

UFRRJ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO,
AGRICULTURA E SOCIEDADE

DISSERTAÇÃO

O processo de institucionalização da soja transgênica
no Brasil nos anos de 2003 e 2005:
A partir da perspectiva das redes sociais

Bianca Scarpeline de Castro

2006

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO,
AGRICULTURA E SOCIEDADE**

**O processo de institucionalização da soja
transgênica no Brasil nos anos de 2003 e 2005:
A partir da perspectiva das redes sociais**

Bianca Scarpeline de Castro

Sob orientação da Professora
Ana Célia Castro

Dissertação submetida como
requisito parcial para obtenção do
grau de **Mestre de Ciências
Sociais em Desenvolvimento,
Agricultura e Sociedade**

**Seropédica, RJ
Agosto de 2006**

338.47633348
C355p
T

Castro, Biancca Scarpeline
O processo de institucionalização da soja
transgênica no Brasil nos anos de 2003 e 2005: a
partir da perspectiva das redes sociais / Biancca
Scarpeline de Castro – 2006.
166 f.

Orientador: Ana Célia Castro.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal
Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Ciências
Humanas e Sociais.
Bibliografia: f. 219-237.

1. Soja transgênica – Institucionalização - Brasil -
Teses. 2. Redes sociais – Soja transgênica – Brasil –
Teses. I. Castro, Ana Célia. II. Universidade Federal
Rural do Rio de Janeiro. Instituto de Ciências
Humanas e Sociais. III. Título.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO,
AGRICULTURA E SOCIEDADE**

Bianca Scarpeline de Castro

Dissertação submetida ao Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade**.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM / /

Dr^a. Ana Célia Castro
(Orientadora)

Dr. John Wilkinson
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Dr. Victor M. Pelaez Alvares
Universidade Federal do Paraná

Dr^a. Lavínia Pessanha
Escola Nacional de Ciências Estatísticas

“Se quiser falar ao coração dos homens, há que se contar uma história. Dessas onde não faltem animais, ou deuses e muita fantasia. Porque é assim – suave e docemente – que se despertam consciências”.

Jean de La Fontaine

“Se alguma vez eu reencontrar a tensa força e a energia que já possuí, então darei vazão a minha cólera em livros, que hão de despertar indignação”.

Baudelaire

Agradecimentos:

Agradeço ao Professor Victor Pelaez que, mesmo com tão pouco tempo de relacionamento, sempre foi muito atencioso e me indicou ótimas leituras, as quais compõem grande parte deste trabalho. O agradeço também por se deslocar do Paraná até o Rio de Janeiro para participar da avaliação deste trabalho.

Agradeço a John Wilkinson pelas suas excelentes aulas que me puseram em contato com a metodologia das redes sociais e com importantes autores da sociologia econômica. Agradeço pela oportunidade de participar de um grupo de investigação sobre a Monsanto no setor de sementes no Brasil, que me permitiu realizar pesquisas de campo e discussões interessantíssimas, não apenas com o próprio John, mas também com Lavínia Pessanha e Camila Moreno, que foram muito importantes no desenvolvimento deste trabalho pelo material oferecido e pelas idéias compartilhadas.

Agradeço a Ana Célia Castro minha mestra, mais que orientadora, um pouco amiga, um pouco mãe, um pouco madrinha, que sempre acreditou no meu trabalho. Agradeço por me abrir as mais diversas portas, (não somente as portas do conhecimento e da percepção) mas também a porta de sua casa, de seu escritório e todas as outras que precisei nesta estada no Rio de Janeiro. Pessoa com a qual aprendi muito mais que questões acadêmicas.

Agradeço a minha família, sem distinção, pois todos me apoiaram na conclusão deste trabalho. Agradeço ao meu irmão Neto, que me ajudou tanto em questões matemáticas, quanto jurídicas; ao meu irmão Sylvio, que foi a fonte inspiradora para a realização deste trabalho, depois de se tornar vegetariano e se transformar em um nato consumidor de soja; à Maria Fernanda, Guilherme e Alice, pelos quais continuo a acreditar que um mundo melhor deve ser possível, com alimentação abundante e saudável para que todos possam crescer com saúde e brigar por seus direitos.

Agradeço a minha mãe Rosa e ao meu pai Oswaldo, por toda força (financeira, espiritual, intelectual, profissional), aprendizado, carinho e compreensão; agradeço por sonharem comigo.

