htm) >. Acesso em: 08 ago. 2014.

BRASIL. **Lei nº 11.105: promulgada em 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. *In:* Presidente da República. Brasília, 2005. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm) >. Acesso em: 03 abr. 2014.

BRASIL. **Lei nº 6.938: promulgada em 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. *In:* Presidente da República. Brasília, 1981. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8974.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8974.htm) >. Acesso em: 15 jul. 2013.

BRASIL. **Lei nº 8.974: promulgada em 05 de janeiro de 1995.** Regulamenta os incisos II e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas para o uso das técnicas de engenharia genética e liberação no meio ambiente de organismos geneticamente modificados, autoriza o Poder Executivo a criar, no âmbito da Presidência da República, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, e dá outras providências. *In:* Presidente da República. Brasília, 1995. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8974.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8974.htm) >. Acesso em: 03 nov. 2012.

BRASIL. **Lei nº 9.279: promulgada em 14 de maio de 1996.** Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. *In:* Presidente da República. Brasília, 1996. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19279.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm) >. Acesso em: 04 abr. 2014.

BRASIL. **Lei nº 9.605: promulgada em 12 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. *In:* Presidente da República, Brasília, 1998. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm) >. Acesso em: 28 abr. 2014.

BRASIL. **Lei Orgânica da Segurança Alimentar: promulgada em 15 de setembro de 2006.** Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. *In:* Presidente da República. Brasília, 2006. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm) >. Acesso em: 10 mar. 2013.

BRASIL. **Medida Provisória nº 2.186-16: promulgada em 23 de agosto de 2001.** Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição, os arts. 1º, 8º, alínea "j", 10, alínea "c", 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências. *In:* Presidente da República. Brasília, 2001. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/mpv/2186-16.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2186-16.htm) >. Acesso em: 09 abr. 2014.

BRASIL. **Medida Provisória nº 2.191-9: promulgada em 23 de agosto de 2001.** Acresce e altera dispositivos da Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e dá outras providências. *In:* Presidente da República. Brasília, 2001. Disponível em: < <http://www.nitpar.pr.gov.br/wp-content/blogs.dir/1/files/2007/12/biosseguranca.pdf> >. Acesso em: 03 nov. 2012.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano Agrícola e Pecuário.** Brasília, 2011-2012. Disponível em: < [http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/file/Ministerio/Plano%20Agr%C3%ADcola%20e%20Pecu%C3%A1rio/Plano%20Agr%C3%ADcola%20e%20Pecu%C3%A1rio.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Ministerio/Plano%20Agr%C3%ADcola%20e%20Pecu%C3%A1rio/Plano%20Agr%C3%ADcola%20e%20Pecu%C3%A1rio.pdf) >.

20Pecu%C3%A1rio/Plano\_Agricola2011-2012%20-%20ATUALIZADO.pdf >. Acesso em: 10 nov. 2012.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça – 3ª Turma. **REsp 1243386 / RS**, rel. Min. Nancy Andrighi, 2012. Disponível em: < <http://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:superior.tribunal.justica;turma.3:acordao;resp:2012-06-12;1243386-1198480> >. Acesso em: 12 ago. 2014.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Recurso Especial nº 505.371-DF (2003/0036121-8)**, rel. Min Francisco Peçanha Martins, DF, acórdão unânime de 16.12.2004, publicado no DJ de 21.03.2005. Disponível em: < [http://jurisprudencia.s3.amazonaws.com/STJ/IT/RESP\\_505371\\_DF\\_1266258776886.pdf?Signature=RPrNRiERospymmWuKeifW5Kjj9M%3D&Expires=1410051043&AWSAccessKeyId=AKIAIPM2XEMZACAXCMBA&response-content-type=application/pdf&x-amz-meta-md5-hash=d739fee090770ece63efadafdf8c4e36](http://jurisprudencia.s3.amazonaws.com/STJ/IT/RESP_505371_DF_1266258776886.pdf?Signature=RPrNRiERospymmWuKeifW5Kjj9M%3D&Expires=1410051043&AWSAccessKeyId=AKIAIPM2XEMZACAXCMBA&response-content-type=application/pdf&x-amz-meta-md5-hash=d739fee090770ece63efadafdf8c4e36) >. Acesso em: 18 ago. 2014.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3109**, rel. Min. Rosa Weber, DF. Disponível em: < <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/19152932/acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-3109-df-stf> >. Acesso em: 03 ago. 2013.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 4234**, rel. Min Carmem Lúcia, DF. Disponível em: < <http://www.stf.jus.br/portal/processo/verProcessoAndamento.asp?numero=4234&classe=ADI&origem=AP&recurso=0&tipoJulgamento=M> >. Acesso em: 03 set. 2014.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Medida Cautelar em Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 2007**, rel. Min Sepúlveda Pertence, DF, acórdão unânime de 12.08.1999, publicado no DJ de 24.09.1999. Disponível em: < <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/738946/medida-cautelar-na-acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-mc-2007-df> >. Acesso em: 01 ago. 2013.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Medida Cautelar em Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3035**, rel. Min. Gilmar Mendes, PR, acórdão unânime de 10.12.2003, publicado no DJ de 12.03.2004. Disponível em: < <http://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/14743354/medida-cautelar-na-acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-3035-pr> >. Acesso em: 02 ago. 2013.

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 1ª Região. **Apelação Cível nº 1998.34.00.027682-0/DF**, rel. Min Selena Maria de Almeida, DF, publicado no DJ de 01.09.2004. Disponível em: < <http://trf-1.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/2255875/apelacao-civel-ac-27682-df-19983400027682-0> >. Acesso em: 18 ago. 2014.

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 1ª Região. Embargos Infringentes nº 1998.34.00.027682-0/DF. Relator: Jirair Aram Meguerian. **Processo APC 002764151.1998.4.01.3400 (1998.34.00.027682-0)**. Brasília, DF, 03.09.2014. Disponível em: < <http://processual.trf1.jus.br/consultaProcessual/processo.php?proc=199834000276820&secao=JFDF> >. Acesso em: 09 set. 2014.

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 2ª Região. **Apelação Cível nº 528230**. Disponível em: < <http://www.trf2.gov.br/cgi-bin/pingres?todpet=S&proc=200451015340044> >

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 2ª Região. **Apelação em Mandado de Segurança do Processo nº 2006.51.01.537849-4**, rel. Desembargadora Federal Liliane Roriz, DF. < <http://www10.trf2.jus.br/25anos/wp-content/uploads/sites/17/2014/01/proc-monsanto-200651015378494.pdf> >. Acessos em: 12 ago. 2014.

BRZEZINSKI, Maria Lúcia Navarro Lins. **Direito Internacional da Água Doce: Fontes, Regimes Jurídicos e Efetividade**. Curitiba: Juruá, 2012.

BROWNLIE, Ian. *A survey of international customary rules of environmental protection*. *Natural Resources Journal*, vol.13, abr. 1973.

BRÜSEKE, Franz Josef. Risco e contingência. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v.22, n. 63, 2007. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-69092007000100006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-69092007000100006&script=sci_arttext) >. Acesso em: 24 mai. 2014.

BUENO, Sérgio Ruck. **Fetag-RS obtém liminar na Justiça contra Monsanto**. Valor Econômico, 27 nov. 2013. Disponível em: < <http://www.valor.com.br/agro/3354448/fetag-rs-obtem-liminar-na-justica-contramonsanto> >. Acesso em: 27 nov. 2013.

CARVALHO, Horacio Martins de. **Embrapa, o acordo com a Monsanto e a privatização da “neutralidade científica”**. MST. Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, 16 dez. 2010. Disponível em: < <http://www.mst.org.br/Embrapa-e-a-privatizacao-da-neutralidade-cientifica-Horacio-Martins-de-Carvalho> >. Acesso em: 01 dez. 2012.

CASTELLI, Pierina German. **Diversidade Biocultural: direitos de propriedade intelectual versus direitos dos recursos tradicionais**. Tese de doutorado. Rio de Janeiro: UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, 2004. Disponível em: < [http://r1.ufrrj.br/cpda/wp-content/uploads/2011/09/d\\_pierina\\_german\\_2004.pdf](http://r1.ufrrj.br/cpda/wp-content/uploads/2011/09/d_pierina_german_2004.pdf) >. Acesso em: 22 abr. 2014.

CASTRO, Josué de. **Geopolítica da Fome**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Casa do Estudante do Brasil, 1955.

CAUBET, Christian Guy. Antes e depois do dano: da decisão arriscada à certeza do prejuízo. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). **Direito, Sociedade e Riscos: A sociedade contemporânea vista a partir da ideia de risco**. Brasília: UniCEUB, 2006.

CAUBET, Christian G. Le droit international en quête d'une responsabilité pour les dommages résultant d'activités qu'il n'interdit pas. **Annuaire Français de Droit International**. 1983, T.XXIX, p. 99-120.

CAUBET, Christian Guy. O conceito de sociedade de risco como autoabsolvição das sociedades industriais infensas à responsabilidade jurídica. **Cadernos de Direito**, Piracicaba, v.13, 2013. pp. 63-84. Disponível em: < <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/direito/article/viewArticle/1204> >. Acesso em: 24 mai. 2014.

CAUBET, Christian Guy. O escopo do risco no mundo real e no mundo jurídico. p. 41-55. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). **Governo dos riscos**. Brasília: UniCEUB, 2005.

CAVALLI, Suzi Barletto. Segurança alimentar: abordagem dos alimentos transgênicos. **Rev. Nutr.**, vol. 14, Campinas, 2001. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732001000400007&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732001000400007&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 10 nov. 2012.

CÉLERES. **Relatório Biotecnologia**. Minas Gerais, 2012. Disponível em: <[http://celeres.com.br/wordpress/wp-content/uploads/2012/12/RelBiotecBrasil\\_1201\\_vf.pdf](http://celeres.com.br/wordpress/wp-content/uploads/2012/12/RelBiotecBrasil_1201_vf.pdf)>. Acesso em: 29 jul. 2013.

CGEN. Conselho de Gestão do Patrimônio Genético. **Resolução nº23: de 10 de novembro de 2006**. Estabelece a forma de comprovação da observância da Medida Provisória nº 2.186-16, para fins de concessão de patentes de invenção pelo INPI. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_dpg/\\_arquivos/res23.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/res23.pdf)>. Acesso em: 08 jul. 2014

CGEN. Conselho de Gestão do Patrimônio Genético. **Resolução nº34: de 12 de fevereiro de 2009**. Estabelece a forma de comprovação da observância da Medida Provisória nº 2.186-16, para fins de concessão de patentes de invenção pelo INPI. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_dpg/\\_arquivos/res34\\_cons.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/res34_cons.pdf)>. Acesso em: 09 jul. 2014.