Às avós Huguette e Dalva, e à Eliane, que respeitando as minhas escolhas, sempre se dispuseram a ajudar e tentaram me proteger das malesas do mundo.

Ao meu namorado Estevam, parceiro querido, continuamente presente (companheiro que acompanha) mesmo na solidão do trabalho acadêmico, com o qual dividi das maiores crises às maiores felicidades.

Aos amigos que mesmo longe estiveram torcendo por mim e sempre que puderam vieram desfrutar desta cidade maravilhosa pela qual também me encantei. Aos novos amigos que aqui construí, pelas conversas instigantes e pelos momentos de descontração. Em especial agradeço a companheira de apartamento Silvia e a ex-Betty, pelos momentos compartilhados de aprendizado e paciência.

Por fim agradeço a este centro de pesquisa, a todos os seus professores, funcionários e alunos que sempre me acolheram tão bem e me permitiram a realização não só deste trabalho, mas a concretização deste sonho e experiência.

Em memória do meu querido avô Oswaldo.

RESUMO

CASTRO, Bianca Scarpeline. **O processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil nos anos de 2003 e 2005:** a partir da perspectiva das redes sociais. 2006. 241p. Dissertação (Mestrado em Sociologia Rural) Instituto de Ciências humanas e sociais, Centro de Pesquisa em desenvolvimento, agricultura e Sociedade, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, RJ, 2006.

Esta dissertação de mestrado analisa o processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil, a partir da perspectiva das redes sociais, especificamente nos anos de 2003 e 2005. Para tal foi realizado um capítulo metodológico onde o enfoque de redes, seu surgimento na sociologia econômica, seus diferentes tipos e propriedades e, suas utilizações na presente pesquisa foram explicadas.

Inicialmente, foi apresentado o contexto em que a soja transgênica se difundiu no país, tanto no que se refere ao panorama geral do seu cultivo convencional, quanto no contexto histórico, político, jurídico e social em que as discussões e disputas a respeito deste organismo geneticamente modificado se iniciaram.

As análises de redes sociais para os anos de 2003 (capítulo III) e 2005 (capítulo IV), contaram com históricos detalhados da situação corrente sobre o assunto e, a partir destes, foram definidos e apontados os atores que fizeram parte do processo, sendo agrupados de acordo com suas características comuns. Com a definição dos atores e suas relações, foi possível realizar a construção e a análise da figura da rede social e puderam ser aplicadas algumas de suas propriedades. Já as análises da institucionalização da soja transgênica foram realizadas com base na teoria institucionalista, a partir da aplicação da metodologia das redes sociais.

Dois hipóteses foram confirmadas com a pesquisa: A primeira ratificou a utilidade e relevância da metodologia de redes sociais para analisar processos de institucionalização já que não privilegia agência sobre estrutura. A segunda apontou que as deliberações a respeito da utilização e difusão da soja transgênica eram políticas e econômicas, a despeito de envolverem estudos e decisões científicas.

Na pesquisa foi concluído que a institucionalização estudada nesta dissertação não se encerrou nos processos formais e informais observados, devido à falta de estrutura governamental para cumprir a legislação sobre o tema, ao seu desconhecimento por grande parte da população e ao rechaço destes de outra parcela, contrária à sua produção e comercialização. Assim sendo, o processo de institucionalização da soja transgênica, a despeito de sua legalização ter ocorrido, encontra-se ainda em curso.

Palavra Chave: institucionalização, soja transgênica, redes sociais.

ABSTRACT

CASTRO, Biancca Scarpeline. **The institutionalizing process of transgenic soy in Brazil in 2003 and 2005:** about social network perspective. 2006. 241p Dissertation (Master Science in Sociologia Rural) Instituto de Ciências humanas e sociais, Centro de Pesquisa em desenvolvimento, agricultura e Sociedade, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, RJ, 2006.

This master's degree dissertation analyzes the process of institutionalization of transgenic soy in Brazil, starting from the perspective of social networks, specifically in the years of 2003 and 2005. For such an intention, a methodological chapter was accomplished, in which the focus of nets, its appearance in the Economical Sociology, its different types and properties and its uses in the present research were explained.

Initially, the context that the transgenic soy was diffused at the country was expose, as in relation to the general panorama of its conventional cultivation, as in the historical, political, juridical and social context which those discussions and disputes about that genetically modified organism have begun.

The analyses of social nets for the years of 2003 (chapter III) and 2005 (chapter IV), have been filled with detailed reports of the average current situation of the subject and, starting from these, the actors that have been part of the process were defined and pointed, and being grouped according to their common characteristics. Having the definition of actors and their relationships, it was possible to accomplish the construction and the analysis of the social net illustration and some of their properties could be applied. By its turn, the analyses of the transgenic soy institutionalization were accomplished based on the institutionalist theory, starting from the application of the social nets methodology.

Two hypotheses were confirmed with the research: The first has ratified the usefulness and relevance of social nets methodology to analyze institutionalization processes, since it does not privilege agency to structure. The second has pointed that the deliberations about the use and diffusion of the transgenic soy were economical and political deliberations, in spite of involving studies and scientific decisions.

In the research, it was concluded that the institutionalization studied in this dissertation has not finished in the formal and informal processes observed, due to the lack of government structure to accomplish the legislation about the subject, to its ignorance by a great part of the population and to the refusal of another portion of this population, who are against its production and commercialization. This way, the process of transgenic soy institutionalization, in spite of its legalization has happened, is still in course.

Key Words: institutionalization, transgenic soy, social networks.

Índice

Introdução **01**

Capítulo I - Metodologia **03**

1. Introdução	03
1. 1. Conceitos.....	03
1. 2. As Redes e seu surgimento	06
1.2.1. Sociologia econômica.....	06
1.2.2. As Redes e seus enfoques.....	07
1.2.3. Análise de Redes Sociais	10
1.3. Metodologia Aplicada ao Presente Trabalho.....	13
1.3.1. Problemas e vantagens de se trabalhar com a mídia como fonte histórica.....	16
1.4. Por que os anos de 2003 e 2005.....	18
1.5. Considerações Finais.....	19

Capítulo II – Soja Geneticamente Modificada **21**

2. Introdução.....	21
2.1. A soja no Brasil: Panorama geral.....	21
2.2. Biotecnologia no Brasil.....	28
2.3. Argumentos favoráveis à produção de soja transgênica.....	37
2.4. Argumentos contrários à produção de soja transgênica.....	41
2.5. Considerações Finais.....	47

Capítulo III – A Análise de Redes Sociais de 2003 **49**

3. Introdução	49
3.1. Histórico 2003.....	49
3.2. Atores	69
3.3. Análise de Redes Sociais.....	72
3.4. Considerações Finais.....	82

Capítulo IV - A Análise de Redes Sociais de 2005 **85**

4. Introdução.....	85
4.1. Retomando 2004.....	85
4.2.1. Histórico 2005.....	87
4.2.2.O milho geneticamente modificado.....	109
4.2.3. O algodão geneticamente modificado.....	112
4.3. Atores.....	114
4.4. Análise de Redes Sociais.....	116
4.5. Considerações Finais.....	126

Capítulo V – Considerações Finais **132**

5. Introdução.....	132
5.1. Metodologia.....	132
5.2. Introdução e difusão da soja transgênica.....	133
5.3. Das resistências.....	134
5.4. Dos atores envolvidos.....	135
5.5. Das disputas científicas às políticas.....	137
5.6. Da institucionalização.....	138

VI - Bibliografias **141**

6.1. Bibliografia: livros e artigos.....	141
6.2. Clippings Citados.....	148
6.3. Sites Consultados.....	154
6.4. Entrevistas.....	159

Anexos **161**

Anexo 01.....	161
Anexo 02.....	162
Anexo 03.....	163
Anexo 04.....	164
Anexo 05.....	165

Índice de tabelas, figuras e quadros

Área Plantada com as principais culturas no Brasil	23
Série Histórica da Área plantada, Produtividade e Produção da soja no Brasil	24
Custos das lavouras de soja convencional e transgênica no Rio Grande do Sul	38
Custos das lavouras de soja convencional e transgênica no Mato Grosso e Rio Grande do Sul – 2005	38
Legenda	72
Figura 1: Rede de atores que participam da institucionalização da soja transgênica no Brasil, 2003	73
Figura 2: Rede de disputa a respeito da institucionalização da soja transgênica no ano de 2003	75
Figura 3: Rede de apoio a respeito da institucionalização da soja transgênica no ano de 2003	76
Figura 4: Atores-chave	81
Figura 5: Rede de atores que participam da institucionalização da soja transgênica no Brasil, 2005	117
Figura 6: Rede de disputa a respeito da institucionalização da soja transgênica no ano de 2005	119
Figura 7: Rede de apoio a respeito da institucionalização da soja transgênica no ano de 2005	120
Tabela de relações qualitativas e quantitativas praticadas e recebidas pelos atores principais em 2005	124