CHOSSUDOVSKEY, Michel. **A Globalização da Pobreza**. São Paulo: Moderna, 1999.

COMISSÃO DE DEFESA DO CONSUMIDOR, MEIO AMBIENTE E MINORIAS. **Relatório Final da Proposta de fiscalização e controle nº 34**, 2002. Propõe que a Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias fiscalize os procedimentos adotados pelo Poder Executivo para autorizar a liberação de plantas transgênicas no país. Paginação irregular. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/21110.pdf>>. Acesso em: 05 ago. 2014.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA. **"Que a terra produza seres vivos segundo sua espécie" Gn 1, 24-25**. Disponível em: <<http://alainet.org/active/4466>>. Acesso em: 20 mai. 2014.

COMISSÃO TÉCNICA NACIONAL DE BIOSSEGURANÇA. **CTNBio**. Disponível em: <<http://www.ctnbio.gov.br/index.php/content/view/2.html>>. Acesso em: 15 nov. 2012.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 001: de 23 de janeiro de 1986**. Dispõe sobre as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em: 15 jul. 2013.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 237: de 19 de dezembro de 1997**. Dispõe sobre licenciamento ambiental; competência da União, Estados e Municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; Estudos Ambientais, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=237>>. Acesso em: 03 nov. 2012.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 305: de 12 de junho de 2002.** Dispõe sobre Licenciamento Ambiental, Estudo de impacto Ambiental e Relatório de impacto no Meio Ambiente de atividades e empreendimentos com Organismos geneticamente Modificados e seus derivados. Disponível em: < <http://6ccr.pgr.mpf.gov.br/institucional/encontros/xi-encontro/legislacao/resolucao-conama-no-305-2002> >. Acesso em: 03 nov. 2012.

CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. *First meeting of the Conference of the Parties serving as the Meeting of the Parties to the Cartagena Protocol on Biosafety (COP-MOP 1)*, 2005. Disponível em: < <http://bch.cbd.int/protocol/decisions/decision.shtml?decisionID=8291> > Acesso em: 02 jun. 2014.

CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. *National Reports*. Disponível em: < [http://bch.cbd.int/protocol/cpb\\_natreports.shtml#natrep2](http://bch.cbd.int/protocol/cpb_natreports.shtml#natrep2) >. Acesso em: 03 jun. 2014.

CORDIOLI, Maria Soares Camelo. A normatização da biossegurança no Brasil: aspectos econômicos e sociais. **Boletim Científico (ESMPU)**, Brasília, n.28/29, jul/dez. 2008, pp. 37-50.

CORM, Georges. **A nova desordem econômica mundial.** Na origem dos fracassos do desenvolvimento. 1ª Ed. Lisboa: Instituto Piaget, 1996.

CORTE INTERNACIONAL DE JUSTIÇA. *Chasse à la baleine dans l'Antarctique*. 2014. Disponível em: < <http://www.icj-cij.org/docket/files/148/18136.pdf> > Acesso em: 19 abr. 2014.

CORTE INTERNACIONAL DE JUSTIÇA. *Pulp Mills on the River Uruguay*, 2010. Disponível em: < <http://www.icj-cij.org/docket/files/135/15877.pdf> >. Acesso em: 12 jun. 2014.

COSTA, Helena Regina Lobo da. A Criminalização da Liberação ou Descarte de OGMs: Análise Crítica. pp. 79-95. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.

COSTA, Thadeu Estevam Moreira Maramaldo; DIAS, Aline Peçanha Muzy; SCHEIDEGGER, Érica Miranda Damasio; MARIN, Victor Augustus. Avaliação de risco dos organismos geneticamente modificados. **Ciência & Saúde Coletiva**, vol. 16, n.1, pp.327-336, 2011. Disponível em: < <http://www.scielosp.org/pdf/csc/v16n1/v16n1a35.pdf> >. Acesso em: 11 mai. 2014.

CTNBIO. Comissão Técnica Nacional de Biossegurança. **Instrução Normativa nº03: de 12 de novembro de 1996.** Normas para liberação planejada no meio ambiente de Organismos Geneticamente Modificados. Disponível em: < <http://www.ctnbio.gov.br/index.php/content/view/139.html> >. Acesso em: 08 jul. 2014.

CTNBIO. Comissão Técnica Nacional de Biossegurança. **Instrução Normativa nº20: de 20 de dezembro de 2001.** Normas para avaliação da segurança alimentar de plantas geneticamente modificadas ou de suas partes e dá outras providências. Disponível em: < <http://www.ctnbio.gov.br/index.php/content/view/122.html> >. Acesso em: 08 jul. 2014.

DAGNINO, Renato. O cenário da democratização e a inovação: uma proposta de política. In: WEIGERT, Sérgio (Org). **Ciência e Tecnologia para o Século XXI: o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil e do Mercosul**. Rio Grande do Sul: Secretaria de Ciência e Tecnologia, 1999.

DASSO JR, Aragon Érico. **Reforma do Estado com participação cidadã? Déficit democrático das agências reguladoras brasileiras**. Tese (Doutorado em Direito). Centro de Ciências Jurídicas, Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006.

DAVID, Marília Luz. Sobre os conceitos de risco em Luhmann e Giddens. Em Tese, v.8, n.1, jan/jun. 2011. Florianópolis: UFSC, 2011.

DE GIORGI, Raffaele. **Direito, Democracia e Risco: Vínculos com o futuro**. Porto Alegre: Sergio Fabris Editor, 1998.

DE GIORGI, Raffaele. O risco na sociedade contemporânea. In: **Revista Sequência**, Florianópolis, n.28, jun. 1994. p. 45-54.

DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

DERANI, Cristiane. **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 17 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2004.

DIAS, Senador Osmar. A trajetória político-parlamentar da Biossegurança. pp.15-33. In: COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barroso da. **Biossegurança de OGM: uma visão integrada**. Rio da Janeiro: Publit, 2009.

DOUGLAS, Mary. *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales*. Barcelona: Paidós, 1996.

DOUGLAS, Mary; WILDAVSKY, Aaron. *Risk and Culture: an essay on the selection of technical and environmental dangers*. Berkeley: Universidade da Califórnia, 1982.

DUTFIELD, Graham. Repartindo Benefícios da Biodiversidade: qual o papel do sistema de patentes? pp.57-107. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

EGGERS, Barbara; MACKENZIE, Ruth. *The Cartagena Protocol on Biosafety*, *Journal of International Economic Law*, Oxford University Press, 2000.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Missão e atuação**. Disponível em: < [http://www.embrapa.br/a\\_embrapa/missao\\_e\\_atuacao](http://www.embrapa.br/a_embrapa/missao_e_atuacao) > Acesso em: 01 dez. 2012.

*Environment and Production Technology Division of the International Food Policy Research Institute*. ALSTON, Julian M; MARRA, Michele C; PARDEY, Philip G. *The payoffs to agricultural biotechnology: an assessment of the evidence*, *EPTD Discussion Papers*, n. 87,



2002. Disponível em: <  
<https://research.cip.cgiar.org/confluence/download/attachments/3438/C16.pdf> >. Acesso em:  
 28 abr. 2014.

FERNANDES, Gabriel Bianconi; PACKER, Larissa. **Transgênicos no Brasil: O quadro acelerado de liberações de OGMs no Brasil, o controle na cadeia agroalimentar e a sistemática violação ao princípio da precaução.** Campanha Brasil Ecológico Livre de Transgênicos, 2011. Disponível em: <  
<http://terradedireitos.org.br/wp-content/uploads/2011/04/Transg%C3%AAnicos-no-BRASIL-INTERNET.pdf> >. Acesso em:  
 22 set. 2013.

FILHO, José dos Santos Carvalho. **Manual de Direito Administrativo.** 19ª Edição. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Monsanto e Embrapa têm acordo de cooperação técnica.** Brasília, 05 out. 2003. Disponível em: <  
<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/dinheiro/fi0510200303.htm> >. Acesso em: 01 dez. 2012.

FONTOURA, Yuna; GUEDES, Ana Lucia. Governança global e transferência de política: influências do Protocolo de Cartagena na Política Nacional de Biossegurança. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 1, Fev. 2013. Disponível em:  
 <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-76122013000100001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122013000100001&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 08 jan. 2014.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Food Security.** Roma, 2006. p.1-4. Disponível em: < [ftp://ftp.fao.org/es/esa/policybriefs/pb\\_02.pdf](ftp://ftp.fao.org/es/esa/policybriefs/pb_02.pdf) >. Acesso em: 12 mar. 2013.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Report of the Governing Body of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture.** Madrid, 2006. Disponível em: < <http://www.planttreaty.org/sites/default/files/gb1repe.pdf> >. Acesso em: 20 mar. 2013.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Status of The International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture.** Paginação irregular. Disponível em: < [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/legal/docs/3\\_033s-e.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/legal/docs/3_033s-e.pdf) >. Acesso em: 13 mar. 2013.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **The State of Food Insecurity in the World: Strengthening the enabling environment for food security and nutrition.** Roma, 2014. p.8. Disponível em: < <http://www.fao.org/3/a-i4030e.pdf> >. Acesso em: 20 jun. 2014.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Trade reforms and food security.** Roma, 2003. Disponível em: < <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/y4671e/y4671e00.pdf> >. Acesso em: 16 mar.2013.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura.** Roma, 2001. Disponível em: < [ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty\\_portuguese.pdf](ftp://ftp.fao.org/ag/agp/planttreaty/texts/treaty_portuguese.pdf) >. Acesso em: 13 mar. 2013.

FREITAS, Juarez. **O controle dos atos administrativos e os princípios fundamentais**. 4ª Edição. São Paulo: Malheiros, 2009.

FRIEDRICH, Tatyana Scheila. Propriedade Intelectual em Biotecnologia. pp.71-89. In: COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barroso da. **Biossegurança de OGM: uma visão integrada**. Rio da Janeiro: Publit, 2009.

FUCK, Marcos Paulo; BONACELLI, Maria Beatriz. A Pesquisa Pública e a Indústria Sementeira nos Segmentos de Sementes de Soja e Milho Híbrido no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 6, n.1, pp. 87-121, janeiro/junho 2007. Disponível em: < <http://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/315> >. Acesso em: 18 ago. 2014.

FURTADO, Celso. **O capitalismo global**. 7ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

GARCIA, Selemara B. Ferreira. **A Proteção jurídica das cultivares no Brasil**. Curitiba: Juruá, 2004.

GASPARINI, Bruno. Biotecnologias e direitos humanos: o direito humano a se alimentar, soberania alimentar e transgênicos. **Jus Navigandi**, Teresina, ano 9, n. 457, 2004. Disponível em: <<http://jus.com.br/revista/texto/5785>>. Acesso em: 20 mai 2014.

GASPARINI, Diógenes. **Direito Administrativo**. 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

*GENETIC RESOURCES ACTION INTERNATIONAL. For a Full Review of TRIPS 27.3(b): An update on where developing countries stand with the push to patent life at WTO*. Barcelona, 2000. Disponível em: < <http://www.grain.org/article/entries/39-for-a-full-review-of-trips-27-3-b> >. Acesso em: 22 mai. 2014.

GIDDENS, Anthony. **As Consequências da Modernidade**. São Paulo: UNESP, 1991.

GODINHO, Rosemary de Sampaio; MACHADO, Carlos José Saldanha. Avanços e percalços na elaboração da legislação nacional sobre acesso a recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais associados. **Rev. Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n.24, p.83-99, jul./dez. 2011, UFPR.

GRECO, Alessandro. **Transgênicos, o avanço da biotecnologia**. São Paulo: Oirã, 2009.

*GREENPEACE. Las lecciones de Fukushima*. Espanha, 2012. Disponível em: < [http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/nuclear/gp\\_leccionesdeFukushima\\_2012-2.pdf](http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/nuclear/gp_leccionesdeFukushima_2012-2.pdf) >. Acesso em: 11 mar. 2014.

*GREENPEACE. Monsanto fora do nosso prato*. Porto Alegre, 2003. Disponível em: < [http://www.greenpeace.org.br/fsm2003/pdf/briefing\\_monsanto.pdf](http://www.greenpeace.org.br/fsm2003/pdf/briefing_monsanto.pdf) >. Acesso em: 19 ago. 2014.

GUERRA, Miguel Pedro; NODARI, Rubens Onofre. Avaliação de riscos ambientais de plantas transgênicas. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, v. 18, n. 01, p. 81-116, jan./abr. 2001. Disponível em: < <http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/viewFile/8833/4965..> >. Acesso em: 28 jul. 2013.

GUERRA, Miguel Pedro; NODARI, Rubens Onofre. Plantas transgênicas e seus produtos: impactos, riscos e segurança alimentar (Biossegurança de plantas transgênicas). **Revista de Nutrição**, v.16, n.01, pp. 105-116, jan./mar. 2003. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732003000100011> >. Acesso em: 25 abr. 2014.

HAMMERSCHMIDT, Denise. O risco na sociedade contemporânea e o princípio da precaução no direito ambiental. **Sequência**, n.45, 2002, pp. 97-122. Disponível em: < [http://www.estig.ipbeja.pt/~ac\\_direito/riscosociedade.pdf](http://www.estig.ipbeja.pt/~ac_direito/riscosociedade.pdf) >. Acesso em: 25 mai. 2014.

HARVEY, David. **A Produção Capitalista do Espaço**. São Paulo: Annablume, 2005.

HEMITTE, Marie-Angèle; DAVID, Virginie. Avaliação dos Riscos e Princípio da Precaução. In: VARELLA, Marcelo; PLATIAU, Ana Flávia Barros (Org). **Princípio da Precaução**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004. pp. 93-155.

HERMITTE, M-A. Os fundamentos jurídicos da sociedade do risco: uma análise de U. Beck. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). **Governo dos riscos**. Brasília: UniCEUB, 2005. p. 11-40.

HERMITTE, Marie-Angèle. O Acesso aos Recursos Biológicos: panorama geral. pp.1-28. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

HOBBS, Anna; HOBBS, Jill; KERR, William. *The Biosafety Protocol: Multilateral Agreement on Protecting the Environment or Protectionist Club?* **Jornal of World Trade**, v.39, n.2, 2005. pp.281-300. Disponível em: < <https://www.cbd.int/doc/articles/2005/A-00435.pdf> >. Acesso em: 23 mai. 2014.

INTERNATIONAL SERVICE FOR THE ACQUISITION OF AGRI-BIOTECH APPLICATIONS. Clive, James. **Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops**: 2013. Nova York, 2013.

INTERNATIONAL UNION FOR THE PROTECTION OF NEW VARIETIES OF PLANTS. **Mission Statement**. Disponível em: < <http://www.upov.int/about/en/mission.html> >. Acesso em: 16 abr. 2014.

INTERNATIONAL UNION FOR THE PROTECTION OF NEW VARIETIES OF PLANTS. **Guidance for the Preparation of Laws Based on the 1991 Act of the UPOV Convention**. Genebra, 2013. Disponível em: < [http://www.upov.int/edocs/infdocs/en/upov\\_inf\\_6\\_3.pdf](http://www.upov.int/edocs/infdocs/en/upov_inf_6_3.pdf) >. Acesso em: 25 mai. 2014.

INTERNATIONAL UNION FOR THE PROTECTION OF NEW VARIETIES OF PLANTS. **Act of 1991: International Convention for The Protection of New Varieties of Plants**. Genebra, 1991. Disponível em: < <http://www.upov.int/export/sites/upov/upovlex/en/conventions/1978/pdf/act1978.pdf> >. Acesso em: 28 abr. 2014.

INTERNATIONAL UNION FOR THE PROTECTION OF NEW VARIETIES OF PLANTS. **Act of 1978: International Convention for The Protection of New Varieties of Plants**. Genebra, 1978. Disponível em: < <http://www.upov.int/export/sites/upov/upovlex/en/conventions/1978/pdf/act1978.pdf> >. Acesso em: 28 abr. 2014.

*INTERNATIONAL UNION FOR THE PROTECTION OF NEW VARIETIES OF PLANTS. Act of 1961: International Convention for The Protection of New Varieties of Plants.* Genebra, 1961. Paginação Irregular. Disponível em: < <http://www.upov.int/en/publications/conventions/1961/act1961.htm> >. Acesso em: 28 abr. 2014.

IRIGARAY, Carlos Teodoro Hugueney. O direito ao Meio Ambiente Equilibrado e sua Interpretação Constitucional. In: Luiz Alberto Esteves Scaloppe. (Org.). **Transformações no Direito Constitucional**. 2 ed. Cuiabá: Fundação Escola, 2003, v. 2.

ITABORAÍ, Larissa. **Recursos para o agronegócio superam os da agricultura familiar**. 31 dez. 2013. Disponível em: < <http://www.contraosagrototoxicos.org/index.php/noticias/agrototoxicos/396-recursos-para-o-agronegocio-superam-os-da-agricultura-familiar> >. Acesso em: 18 ago. 2014.

JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade**: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.

JÚNIOR, José Coutinho. **A ineficácia dos transgênicos e suas verdadeiras intenções**. MST. Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, 12 abr. 2012. Disponível em: < <http://www.mst.org.br/A-questao-dos-transgenicos-nao-e-aumentar-a-productividade-e-sim-monopolizar-o-mercado> >. Acesso em: 01 dez. 2012.

JusBrasil. **Jurisprudência: organismos geneticamente modificados**. Disponível em: < <http://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/busca?q=organismos+geneticamente+modificados&idtopico=T10000001> >. Acesso em: 01 ago. 2013.

KAGEYAMA, Paulo; TARAZI, Roberto. Eucalyptus Geneticamente Modificados e Biossegurança no Brasil. pp. 67-82. In: FERMENT, Gilles; ZANONI, Maga. **Transgênicos para quem? Agricultura, Ciência e Sociedade** (Versão digital). Brasília: MDA, 2011.

KRAMER, Matthew G; REDENBAUGH, Keith. *Commercialization of a tomato with an antisense polygalacturonase gene: The FLAVR SAVR™ tomato story*. *Euphytica*, v.79, n.3, pp. 293-297.

KRELL, Andreas J. **Discricionariedade Administrativa e Conceitos Legais Indeterminados: Limites do controle judicial no âmbito dos interesses difusos**. 2 ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013.

LACEY, Hugh. **A controvérsia sobre os transgênicos**: questões científicas e éticas. Aparecida: Idéias & Letras, 2006.

LACEY, Hugh. As sementes e o conhecimento que elas incorporam. **São Paulo em Perspectiva**, vol. 14, n. 03, São Paulo, 2000. p. 53-59. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n3/9772.pdf> >. Acesso em: 29 jul. 2013.

LACEY, Hugh. O princípio de precaução e a autonomia da ciência. *Scientiae Studia*, São Paulo, v. 4, n. 3, set. 2006. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1678-31662006000300003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-31662006000300003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 12 jun. 2014.

LARRÈRE, Catherine; LARRÈRE, Raphaël. *Les OGM entre hostilité de principe et principe de précaution*, n. 43, *Courrier de L'environnement de l'INRA*, 2001. p. 16-17.

LASH, Scott. *Risk Culture*. In: ADAM, Barbara; BECK, Ulrich; LOON, Joostvan (Org). *The Risk Society and Beyond: critical issues for social theory*. Londres: SAGE, 2005.

LEE, Richard. *Food Security and Food Sovereignty. Centre for Rural Economy Discussion Paper Series*, University of Newcastle, n. 11, 2007. Disponível em: <<http://www.ncl.ac.uk/cre/publish/discussionpapers/pdfs/dp11%20Lee.pdf> >. Acesso em: 24 mai. 2014.

LEITE, José Rubens Morato e AYALA, Patrick de Araújo. **Direito Ambiental na Sociedade de Risco**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002.

LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helene Sivini. A vida como uma invenção: patentes e direito ambiental na sociedade de risco. **Sequência: Estudos jurídicos e políticos**, v.23, n.44, 2002. p.77-106. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15333/13925> >. Acesso em: 11 mar. 2014.

LEITE, José Rubens Morato; MELO, Melissa Ely. As funções preventivas e precaucionais da responsabilidade civil por danos ambientais. **Sequência**, n.55, 2007, pp. 195-218. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15053> >. Acesso em: 25 mai.2014.

LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. A Responsabilidade Civil Objetiva por Danos ao Meio Ambiente causados por Organismos Geneticamente Modificados. pp. 135-155. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.

LISBOA, Marijane. Transgênicos no Brasil: o descarte da opinião pública. pp. 55-78. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.

LOSEY, J.E; RAYOR, L.S; CARTER, M.E. *Transgenic pollen harms monarch larvae*. *Nature*, v.399, n.6733, p.214, Londres, 1999. Disponível em: <<http://www.nature.com/scitable/content/Transgenic-pollen-harms-monarch-larvae-97961> >. Acesso em: 02 jun. 2014.

LÖVEI, G.L. *Ecological risks and benefits of transgenic plants*. *New Zealand Plant Protection*, v.54, pp. 93-100, Nova Zelândia, 2001. Disponível em: <[www.hortnet.co.nz/publications/nzpp](http://www.hortnet.co.nz/publications/nzpp) >. Acesso em: 22 abr. 2014.