Siglas (em ordem alfabética)

ABAG (Associação Brasileira do Agronegócio)
ABEF (Associação Brasileira dos Exportadores de Frango)
ABIA (Associação Brasileira de Indústrias de Alimentos),
ABIOVE (Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais)
ABRABI (Associação Brasileira das Empresas de Biotecnologia)
ABRAPA (Associação Brasileira dos Produtores de Algodão)
ABRASEM (Associação Brasileira de Sementes)
ADEPARÁ (Agência de Defesa Agropecuária – PA)
ADIN (Ação Direta de Inconstitucionalidade)
AGU (Advocacia Geral da União)
AJUFE (Associação dos Juizes Federais do Brasil)
ALL (América Latina Logística)
ANA (Articulação Nacional pela Agroecologia)
ANBIO (Associação Nacional de Biossegurança)
ANMTR (Articulação Nacional das Mulheres Trabalhadoras Rurais)
ANPR (Associação Nacional dos Procuradores da República)
ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária)
AOPA (Associação de Agricultura Orgânica do Paraná)
APASEM (Associação Paranaense de Sementes e Mudanças)
APR (Associação Pastoral e Social no Meio Rural)
ARS (Análise de Redes Sociais)
ASA (American Soybean Association)
ASA* (Articulação do Semi-Árido Brasileiro)
ASGAV (Associação Gaúcha de Avicultura)
AS-PTA (Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa)
AVIPE (Associação Avícola de Pernambuco)
BRC (Consórcio Varejista Britânico)
BT (*Bacillus Thuringiensis*) inserido na sua estrutura de DNA de um organismo para que este produza uma toxina se tornando resistentes ao ataque de insetos, dispensando a utilização de determinado inseticida.
CADE (Conselho Administrativo de Defesa Econômica)
CCDH (Comissão de Cidadania e Direitos Humanos)
CENARGEN (Centro Nacional de Recursos Genéticos, ligado à EMBRAPA)
CIB (Conselho de Informação sobre biotecnologia)
CIDASC (Companhia Integrada para o Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina)
CLASPAR (Empresa de Classificação do Paraná)
CLST (Caminho de Libertação de Sem Terra)
CMN (Conselho Monetário Nacional)
CNA (Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária do Brasil)
CNBB (Conferência Nacional dos Bispos do Brasil)
CNBS (Conselho Nacional de Biossegurança)
CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)
CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente)
CONAR (Conselho Nacional de Auto-Regulamentação Publicitária)
CONSEA (Conselho Nacional de Segurança Alimentar)
CONTAC (Confederação Nacional dos Trabalhadores nas Indústrias de Alimentos e Assalariados Rurais)
CONTAG (Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura)