LUCCHINI, Laurent. *Le principe de précaution em droit international de l'environnement: ombres plus que lumières*. vol. 45, *Annuaire Français de Droit International*, 1999.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 11 ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

MACKENZIE, Ruth. O Protocolo de Cartagena depois da Primeira Reunião das Partes. pp. 127-156. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

MAGALHÃES, Vladimir Garcia. O Princípio da Precaução e os Organismos Transgênicos. pp. 61-86. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Organismos Geneticamente Modificados**. Belo Horizonte: Del Rey, 2005.

MAÏGA, Mahamadou. **Et Demain La Fao: À L'écoute de Peuples Paysans et Fermiers**. Paris: L'Harmattan, 2005.

MARCHIONI, Alessandra. **Amazônia à margem da lei?** Abordagem jurídica segundo Pierre Bourdieu. Maceió: Edufal, 2011.

MATHIAS, Fernando. Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Agricultura e Alimentação entra em vigor hoje. **Notícias Socioambientais**, junho de 2004. Ver: <http://www.socioambiental.org/nsa/detalhe?id=1775>. Acesso em: 13 mar. 2013.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. 39 ed. São Paulo: Malheiros, 2013.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 26 ed. São Paulo: Malheiros, 2008.

MENGARDO, Bárbara; VELOSO, Tarso. **Monsanto sofre ações de até R\$ 2 bi na Justiça**. Valor Econômico, 2 dez. 2013. Disponível em: < <http://www.valor.com.br/agro/3358698/monsanto-sofre-acoes-de-ate-r-2-bi-na-justica#ixzz2n4uTRVAo> >. Acesso em: 16 jan. 2014.

MICHI, Leny Nayra. O princípio da livre iniciativa e o direito dos agricultores de plantar culturas não transgênicas: coexistência de culturas transgênicas, convencionais e orgânicas. p. 199. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e Biossegurança** (Revista de Direito Ambiental Econômico). Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 2005. pp. 117-118.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco**. 6. ed. São Paulo: RT, 2009.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente – Doutrina e Jurisprudência** – Glossário. 5 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

MONSANTO. **Institucional**. Disponível em: < <http://www.monsanto.com.br/institucional/institucional.asp> >. Acesso em: 01 dez. 2012.

MONTEIRO, Guilherme Fowler de Avila; ZYLBERSZTAJN, Decio. Economic Governance of Property Rights: comparative analysis on the collection of royalties in genetically modified soybean seeds. **RESR**, vol. 51, n. 1, p. 025-044, São Paulo, Jan/Mar 2013. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032013000100002> > **Acesso em: 28 jul. 2013.**

MOURA, Luís Cláudio Martins de; MARIN, Joel Bevilaqua. Rede empresarial: a estratégia da produção de sementes de soja transgênica em Goiás. **Interações (Campo Grande)**, Campo Grande, v. 14, n. 1, Jun. 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1518-70122013000100003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-70122013000100003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 20 mar. 2014.

NIEMEYER, Carolina Burle de. **Soberania Alimentar: a resposta camponesa a agricultura transgênica**. Disponível em: <<http://www.uff.br/iacr/ArtigosPDF/57T.PDF>>. Acesso em: 20 mai. 2014.

NODARI, Rubens Onofre. Biossegurança, transgênicos e risco ambiental: os desafios da Nova Lei de Biossegurança. *In*: LEITE, Jose Rubens Morato; FAGUNDEZ, Paulo Roney Ávila (Org.). **Biossegurança e Novas Tecnologias na Sociedade de Risco: aspectos jurídicos, técnicos e sociais**. v.1. São José: Conceito Editorial, 2007, v. I. p. 17-44.

NODARI, Rubens Onofre. Ciência precaucionária como alternativa ao reducionismo científico aplicado à biologia molecular. pp.39-63. *In*: FERMENT, Gilles; ZANONI, Maga. **Transgênicos para quem? Agricultura, Ciência e Sociedade** (Versão digital). Brasília: MDA, 2011.

NODARI, Rubens Onofre. **Pertinência da Ciência Precaucionária na identificação dos riscos associados aos produtos das novas tecnologias**. Disponível em: <[http://www.ghente.org/etica/principio\\_da\\_precaucao.pdf](http://www.ghente.org/etica/principio_da_precaucao.pdf)>. Acesso em: 16 mar. 2014.

NOIVILLE, Christine. Ciência, decisão, ação: três observações em torno do princípio da precaução. *In*: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). **Governo dos riscos**. Brasília: UniCEUB, 2005. p. 56-80.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_dpg/\\_arquivos/cdbport.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/cdbport.pdf)>. Acesso em: 24 mai. 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração de Estocolmo sobre o Ambiente Humano**. Estocolmo, 1972. Disponível em: <<http://www.silex.com.br/leis/normas/estocolmo.htm>> Acesso em: 20 mar. 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais**. Estados Unidos da América, 1966. Disponível em: <[http://www.unfpa.org.br/Arquivos/pacto\\_internacional.pdf](http://www.unfpa.org.br/Arquivos/pacto_internacional.pdf)>. Acesso em: 20 jul. 2013.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança da Convenção sobre Diversidade Biológica**. Cartagena, 2000. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot\\_biosseguranca.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/convs/prot_biosseguranca.pdf)>. Acesso em: 21 abr. 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO. *Beef Hormones*, 1998. Disponível em: < [http://www.wto.org/english/tratop\\_e/dispu\\_e/repertory\\_e/p3\\_e.htm](http://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/repertory_e/p3_e.htm) >. Acesso em: 02 jan. 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL. **Convenção de Paris para a Proteção da Propriedade Industrial**, revista em Estocolmo em 1967. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/anexo/and1263-94.pdf](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/anexo/and1263-94.pdf) >. Acesso em: 07 jun. 2014.

PELEGRINA, Wilhelmina. SALAZAR, Renato. *Farmer's Communities: a Reflection on the Treaty from Small Farmer's Perspectives. Perspectives on the Treaty by Stakeholders in the World Food Chain.* Disponível em: < [http://www.planttreaty.org/sites/default/files/chapter13\\_PGR\\_FS\\_FINAL21dec2012.pdf](http://www.planttreaty.org/sites/default/files/chapter13_PGR_FS_FINAL21dec2012.pdf) >. Acesso em: 20 mar. 2013.

PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Responsabilidade civil**. 9 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2002.

PESSANHA, Lavinia Davis Rangel. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar: o debate por trás da judicialização da liberação da soja RR**. Disponível em: < [http://www.abep.nepo.unicamp.br/site\\_eventos\\_abep/PDF/ABEP2004\\_499.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/site_eventos_abep/PDF/ABEP2004_499.pdf) >. Acesso em: 20 nov. 2012.

PESSANHA, Lavínia; WILKINSON; John. **Transgênicos, recursos genéticos e segurança alimentar: o que está em jogo nos debates?** Campinas: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2005.

PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

PORTELA, Paulo Henrique Gonçalves. **Direito Internacional Público e Privado**. Salvador: Juspodvim, 2012.

POZZETTI, Valmir César. **Os transgênicos, a saúde alimentar e o direito do consumidor**. Disponível em: < [http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/valmir\\_cesar\\_pozzetti.pdf](http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/valmir_cesar_pozzetti.pdf) >. Acesso em: 12 nov. 2012.

QURESHI, Asif. *The Cartagena Protocol on Biosafety and the WTO – co-existence or incoherence?* **International and Comparative Law Quarterly**, v.49, n.04, 2000. pp.835-855.

REGO, Bruno Paulo Castendo. **Risco e cosmopolitismo: ambiente, modernidade e Europa no pensamento de Ulrich Beck**. Dissertação. Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2008. Disponível em: < <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/1730> >. Acesso em: 23 abr. 2014.

REHBINDER, Eckard. *Precaution and sustainability: two sides of the same coin?* **Revista de Direito Ambiental Econômico: Transgênicos no Brasil e Biossegurança**, Porto Alegre, ano 1, n. 1, p. 25, 2005.

REQUIÃO, Rubens. **Curso de Direito Comercial**. 25 Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.



SAMPAIO, José Adércio; VOLD, Chris; NARDY, Afrânio. **Princípios do Direito Ambiental**. Del Rey, 2003.

SANDS, Philippe. *Principles of International Environmental Law*. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2003.

SANT'ANNA, Paulo José Péret de. A Bioprospecção e a Legislação de Acesso aos Recursos Genéticos no Brasil. pp. 229-254. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

SANTILLI, Juliana. A agrobiodiversidade e os direitos dos agricultores: regime jurídico internacional e sua implementação no Brasil. **Revista Internacional de Direito e Cidadania**. Disponível em: < <http://www.reid.org.br/?CONT=00000240> >. Acesso em: 16 mar. 2013.

SANTILLI, Juliana. **Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores**. São Paulo: Peirópolis, 2009.

SANTOS, Milton. Por uma outra globalização. 18ª Ed. Rio de Janeiro: Record, 2009.  
SCOTT, Alan. *Risk Society or Angst Society? Two views of risk, consciousness and community*. In: ADAMS, Barbara; BECK, Ulrich; LOON, Joostvan (Org). **The Risk Society and Beyond: critical issues for social theory**. Londres: SAGE, 2005.

SERRA, Silvia Helena. Caso Soja Roundup Ready: a violação do princípio democrático e do princípio da publicidade pela CTNBio. pp. 157-180. In: DERANI, Cristiane (Org.) **Transgênicos no Brasil e biossegurança**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.

SILVA, Leticia Rodrigues da; PELAEZ, Victor; VALLE, Silvio. Implementação da Lei de Biossegurança no Brasil. pp. 89-112. In: COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barroso da. **Biossegurança de OGM: uma visão integrada**. Rio da Janeiro: Publit, 2009.

SILVA, Solange Teles da. Princípio da precaução: uma nova postura em face dos riscos e incertezas científicas. IN: VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros (Org). **Princípio da Precaução**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004, p. 76-77.

*THE INTERNATIONAL TREATY ON PLANT GENETIC RESOURCES FOR FOOD AND AGRICULTURE. Submissions of Views and Experiences on the Implementation of Farmer's Rights Submitted by Contracting Parties and Relevant Organizations*. Disponível em: < <http://www.planttreaty.org/content/farmers-rights-submissions> >. Acesso em: 20 mar. 2013.

TRAAVIK, Terje. *The Cartagena protocol, the Precautionary principle, "sound science" and "early warnings"*. Disponível em: < <http://www.twinside.org.sg/title2/service108.htm> >. Acesso em: 21 abr. 2014.

TRAAVIK, Terje. *Too early may be too late. Research Report for DN 1999-1. Ecological risks associated with the use of naked DNA as biological tool for research, production and therapy*. Noruega, 1999.

TROUWBORST, Arie. *Prevention, precaution, logic and law: the relationship between the precautionary principle and the preventative principle in international law and associated questions*. **Erasmus Law Review**, vol. 02, n. 02, 2009. Disponível em: <

[http://www.erasmuslawreview.nl/files/Trouwborst\\_-\\_issue\\_Pieterman\\_d.d.\\_27\\_augustus.pdf](http://www.erasmuslawreview.nl/files/Trouwborst_-_issue_Pieterman_d.d._27_augustus.pdf)  
>. Acesso em: 29 abr. 2014.

UNEP. *Training Manual on International Environmental Law*, 2006. Disponível em: < [http://www.unep.org/environmentalgovernance/Portals/8/documents/training\\_Manual.pdf](http://www.unep.org/environmentalgovernance/Portals/8/documents/training_Manual.pdf) >. Acesso em: 29 abr. 2014.

UNESCO. *Advisory Body Evaluation: Bikini Atoll (Marshall Islands) No 1339*, 2010. Disponível em: < [http://whc.unesco.org/archive/advisory\\_body\\_evaluation/1339.pdf](http://whc.unesco.org/archive/advisory_body_evaluation/1339.pdf) >. Acesso em: 12 abr. 2014.

UNITED NATIONS. *International Convention for the Regulation of Whaling*. Washington, 1946. Disponível em: < <https://archive.iwc.int/pages/view.php?ref=3607&k=> >. Acesso em: 12 mar. 2013.

UNIÃO INTERNACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DOS RECURSOS NATURAIS. **Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies de Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção**. Washington, 1973. Disponível em: < [https://www.ibama.gov.br/category/49-\\_-?download=1163%3A\\_-1115.p](https://www.ibama.gov.br/category/49-_-?download=1163%3A_-1115.p) >. Acesso em: 03 abr. 2014.

VARELLA, Marcelo Dias. A dinâmica e a percepção pública de riscos e as respostas do direito internacional econômico. In: VARELLA, Marcelo Dias (Org.). **Governo dos riscos**. Brasília: UniCEUB, 2005. p. 135-162.

VARELLA, Marcelo Dias. O Tratamento Jurídico-político dos OGMs no Brasil. pp. 3-60. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Organismos Geneticamente Modificados**. Belo Horizonte: Del Rey, 2005.

VARELLA, Marcelo Dias. Tipologia de Normas sobre Controle do Acesso aos Recursos Genéticos. p.118. In: PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (org). **Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

VEYRET, Yvette (Org.). **Os Riscos: O homem como agressor e vítima do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2007.

VIAN, Carlos Eduardo F. A “comoditização” do processo produtivo e o surgimento dos serviços agrícolas e não agrícolas no meio rural. **Sociedade e Desenvolvimento Rural**, v. 03, n. 01, 2009. Disponível em: < <http://www.inagrodf.com.br/revista/index.php/SDR/article/viewFile/63/59> >. Acesso em: 30 jun. 2013.

VIEIRA, Vinicius Garcia. **Direito da Biodiversidade e América Latina: a questão da propriedade intelectual**. Ijuí: Unijuí, 2012.

WILKINSON, John; CASTELLI, Pierina German. **A Transnacionalização da Indústria de Sementes no Brasil**. 1 Ed. Rio de Janeiro: Actionaid, 2000.

WINDFUH, Michael; JONSEN, Jennie. *Food Sovereignty: Towards Democracy in Localised Food Systems*. Rugby: ITDG, 2005.

WORLD TRADE ORGANIZATION. *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*. **Urugai**, 1994. Disponível em: < [http://www.wto.org/english/docs\\_e/legal\\_e/27-trips.pdf](http://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/27-trips.pdf) >. Acesso em: 12 mai. 2014.

WORLD TRADE ORGANIZATION. *Intellectual property: protection and enforcement*. Disponível em: < [http://www.wto.org/english/thewto\\_e/whatis\\_e/tif\\_e/agrm7\\_e.htm](http://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/agrm7_e.htm) >. Acesso em: 18 abr. 2014.

WORLD TRADE ORGANIZATION. *Overview: the TRIPS Agreement*. Disponível em: < [http://www.wto.org/english/tratop\\_e/trips\\_e/intel2\\_e.htm](http://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/intel2_e.htm) >. Acesso em: 18 abr. 2014.

ZIEGLER, Jean. **Destruição em massa. Geopolítica da fome**. São Paulo: Cortez, 2013.

ZIEGLER, Jean. *El hambre en el mundo explicada a mi hijo*. 2º Ed. Barcelona: El Aleph, 2004.

ZIEGLER, Jean. Quando a Comida Vira Produto Financeiro. **Le Monde Diplomatique Brasil**, ano 5, n.55, São Paulo: Instituto Pólis, pp. 16-17, fev. 2012.

ZYLBERSZTAJN, Decio. Papel dos Contratos na Coordenação Agro-Industrial: um olhar além dos mercados. **RER**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 03, p. 385-420, julho/set 2005. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/resr/v43n3/27739.pdf> >. Acesso em: 27 abr. 2014.

**ANEXO A – Recusa de disponibilização de contrato emitida pela Embrapa**



CARTA.OUV.SIC Nº 055/2014

Brasília, 26 de setembro de 2014.

À Senhora: Tatianna Gomes V. Carnaúba

Assunto: Pedido de Acesso a Informação — NUP 2348.0011586/2014-91

Prezada Senhora,

Em atenção ao seu pedido de acesso à informação, encaminhamos resposta reiterando o nosso compromisso de atendê-la prontamente.

Conforme esclarecimento prestado pela Assessoria Jurídica da Empresa, no que se refere ao pedido, o acesso ao “Contrato de Cooperação Técnica firmada entre as Empresas Monsanto e a Embrapa, em 23 de abril de 1997”, fundado na Lei nº 12.527, de 18.11.2011.

De acordo com a Lei 12.527, de 18.11.2011, art. 22, o direito de acesso à informação garantido pela lei “não exclui as demais hipóteses legais de sigilo e de segredo de justiça nem as hipóteses de segredo industrial decorrentes da exploração direta de atividade econômica pelo Estado ou por pessoa física ou entidade privada que tenha qualquer vínculo com o poder público”.

Nesse sentido, foi publicada a Resolução Normativa nº 20, de 03.06.2013, BCA nº 22, de 03.06.2013, Anexo I, com a lista referencial das informações classificadas no âmbito da Embrapa, onde consta que a informação relativa a instrumentos jurídicos afetos a projetos científicos ou tecnológicos, não é classificável, por revestir-se de sigilo em virtude de legislação específica (SEGredo INDUSTRIAL), bem como, outras informações relativas a projetos de cunho científico e tecnológico, conforme se transcreve abaixo:

ID	ASSUNTO	CLASSIFICAÇÃO DE REFERÊNCIA	RECLASSIFICAÇÕES POSSÍVEIS/ DESCLASSIFICAÇÃO
5	INFORMAÇÕES RELATIVAS A PROJETOS DE CUNHO CIENTÍFICO OU TECNOLÓGICO	SIGILOSO EM VIRTUDE DE LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA (SEGredo INDUSTRIAL)	NÃO CLASSIFICÁVEL



10	INFORMAÇÕES RELATIVAS A INSTRUMENTOS JURÍDICOS AFETOS A PROJETOS CIENTÍFICOS OU TECNOLÓGICOS	SIGILOSO EM VIRTUDE DE LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA (SEGREDO INDUSTRIAL)	NÃO CLASSIFICÁVEL
----	--	---	-------------------

Dessa forma, entende-se que o contrato solicitado é de acesso restrito, não tendo assim, como atender à requerente.

Atenciosamente,

**Serviço de Informação ao Cidadão**

**ANEXO B – Contrato de exploração comercial nº 10200.00/019-7 celebrado entre  
Embrapa e Monsanto em 30 de março de 2000**

Embrapa Cód.  
10200.00/019-7

## CONTRATO ENTRE A EMBRAPA E A MONSANTO DO BRASIL LTDA

A **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa**, empresa pública federal, vinculada ao Ministério da Agricultura e do Abastecimento, instituída por força no disposto na Lei n.º 5.851, de 07.12.72, Estatuto aprovado pelo Decreto n.º 2.291, de 04 de agosto de 1997, inscrita no CNPJ sob o n.º 00.348.003/0001-10, sediada em Brasília-DF, no no Parque Estação Biológica -PqEB, via W/3 Norte (final), neste ato representada por seu Diretor-Presidente, Dr. Alberto Duque Portugal, doravante designada simplesmente **Embrapa** e a **Monsanto do Brasil Ltda.**, inscrita no CNPJ sob o n.º 64.858.525/0001-45, com sede na Avenida Nações Unidas n.º 12.901, Torre Norte 7º e 8º andares, em São Paulo, SP, neste ato representada por dois de seus diretores, Sr. José Gustavo T. Leite e Sr. Alcides A. Maroli, doravante designada simplesmente **Monsanto**, considerando que:

- 1) a **Embrapa** e a **Monsanto** firmaram, em 23.04.97, Contrato de Cooperação Técnica visando a obtenção de cultivares de soja tolerantes ao glifosato mediante o uso da linhagem de soja RRS 40-3-2 de propriedade da Monsanto Company, que foi desenvolvida mediante o uso da tecnologia patenteada em seu nome nos Estados Unidos da América e no Brasil, sob o título "Gene de Planta Quimérico, Vetor de Clonagem ou Expressão, Vetor de Transformação de Planta, Método para Produzir uma Planta e Plasmídeo", conforme Carta Patente n.º PI 1100007-4, de 17.08.99, bem como mediante o uso das tecnologias constantes nos Depósitos de Pedido de Privilégio de Invenção feitos no Brasil em seu nome, via "pipeline", sob o n.º PI 1100008-2, de 12.06.96 e sob o n.º PI 1101070-3, de 14.05.97, titulados, respectivamente, "5-Enolpiruvilshiquimato-3-fosfato sintases tolerantes ao glifosato" e "Genes Quiméricos para Transformação de Células de Plantas Usando Promotores Virais";
- 2) a **Monsanto** tem autorização expressa da Monsanto Company para usar a tecnologia constante da Carta Patente n.º PI 1100007-4, de 17.08.99 e dos Depósitos de Pedido de Privilégio de Invenção n.º PI 1100008-2, de 12.06.96 e n.º PI 1101070-3, de 14.05.97, bem como para sublicenciar o direito de uso das referidas tecnologias;

} /





- 3) pertencerão, exclusivamente, à **Embrapa** o direito de propriedade intelectual das cultivares de soja transgênica que venham a ser obtidas no âmbito da referida Cooperação Técnica;
- 4) nos termos do aludido Contrato de Cooperação Técnica, a comercialização das cultivares de soja transgênica depende da formalização de acordo comercial entre as partes;
- 5) em face da proteção concedida às cultivares de propriedade da **Embrapa** e aos conhecimentos da Monsanto Company, respectivamente, pelas Leis n.º 9.456, de 25.04.97 e 9.279, de 14.05.96, o acesso por terceiro às referidas cultivares deve ocorrer mediante expressa autorização da **Embrapa** e da **Monsanto**;

resolvem, de comum acordo, firmar o presente contrato e o fazem mediante as seguintes cláusulas e condições:

## 1. DEFINIÇÕES

Para os efeitos deste contrato ficam estabelecidas, de comum acordo entre as partes contratantes, as seguintes definições:

- a) **CULTIVAR EMBRAPA** - Cultivares de soja transgênica, de propriedade da **Embrapa**, obtidas sob a égide do Contrato de Cooperação Técnica mencionado no preâmbulo deste contrato, mediante o uso da **TECNOLOGIA MONSANTO**, definida na letra "b" deste item.
- b) **TECNOLOGIA MONSANTO** - Conhecimentos consubstanciados na Carta Patente n.º PI 1100007-4, de 17.08.99 e nos Depósitos de Pedido de Privilégio de Invenção PI 1100008-2, de 12.06.96 e PI 1101070-3, de 14.05.97.