COODETEC (Cooperativa Central de Pesquisa Agrícola)
COOPERALFA (Cooperativas Catarinenses Regional Alfa)
COOPERCAMPOS (Cooperativa Regional Agropecuária de Campos Novos)
COTREL (Cooperativa Tríticola de Erechin)
COTRICAMPO (Cooperativa Tríticola Mista Campo Novo)
COTRIJAL (Cooperativa Tríticola Mista Alto Jacuí)
COTRIMAIO (Cooperativa do Rio Grande do Sul)
CPI (Comissão Parlamentar de Inquérito)
CPT (Comissão Pastoral da Terra)
CPT/MG (Comissão Pastoral da Terra – Minas Gerais)
CQB (Certificado de qualidade em biossegurança)
CTEBIO (Conselho Técnico Estadual de Biossegurança)
CTNBIO (Comissão Técnica Nacional de Biossegurança)
CUT (Central Única dos Trabalhadores)
CVS (Centro de Vigilância Sanitária)
DhEsc Brasil (Plataforma de Direitos Humanos, Econômicos, Sociais e Culturais)
DEFIS (Departamento de Defesa, Fiscalização e Sanidade Agropecuária)
DPDC (Departamento de Proteção e Defesa do Consumidor)
EIA (Estudo de Impacto Ambiental)
EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária)
ESPLAR (Centro de Pesquisa e Assessoria)
FAEG (Federação da agricultura e Pecuária de Goiás)
FAEMG (Federação da Agricultura de Minas Gerais)
FAEP (Federação da Agricultura do Estado do Paraná)
FAO (Organização das Nações Unidas para a alimentação e agricultura)
FARSUL (Federação da Agricultura do Rio Grande do Sul)
FASE (Federação de Órgãos Para A Assistência Social E Educacional)
FBOMS (Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento)
FECOAGRO/RS (Federação das Cooperativas Agropecuárias do Rio Grande do Sul)
FETAPE (Federação dos Trabalhadores (as) na Agricultura do Estado de Pernambuco)
FETRAF-SUL/CUT (Federação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar da Região Sul)
FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos)
FINOR (Fundo de Investimentos do Nordeste)
FNECDC (Fórum Nacional das Entidades Civas de Defesa do Consumidor)
FPBio (Frente Parlamentar Mista em Defesa da Biossegurança e pelo Princípio da Precaução)
FUNDACEP (Fundação Centro de Pesquisa Fecotrigo)
GEMA (Gerência de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão)
Gov. GO (Governo do Estado de Goiás)
Gov. MA (Governo do Estado do Maranhão)
Gov. MG (Governo do Estado de Minas Gerais)
Gov. MS (Governo do Estado do Mato Grosso do Sul)
Gov. MT (Governo do Estado do Mato Grosso)
Gov. PE (Governo do Estado de Pernambuco)
Gov. PI (Governo do Estado de Piauí)
Gov. PR (Governo do Estado do Paraná)
Gov. RJ (Governo do Estado do Rio de Janeiro)
Gov. RS (Governo do Estado do Rio Grande do Sul)

Gov. SC (Governo do Estado de Santa Catarina)
Gov. SP (Governo do Estado de São Paulo)
GT (Grupo de Trabalho)
GTFR (Grupo de trabalho para fiscalização da rotulagem)
IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis)
IDEC (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor)
IMCOPA (Importação Exportação e Indústria de Óleos Ltda.)
INESC (Instituto de Estudos Sociais e Econômicos)
INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial)
IPSOS (The Global Market Research Firm)
ISA (Instituto Socioambiental)
ISER (Instituto de Estudos da Religião)
MAB (Movimento de Atingidos por Barragens)
MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento)
MC&T (Ministério da Ciência e Tecnologia)
MCC (Ministério da Casa Civil)
MD (Ministério da Defesa)
MDA (Ministério do Desenvolvimento Agrário)
MDICE (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior)
MDSCF (Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome)
MEC (Ministério da Educação)
MJ (Ministério da Justiça)
MLST (Movimento de Libertação do Sem Terra)
MLT (Movimento de Luta pela Terra)
MMA (Ministério do Meio Ambiente)
MMC (Movimento de Mulheres Camponesas)
MP (Medida Provisória)
MPA (Movimento dos Pequenos Agricultores)
MPU (Ministério Público da União)
MRE (Ministério das Relações Exteriores)
MS (Ministério da Saúde)
MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra)
MTL (Movimento Terra Trabalho e Liberdade)
MTr (Ministério dos Transportes)
OCB (Organização das Cooperativas Brasileiras)
OGMs (Organismos Geneticamente Modificados)
OMC (Organização Mundial do Comércio)
OMS (Organização Mundial da Saúde)
ONGs (Organizações Não Governamentais)
ONU (Organização das Nações Unidas)
PJR (Pastoral da Juventude Rural)
PROAGRO (Programa Nacional de Garantia da Atividade Agropecuária)
PROFLOMA (Associação de Produtores Rurais do Entorno da Floresta)
PRONAF (Programa Nacional da Agricultura Familiar)
PSB (Partido socialista Brasileiro)
PT (Partido dos trabalhadores)
PV (Partido Verde)
RIMA (Relatório de Impacto no Meio Ambiente)
SAA (Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado do Rio Grande do Sul).
SBPC (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência)