## 2. DO OBJETO

A exploração comercial por terceiro de **CULTIVAR EMBRAPA**, no Brasil, será feita por intermédio de contratos de licenciamento firmados com produtor de semente, separadamente, pela **Embrapa** e pela **Monsanto**, na forma regulada pelo presente contrato.



- 2.1. O contrato de licenciamento a ser firmado pela **Embrapa** terá por objeto autorizar a multiplicação de semente de **CULTIVAR EMBRAPA**, nas classes subsequentes à básica e na classe fiscalizada, bem como autorizar a comercialização das sementes multiplicadas, exclusivamente, para produção de soja-grão.
- 2.2. O contrato de licenciamento a ser firmado pela **Monsanto** terá por objeto autorizar a exploração comercial da **TECNOLOGIA MONSANTO** contida na **CULTIVAR EMBRAPA**.
- 2.3. A **Embrapa** e a **Monsanto** se comprometem a cumprir fielmente os termos das Leis 9.279/96 e 9456/97, não fazendo inserir nos contratos de licenciamento nenhuma cláusula ou condição capaz de impedir ou restringir o gozo dos direitos assegurados pelas mesmas.
- 2.4. A eventual multiplicação e exploração comercial de **CULTIVAR EMBRAPA** fora do território brasileiro deverá ser precedida de negociação caso a caso entre as partes ora contratantes.

### 3. DA OBTENÇÃO DE SEMENTE BÁSICA

A **Embrapa** produzirá semente básica de **CULTIVAR EMBRAPA**, com o objetivo de vendê-la a produtor de semente licenciado pela **Embrapa** e pela **Monsanto**.

3.1. A **Embrapa** poderá produzir semente básica diretamente ou por intermédio de terceiro contratado como prestador de serviço.

3.1.1. Na hipótese de vir a contratar a prestação de serviço de terceiro para obtenção de semente básica, a **Embrapa** fica obrigada a adquirir do prestador de serviço a totalidade da produção contratada, independentemente do fim a que se destina, e se compromete a vender à indústria como grão:

- I. a parcela da produção contratada que tenha sido condenada para uso como semente; e
- II. a parcela da produção que venha a ser considerada como descarte, por ocasião do beneficiamento da semente.



3.1.2.A **Embrapa** se compromete a fazer inserir no contrato de prestação de serviço que vier a firmar com terceiro visando a produção de semente básica, dentre outras, cláusula que:

- I. impute ao prestador de serviço obrigatoriedade de não reservar, doar, trocar e vender semente genética ou básica da cultivar objeto do contrato de prestação de serviço;
- II. informe ao prestador de serviço que a cultivar objeto da multiplicação contratada foi obtida mediante o uso de **TECNOLOGIA MONSANTO**, protegida nos termos da Lei 9.279, de 15.05.96.

3.2. A semente básica produzida pela **Embrapa** será vendida a produtor de semente para multiplicação, sob licenciamento da **Embrapa** e da **Monsanto**, para obtenção de semente de soja nas classes subsequentes à básica e na classe fiscalizada.

#### 4. DO LICENCIAMENTO PELA EMBRAPA PARA PRODUÇÃO E EXPLORAÇÃO COMERCIAL DE SEMENTE DE CLASSE SUBSEQUENTE À BÁSICA

Compete exclusivamente à **Embrapa** licenciar a produtor de semente o direito de multiplicar e comercializar semente de **CULTIVAR EMBRAPA** nas classes subsequentes à básica e na classe fiscalizada.

4.1. A celebração do contrato de licenciamento referido no item 4 deste contrato fica condicionada à apresentação, pelo produtor de semente, de licença concedida pela **Monsanto** para uso pelo mesmo da **TECNOLOGIA MONSANTO**, com vigência igual ou superior ao prazo do contrato de licenciamento a ser firmado com a **Embrapa**.

#### 5. DO LICENCIAMENTO PELA MONSANTO PARA EXPLORAÇÃO COMERCIAL DA TECNOLOGIA MONSANTO CONTIDA NA CULTIVAR EMBRAPA

Compete exclusivamente à **Monsanto** licenciar a produtor de semente o direito de uso da **TECNOLOGIA MONSANTO** contida na **CULTIVAR EMBRAPA**, ficando desde já acordado entre as partes ora contratantes que a

*[Handwritten signatures and stamps]*

Stamp: EMBRAPA - AJO - APROVADO  
PARECER Nº 15.238.00  
17/02/2000

**Monsanto** somente poderá recusar a concessão da referida licença na hipótese de inadimplência do produtor de semente junto à **Monsanto** ou qualquer de suas empresas coligadas.

5.1. Fica desde já acordado entre as partes ora contratantes que a eventual rescisão do licenciamento concedido pela **Monsanto** a produtor de semente acarretará o distrato do contrato de licenciamento firmado entre a **Embrapa** e o respectivo produtor de semente.

5.2. A **Monsanto** se compromete a:

- I. exigir dos produtores de semente que venham a ser licenciados por força do presente contrato taxa tecnológica não superior à que vier a exigir de qualquer outro produtor de semente licenciado da TECNOLOGIA MONSANTO, a partir da data de assinatura do presente contrato, no Brasil, diretamente por si ou por qualquer uma de suas empresas coligadas;
- II. manter o mesmo valor da taxa tecnológica até o término de cada contrato de licenciamento, sendo admitida tão só alteração para reduzi-la.

## 6. GESTÃO

Para efetuar a gestão do presente contrato e em especial acompanhar a celebração dos contratos de licenciamento, bem como verificar o fiel cumprimento das obrigações contratadas, as partes designarão, por escrito, um técnico integrante dos seus respectivos quadros de pessoal.

## 7. DIVULGAÇÃO

Nas atividades promocionais para divulgação de CULTIVAR EMBRAPA as partes se obrigam a fazer referência expressa ao direito de propriedade da **Embrapa** em relação às cultivares e ao direito de propriedade da **Monsanto Company** em relação à TECNOLOGIA MONSANTO, bem como a dar igual destaque à **Embrapa** e à **Monsanto**.

7.1. As partes se comprometem a adotar o padrão gráfico indicado pelas mesmas quando da utilização da marca "**Embrapa**" ou "**Monsanto**" nas atividades promocionais.



## 8. RESPONSABILIDADE CIVIL DA MONSANTO

A **Monsanto** responderá, direta e exclusivamente, pela eficácia da **TECNOLOGIA MONSANTO**, inexistindo qualquer solidariedade por parte da **Embrapa**, em caso de reclamação judicial ou extrajudicial.

## 9. RESPONSABILIDADE CIVIL DA EMBRAPA

A **Embrapa** responderá, direta e exclusivamente, pelas características físicas, fisiológicas e genéticas da semente básica de **CULTIVAR EMBRAPA**, que venham a ser indicadas no Relatório Técnico Descritivo a ser apresentado ao Serviço Nacional de Proteção de Cultivares, do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, inexistindo qualquer solidariedade por parte da **Monsanto**, em caso de reclamação judicial ou extrajudicial.

## 10. DEFESA DA TECNOLOGIA MONSANTO

Na eventualidade de crime contra as patentes que dão suporte legal à **TECNOLOGIA MONSANTO** caberá à **Monsanto**, isoladamente, atuar, extrajudicial ou judicialmente, na defesa de seus direitos.

10.1. A **Monsanto** responderá, direta e exclusivamente, por quaisquer questionamentos referentes a eventual violação pela **Monsanto** do direito de propriedade industrial de terceiro em relação às patentes que dão suporte legal à **TECNOLOGIA MONSANTO**, inexistindo qualquer solidariedade por parte da **Embrapa**, em caso de reclamação judicial ou extrajudicial.

## 11. DEFESA DO DIREITO DE MELHORISTA

Na eventualidade de crime contra o direito de melhorista, caberá à **Embrapa**, isoladamente, atuar, extrajudicial ou judicialmente, na defesa de seus direitos.

11.1. A **Embrapa** responderá, direta e exclusivamente, por quaisquer questionamentos referentes a eventual violação pela **Embrapa** do direito de melhorista por terceiro em relação à **CULTIVAR EMBRAPA**, inexistindo qualquer solidariedade por parte da **Monsanto**, em caso de reclamação judicial ou extrajudicial.



## 12. DENOMINAÇÃO DA CULTIVAR

A CULTIVAR EMBRAPA terá sua denominação fixada pela **Embrapa**, seguida da sigla "RR".

## 13. PLANO DE PRODUÇÃO DE SEMENTE

A **Embrapa** elaborará, anualmente, até o dia 15 de agosto de cada ano, Plano Anual de Produção de Semente de CULTIVAR EMBRAPA, que deverá ser entregue à **Monsanto** até o 30 de agosto de cada ano, mediante a celebração de Termo de Confidencialidade.

## 14. DA VIGÊNCIA E DA CONDIÇÃO RESOLUTIVA

O presente contrato terá vigência até a extinção das patentes que dão suporte legal à TECNOLOGIA MONSANTO.

14.1. Na hipótese de expiração do prazo de vigência de qualquer das patentes que dão suporte legal à TECNOLOGIA MONSANTO, bem como na eventualidade de declaração de nulidade administrativa ou judicial de qualquer delas ou indeferimento pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial de Pedido de Privilégio apresentado pela Monsanto Company, o presente contrato continuará vigendo com respaldo na(s) patente(s) ou pedido(s) de privilégio(s) remanescente(s)

14.2. Expirado o prazo de vigência das patentes que dão suporte à TECNOLOGIA MONSANTO decorrerão as seguintes consequências:

- I. A **Embrapa** poderá, a seu exclusivo critério, vir a obter outras cultivares de soja transgênica, mediante o uso dos conhecimentos da **Monsanto** que tenham caído em domínio público constantes na patente e nos pedidos de privilégios referidos neste contrato, bem como licenciar a terceiro o direito de explorar comercialmente as cultivares já obtidas por ocasião do término da vigência do presente contrato e de novas cultivares que venha a obter, independentemente de qualquer pagamento à **Monsanto**;



II. Os contratos de licenciamento firmados pela **Embrapa e Monsanto** sob a égide deste contrato vigentes por ocasião do término da vigência do presente contrato, continuarão a vigor ficando os produtores de semente automaticamente desobrigados do pagamento da taxa tecnológica devida em face do licenciamento da **TECNOLOGIA MONSANTO**.