SDE (Secretaria de Direito Econômico)
SEAB (Secretaria Estadual da Agricultura e Abastecimento - PR)
SESA (Secretaria de Estado da Saúde – PR)
SindUTE (Sindicato dos Trabalhadores do Ensino)
SOCCEPAR (Sociedade Cerealista Exportadora de Produtos Paranaenses)
Soja RR (Soja Roundup Ready da transnacional Monsanto)
STF (Supremo Tribunal Federal)
STIAU (Sindicato dos Trabalhadores da Indústria da Alimentação de Uberlândia)
STJ (Superior Tribunal de Justiça)
SUDENE (Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste)
TAC (Termo de Compromisso, Responsabilidade e Ajustamento de Conduta)
TRF (Tribunais Regionais Federais)
UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)
USAID (Agência Americana para o Desenvolvimento Internacional – sigla em inglês)
USDA (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos)

Introdução

A utilização e difusão da biotecnologia vegetal e de seus produtos envolvem transformações jurídicas, tecnológicas, nas visões de mundo, nos mercados e a criação de novas capacidades, isto é, importantes e profundas mudanças institucionais em uma sociedade, que devem ser problematizadas.

Uma questão que se faz relevante, entretanto, é o tipo de metodologia que deve ser utilizada para se estudar tecnologia tão complexa, que desperta disputas e discussões. Este trabalho empregará as diversas análises de redes como ferramenta metodológica para examinar, de uma forma sociológica e histórica, a introdução e difusão da biotecnologia e seus produtos no Brasil.

O enfoque de redes foi idealizado pela sociologia econômica, porém era uma metáfora das relações sociais, não dispondo de ferramentas matemáticas e gráficas. Já a análise de redes sociais trabalha com estes instrumentos, os quais estiveram presentes no trabalho de Rosa Luz Aguirre¹ sobre a biotecnologia no México, que serviu de inspiração e modelo para a escolha metodológica dessa dissertação.

Sabendo que estudos de caso permitem obter evidências empíricas mais detalhadas, que compensam a carência de um maior número de eventos, selecionou-se a soja resistente ao herbicida glifosato como foco da pesquisa - mesmo sabendo que existem diversos organismos transgênicos na biotecnologia. Tal organismo foi escolhido, pois além do Brasil ser o segundo maior produtor mundial de soja, este foi o primeiro organismo geneticamente modificado a entrar no país e, na atualidade, é o principal no mundo.

Assim, esta pesquisa terá como objetivo analisar o processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil, a partir do enfoque de redes sociais, especificamente nos anos de 2003 e 2005.

Acredita-se que a análise da institucionalização da soja geneticamente modificada no Brasil e a releitura das discussões sobre o tema são atuais e socialmente relevantes, uma vez que podem esclarecer quais são as redes de apoio e resistência formadas, demonstrando o que fundamenta as diferentes posições e quais os interesses que estão sendo contemplados. Tal estudo pode ainda auxiliar na realização de outros trabalhos de cunho mais pontual, como análises econômicas e/ ou estudos sobre competitividade e adequação tecnológica.

Duas hipóteses serão aferidas: A primeira se refere à metodologia utilizada, onde será verificada a relevância da utilização do enfoque de redes sociais para analisar processos de institucionalização. A segunda se refere ao teor das discussões, onde se acredita que as deliberações a respeito da utilização e difusão da soja transgênica são políticas, a despeito de envolverem estudos e decisões científicas.

No primeiro capítulo será realizada uma explicação dos conceitos utilizados neste trabalho. Logo após será apresentada a metodologia das redes, seu surgimento na sociologia econômica, seus diferentes tipos e propriedades, para posteriormente ser explicado como este enfoque auxiliará no alcance do objetivo da pesquisa.

Neste primeiro capítulo também serão explicitadas as razões da pesquisa se focar nos anos de 2003 e 2005 e as fontes utilizadas para a realização dos resgates históricos, pontos de partida para as análises de redes, que serão a base para a compreensão do processo de institucionalização da soja transgênica.

¹ AGUIRRE (2004), que em seu livro “La biotecnología agrícola en México: efectos de la propiedad intelectual y la bioseguridad”, utilizou diferentes enfoques de redes para estudar e vislumbrar os impactos da introdução da batata transgênica resistente a vírus e do algodão resistente ao ataque de insetos no México.