14.3. Na hipótese da **TECNOLOGIA MONSANTO** vir a ficar totalmente destituída de proteção patentária no Brasil, por nulidade de uma ou de todas as patentes concedidas e/ou por indeferimento dos Depósitos de Pedidos de Privilégios de Invenção existentes, e caso a **Monsanto** não a recupere, total ou parcialmente, no prazo de 30 (trinta) dias, contados da respectiva perda, a **Monsanto** assumirá, exclusiva e isoladamente, a responsabilidade civil junto a terceiros pelas consequências advindas da não concessão ou da nulidade da proteção, inexistindo qualquer solidariedade por parte da **Embrapa**, além das consequências mencionadas nos incisos I e II do item 14.2 deste contrato.

## 15. SOLUÇÃO DE CONFLITOS

Eventual conflito entre as partes quanto à interpretação de cláusula ou condição do presente Contrato, será submetido à análise de comissão constituída por 2 (dois) representantes de cada uma das partes.

15.1. Qualquer das partes poderá convocar a outra para constituição da comissão referida no item anterior, no prazo máximo de 10 (dez) dias, contados da convocação.

15.2. A comissão deverá, no prazo de 30 (trinta) dias, contados da sua constituição, propor possíveis soluções para o conflito ou declarar a inexistência de solução amigável.

## 16. RESCISÃO

Por descumprimento de qualquer de suas cláusulas ou condições, poderá a parte prejudicada notificar a outra para que, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, regularize a situação, com as devidas compensações, se for o caso. Na hipótese da parte inadimplente não regularizar sua situação, poderá a parte prejudicada rescindir o presente contrato, mediante notificação extrajudicial, respondendo a parte inadimplente pelas perdas e danos decorrentes, ressalvadas as hipóteses de caso fortuito ou de força maior, devidamente caracterizadas.



## 17. CONFIDENCIALIDADE

As partes se obrigam, por si, seus diretores, empregados ou prepostos, bem como terceiro eventualmente contratado, a manter sigilo em relação a informação relacionada às atividades da outra parte e de suas subsidiárias ou coligadas, se for o caso, das quais venham a ter conhecimento ou acesso em razão do cumprimento do presente contrato, desde que a informação seja repassada mediante Termo de Confidencialidade firmado entre as partes.

17.1. O eventual descumprimento do Termo de Confidencialidade acarretará a obrigação de pagamento de perdas, danos e lucros cessantes, desde que a parte prejudicada comprove o prejuízo sofrido em face da divulgação não autorizada.

## 18. FUNDO DE PESQUISA

**Embrapa e Monsanto** concordam em constituir Fundo de Pesquisa com o objetivo de financiar projetos de pesquisa de interesse do Brasil relacionados à biotecnologia, segurança alimentar e ambiental, organismos geneticamente modificados ou produtos deles derivados bem como projetos de interesse social relacionados à biotecnologia, os quais serão selecionados por um Comitê composto por técnicos de notável saber científico designados, paritariamente, pela **Embrapa e Monsanto**.

18.1. O Fundo de Pesquisa de que trata o presente contrato será constituído com contribuição financeira anual da **Embrapa** e da **Monsanto** equivalente, em moeda nacional, a 8,8kg (oito vírgula oito quilogramas) de soja grão por saca de 40kg (quarenta quilogramas) de semente de soja multiplicada a partir de CULTIVAR EMBRAPA, conforme cotação do dia 31 de outubro de cada ano, da CEPEA-ESALQ-USP.

18.2. A contribuição da **Monsanto** para o Fundo de Pesquisa mencionada no item 18.1 deste contrato, será estabelecida da seguinte forma:

$$CM = PM \times (8,8 \times A) \times Y$$

onde::





- CM significa contribuição a ser aportada pela **Monsanto** para o Fundo de Pesquisa;
- PM significa a proporção da contribuição devida pela **Monsanto** ao Fundo de Pesquisa, calculada da seguinte forma:  $M/(M + E)$ ;
- M significa o total da taxa tecnológica líquida recebida pela **Monsanto** de produtor de semente licenciado para uso da **TECNOLOGIA MONSANTO** contida na **CULTIVAR EMBRAPA**;
- E significa o total de "royalty" líquido recebido pela **Embrapa** de produtor de semente licenciado para exploração comercial de **CULTIVAR EMBRAPA**;
- A significa o valor (R\$) do quilograma da soja-grão;
- Y significa a quantidade total de sacas de 40 kg (quarenta quilogramas) de semente multiplicada a partir de **CULTIVAR EMBRAPA** em relação as quais a **Monsanto** tenha efetivamente recebido sua taxa tecnológica;

18.3. A contribuição da Embrapa para o Fundo de Pesquisa mencionada no item 18.1 deste contrato, será estabelecida da seguinte forma:

$$CE = PE \times (8,8 \times A) \times Z$$

onde:

- CE significa contribuição a ser aportada pela **Embrapa** para o Fundo de Pesquisa;
- PE significa a proporção da contribuição devida pela **Embrapa** ao Fundo de Pesquisa, calculada da seguinte forma:  $E/(M + E)$ ;
- E significa o total de "royalty" líquido recebido pela **Embrapa** de produtor de semente licenciado para exploração comercial de **CULTIVAR EMBRAPA**;
- M significa o total da taxa tecnológica líquida recebida pela **Monsanto** de produtor de semente licenciado para uso da **TECNOLOGIA MONSANTO** contida na **CULTIVAR EMBRAPA**;
- A significa o valor (R\$) do quilograma da soja-grão;



Z significa a quantidade total de sacas de 40 kg (quarenta quilogramas) de semente multiplicada a partir de CULTIVAR EMBRAPA em relação as quais a **Embrapa** tenha efetivamente recebido seu "royalty";

18.4. Para os efeitos de cálculo da contribuição devida pela **Monsanto** e pela **Embrapa**, considera-se taxa tecnológica líquida e "royalty" líquido os valores efetivamente recebidos pela **Monsanto** e pela **Embrapa** a título de taxa tecnológica e de "royalty", respectivamente, deduzidos os custos operacionais decorrentes do recebimento dos referidos direitos.

18.5. A contribuição da **Embrapa** e da **Monsanto** será efetivada mediante depósito em conta bancária específica até o dia 30 de maio de cada ano, a partir do exercício subsequente ao da primeira venda comercial aos agricultores de semente de CULTIVAR EMBRAPA.

18.6. O Fundo de Pesquisa será gerido pela **Embrapa**.

## 19. DISPOSIÇÕES GERAIS

Fica vedado às partes a cessão ou transferência a terceiros de qualquer obrigação ou direito decorrente do presente contrato, sem prévia concordância por escrito da outra parte.

19.1. O presente contrato obriga as partes e seus respectivos sucessores ecessionários.

19.2. Qualquer tolerância ou concessão das partes será considerada mera liberalidade, não constituindo novação, precedente invocável, renúncia ou perda de quaisquer direitos ou direito adquirido pela outra parte.

19.3. Qualquer comunicação entre as partes, relativa ao presente contrato e ao seu objeto, somente será considerada válida se enviada para os seguintes endereços, sempre mediante confirmação de recebimento:

I. No caso da **Monsanto**:

### **MONSANTO DO BRASIL LTDA.**

Avenida Nações Unidas n.º 12.901, Torre Norte, 7º e 8º andares,  
CEP 04578000, São Paulo – SP  
At. Sr. Diretor de Agricultura



## II. No caso da Embrapa:

### **EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA**

Parque Rural, Setor de Áreas Isoladas Norte – SAIN-  
Via W/3 Norte  
Brasília – DF  
At. Dr. Diretor-Presidente

- 19.4. Nenhuma das partes será responsável por qualquer falha ou atraso no cumprimento de suas obrigações se tal falha ou atraso for causado por ato ou fato considerado como caso fortuito ou de força maior, em conformidade com o artigo 1.058 do Código Civil Brasileiro. A parte que atrasar o cumprimento de suas obrigações, nos termos deste item, deverá notificar imediatamente a outra, descrevendo as circunstâncias que causaram esse atraso, assim como a data de recomposição das condições normais para cumprimento das obrigações.
- 19.5. As partes declaram estar cientes de que a comercialização de semente de cultivares de soja transgênica resistentes ao glifosato obtidas no âmbito da Cooperação Técnica firmada entre as partes ora contratantes poderá estar sujeita a restrições de ordem legal e judicial, pelo que não será imputada a qualquer das partes nenhuma responsabilidade por atrasos ou qualquer tipo de restrição quanto ao respectivo lançamento comercial.
- 19.6. As partes desde já manifestam interesse recíproco em negociar a celebração de contrato de transferência de tecnologia por ocasião do término da vigência do presente contrato.
- 19.7. As partes concordam que deverão submeter à aprovação da outra "press release" relativo à celebração do presente contrato.
- 19.8. Fica eleito o foro da Justiça Federal de Brasília, para a solução das questões oriundas do presente contrato, renunciando as partes a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.




E, por estarem assim justas e contratadas, as partes assinam o presente contrato em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença de 02 (duas) testemunhas.

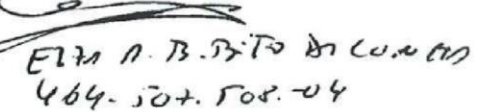
Brasília-DF, 30 de março de 2.000

  
ALBERTO DUQUE PORTUGAL  
Diretor-Presidente  
Pela Embrapa

  
Pela Monsanto

  
Pela Monsanto

Testemunhas:   
1. RODRIGO LOPES ALMEIDA  
Nome: 853.912.988-49  
CPF:

2.   
Nome: ELY N. B. BRITO DE LENCINA  
CPF: 464.507.508-04



# Embrapa

PUBLICADO  
D.O.U. DE 11/12/07  
FLS. 7

Aditivo-01  
10200.00/019-7-01

**TERMO ADITIVO N.º 01 AO CONTRATO DE EXPLORAÇÃO COMERCIAL CELEBRADO ENTRE A EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA E A MONSANTO DO BRASIL LTDA., CELEBRADO EM 30 DE MARÇO DE 2000.**

A **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa**, empresa pública federal, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, instituída por força da Lei nº 5.851, de 07.12.72, Estatuto aprovado pelo Decreto n.º 2.291, de 04.08.97, inscrita no CNPJ sob o nº 00.348.003/0001-10, sediada no Parque Estação Biológica - PqEB, Av. W/3 Norte (final), Brasília, DF, neste ato representada por seu Diretor-Presidente, Silvio Crestana, doravante designada simplesmente **Embrapa**, e **Monsanto do Brasil Ltda.**, com sede em São Paulo, na Av. das Nações Unidas, 12.901, Torre Norte, 7º e 8º andares, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 64.858.525/0001-45, neste ato representada na forma de seu Contrato Social, doravante denominada simplesmente **Monsanto**, resolvem celebrar o presente Termo Aditivo n.º 03 ao Contrato de Exploração Comercial firmado entre as partes, em 30/03/2000, registrado no SAIC/Embrapa sob o número 10200.00/019-7, e o fazem mediante as seguintes cláusulas e condições:

## CLÁUSULA PRIMEIRA

O presente Termo Aditivo tem por objeto alterar o item 18 do Contrato firmado ora aditado passando o mesmo a vigorar com a seguinte redação:

### "18. Fundo de Pesquisa

Para fins de desenvolvimento de pesquisas de interesse do Brasil nas áreas de biotecnologia, segurança alimentar e ambiental, organismos geneticamente



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
Parque Estação Biológica - PqEB Av. W3 Norte (final)  
Ed. Sede Caixa Postal 040315 CEP 70770-901 Brasília - DF  
Tel: (61) 3448 4433 Fax: (61) 3347 1041  
www.embrapa.br





modificados, bem como projetos de interesse social relacionados à biotecnologia ("Projetos"), a Monsanto celebrará com a Embrapa um Contrato de Cooperação Financeira.

18.1 Os Projetos serão selecionados por um comitê composto por técnicos designados, paritariamente, pela Embrapa e pela Monsanto, e serão executados pela Embrapa em atuação conjunta, observada a regulamentação interna da Embrapa, com uma **Fundação de Apoio a Pesquisa** a ser definida entre Monsanto e Embrapa. A Embrapa também contribuirá nestas pesquisas disponibilizando pessoal técnico e infra-estrutura em conformidade com os projetos.

18.2 Observando-se os termos do Contrato de Cooperação Financeira, a Monsanto concorda em contribuir anualmente com o equivalente, em moeda nacional, a ~~8,8~~ <sup>8,8</sup> Kg (oito ~~virgula~~ <sup>virgula</sup> oito quilogramas) de soja grão por saca de ~~40~~ <sup>40</sup> Kg (quarenta quilogramas) de semente de soja multiplicada a partir de CULTIVAR EMBRAPA, conforme cotação do dia 31 de outubro de cada ano, da CEPEA-ESALQ-USP, desde que o valor efetivamente recebido pela Monsanto dos agricultores a título de taxa tecnológica (royalties) referente ao uso da Tecnologia RR contida em sementes de Cultivar Embrapa seja igual ou superior ao valor acima mencionado.

18.2.1 Para os efeitos de cálculo da contribuição devida pela Monsanto considerar-se-á exclusivamente as sementes de cultivares Embrapa devidamente registradas junto ao registro nacional de Cultivares pela Embrapa e em relação às quais a Monsanto tenha recebido taxa tecnológica (ROYALTIES) pelo uso, deduzidos os custos operacionais decorrentes do recebimento dos referidos direitos

18.3 A contribuição da Monsanto será efetivada mediante depósito em conta bancária a ser especificada no Contrato de Cooperação Financeira, até o dia 30 de setembro de cada ano, a partir do exercício subsequente ao da primeira venda comercial de sementes da CULTIVAR EMBRAPA.

18.3.1 O depósito referente ao exercício de 2006 será realizado no prazo máximo de 30 (trinta) dias após a assinatura do Contrato de Cooperação Financeira.

## CLÁUSULA SEGUNDA – DA RATIFICAÇÃO

As cláusulas e condições do Contrato de Exploração Comercial, que não foram expressamente alteradas por este Termo Aditivo permanecem vigentes.



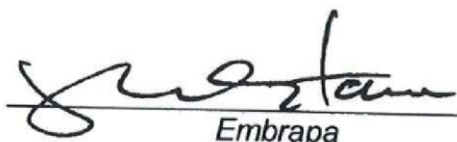
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
Parque Estação Biológica - PqEB Av. W3 Norte (final)  
Ed. Sede Caixa Postal 040315 CEP 70770-901 Brasília - DF  
Tel: (61) 3448 4433 Fax: (61) 3347 1041  
www.embrapa.br





E por estarem assim justas e contratadas, assinam este Termo Aditivo em 03 (três) vias de igual teor e forma, na presença de 02 (duas) testemunhas.


Brasília-DF, 10 de novembro de 2006.

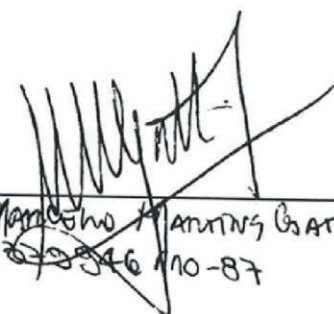
  
Embrapa

  
Ricardo Vasi  
Diretor de Marketing  
Monsanto

  
Alcides Antoninho Maroli  
Diretor

Testemunhas:

1)   
Nome: ALFONSO ALBA ORDÓÑEZ  
CPF: 215.948.408-50

2)   
Nome: Manoel Martins Gatti  
CPF: 628.846.110-87





01  
10200.00/019-7-02

Aditivo-02  
10200.00/019-7-02

**TERMO ADITIVO Nº 02 AO CONTRATO DE EXPLORAÇÃO COMERCIAL CELEBRADO ENTRE A EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA E A MONSANTO DO BRASIL LTDA., CELEBRADO EM 30 DE MARÇO DE 2000 (SAIC 10200.00/019-7).**

Pelo presente instrumento, de um lado a **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa**, empresa pública federal, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, instituída por força da Lei 5.851/1972, Estatuto aprovado pelo Decreto 2.291/1997, CNPJ 00.348.003/0001-10, sediada no Parque Estação Biológica - PqEB, Av. W/3 Norte (final), Brasília, DF, neste ato representada por seu Diretor-Presidente, **Pedro Antonio Arraes Pereira**, brasileiro, casado, engenheiro agrônomo, portador da Carteira de Identidade 2.804.840 - SSP/RJ e CPF 363.135.727-34, residente e domiciliado em Brasília-DF, doravante designada simplesmente **Embrapa**, e **Monsanto do Brasil Ltda**, com sede em São Paulo, na Avenida das Nações Unidas, 12.901, Torre Norte 7º e 8º andares, São Paulo/SP, CEP: 04578-000, CNPJ/MF 64.858.525/0001-45, neste ato representada na forma de seu contrato social, doravante denominada simplesmente **Monsanto**, resolvem celebrar o presente Termo Aditivo nº 02 ao Contrato de Exploração Comercial firmado entre as partes, em 30/03/2000, registrado no SAIC/Embrapa sob o número 10200.00/019-7, e o fazem mediante as seguintes cláusulas e condições:

## CLÁUSULA PRIMEIRA

O presente Termo Aditivo tem por objeto alterar o item 18 do Contrato firmado ora aditado passando o mesmo a vigorar com a seguinte redação:

### "18. Fundo de Pesquisa

Para fins de desenvolvimento de pesquisas de interesse do Brasil nas áreas de biotecnologia, segurança alimentar e ambiental, organismos geneticamente modificados, projetos de interesse social relacionados à biotecnologia, e ainda na área do uso sustentável de recursos naturais ("Projetos"), a Monsanto celebrará com a Embrapa um Contrato de Cooperação Financeira anualmente.

18.1 Os Projetos serão selecionados por um comitê composto por técnicos designados, paritariamente, pela Embrapa e pela Monsanto, e serão executados pela Embrapa em atuação conjunta, observada a regulamentação interna da Embrapa, com uma **Fundação de Apoio à Pesquisa** a ser definida entre Monsanto e Embrapa. A Embrapa também contribuirá nestas pesquisas disponibilizando pessoal técnico e infra-estrutura em conformidade com os projetos.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
Parque Estação Biológica - PqEB Av. W3 Norte (final)  
Ed. Sede Caixa Postal 08815 CEP 70770-901 Brasília - DF  
Tel.: (61) 3448 4433 Fax: (61) 3347 1041  
www.embrapa.br





18.2 Observando-se os termos do Contrato de Cooperação Financeira, a Monsanto concorda em contribuir anualmente com o equivalente, em moeda nacional, a 8,8 Kg (oito vírgula oito quilogramas) de soja grão por saca de 40 Kg (quarenta quilogramas) de semente de soja multiplicada a partir de CULTIVAR EMBRAPA, conforme cotação do dia 31 de outubro de cada ano, da CEPEA-ESALQ-USP, desde que o valor efetivamente recebido pela Monsanto dos agricultores a título de taxa tecnológica (royalties) referente ao uso da Tecnologia RR contida em sementes de CULTIVAR EMBRAPA seja igual ou superior ao valor acima mencionado.

18.2.1 Para os efeitos de cálculo da contribuição devida pela Monsanto considerar-se-á exclusivamente as sementes de CULTIVARES EMBRAPA devidamente registradas junto ao Registro Nacional de Cultivares pela Embrapa e em relação às quais a Monsanto tenha recebido taxa tecnológica (royalties) pelo uso, deduzidos os custos operacionais e impostos decorrentes do recebimento dos referidos direitos.

18.3 A contribuição da Monsanto será efetivada mediante depósito em conta bancária a ser especificada no Contrato de Cooperação Financeira, em até 30 (trinta) dias após a assinatura de tal Contrato de Cooperação Financeira, a partir do exercício subsequente ao da primeira venda comercial de sementes da CULTIVAR EMBRAPA."

## CLÁUSULA SEGUNDA - DA RATIFICAÇÃO

Todas as demais cláusulas e condições do Contrato de Exploração Comercial e do Termo Aditivo nº 01 ao Contrato de Exploração Comercial (datado de 10/11/2006) que não foram expressamente alteradas por este Termo Aditivo permanecem vigentes.

E por estarem assim justas e contratadas, assinam este Termo Aditivo em 03 (três) vias de igual teor e forma, na presença de 02 (duas) testemunhas.

Brasília-DF, 03 de setembro de 2010.

Embrapa  
Pedro Antonio Araes Pereira  
Diretor-Presidente

Monsanto

### Testemunhas:

1)

Nome: Antônio Claret de Oliveira Barbosa  
Supervisor de Contratos e Processos  
Gabinete do Diretor - Presidente - Embrapa  
Matr.: 131.149 - OAB/DF 5814

CPF: 085107171-68

Nome: DA FA JINGOLD

CPF: 520836328-34