No segundo capítulo será apresentado um panorama geral da produção de soja no Brasil e um resgate histórico do processo de introdução e evolução desse organismo transgênica para que os anos especificamente estudados não sejam analisados e localizados fora de contexto. Serão apontados também os argumentos utilizados por defensores e opositores desta nova tecnologia para que se compreenda as razões das disputas e apoios firmados no processo.

No terceiro e quarto capítulo serão realizadas as análises de redes sociais para os anos de 2003 (capítulo III) e 2005 (capítulo IV). Nesses são apresentados históricos detalhados da situação corrente sobre o assunto e a partir daí são definidos e apontados os atores que fizeram parte do processo, sendo agrupados de acordo com suas características comuns. Com a definição dos atores e suas relações é possível realizar a construção e a análise da figura da rede social, a partir da qual podem ser aplicadas algumas de suas propriedades.

Nas considerações finais dos capítulos III e IV, são realizadas as análises da institucionalização da soja transgênica a partir da aplicação da metodologia das redes sociais, com base na teoria institucionalista.

Por fim, pode-se encontrar nas considerações finais da dissertação, além das respostas às hipóteses, algumas conclusões a respeito dos pontos mais importantes observados no processo.

Capítulo I - Metodologia

1. Introdução

Como já mencionado na introdução, este trabalho buscará apresentar, através da análise de redes sociais, o processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil, enfocando especificamente os anos de 2003 e 2005.

Parte-se, primeiramente da explicação do que são alimentos transgênicos e do que se entende por processo de institucionalização. Após este momento, será realizado um resgate histórico para compreender como surgiram as análises de redes nas ciências sociais, em que contexto e com quais autores. Em seguida serão apresentados os seus diversos enfoques, convergências e divergências, e o seu modo de utilização, como ferramenta metodológica. Será possível observar que na análise de redes sociais, o conceito de redes deixa de ser uma metáfora para ser uma ferramenta analítica que utiliza a linguagem matemática da teoria dos gráficos, matrizes e álgebra relacional (FAUST, 2002).

No seguimento deste capítulo, serão explicitados os métodos utilizados para se realizar a construção das redes sociais dos capítulos posteriores e será explicada a razão de se estudar especificamente os dois anos mencionados. No terceiro e quarto capítulos serão trazidas estas perspectivas metodológicas para o caso brasileiro, aplicando-se esta ferramenta na análise da introdução e evolução da soja resistente ao herbicida glifosato no país.

1. 1. Conceitos

Este trabalho busca construir o processo de institucionalização da soja geneticamente modificada no Brasil. No entanto, antes de seguir adiante e cumprir seus objetivos, alguns conceitos devem ser esclarecidos.

Os organismos geneticamente modificados (OGM), também chamados de transgênicos², correspondem a seres vivos (plantas) cuja estrutura genética foi alterada pela inserção de genes de outro organismo, de modo a atribuir ao receptor características não programadas pela natureza³. Tais organismos são produtos da biotecnologia agrícola, uma tecnologia incipiente que consiste no estudo de alterações genéticas de plantas de interesse para o consumo da sociedade. Do ponto de vista econômico, a emergência da biotecnologia moderna criou uma estrutura industrial que se destaca pela rapidez com que os novos conhecimentos foram transformados em “riqueza” ou “negócios”, sendo que suas inovações contam com um alto grau de dependência da pesquisa básica e a interdependência de diversas áreas do conhecimento (SILVEIRA & BORGES, 2004, p.19).

De acordo com Silveira e Borges (2004) os fatores fundamentais para a evolução recente da biotecnologia são a sua **dispersão setorial** e a **construção de novos arranjos institucionais**.

A **dispersão setorial** pode ser entendida como a quantidade de setores que a tecnologia pode ser aplicada, como por exemplo, a agricultura, a pecuária, a silvicultura, a medicina, a indústria de transformação, e outros.

² Apesar de diversos autores (VOLFZON, L. C. C. O. B., 2002; GUERRANTE, R., ANTUNES, A., PEREIRA JR., N. 2003) apontarem as diferenças semânticas entre os termos organismos geneticamente modificados e transgênicos, este trabalho os compreenderá como sinônimos.

³ Definição atribuída ao Conselho de informação sobre Biotecnologia (disponível em <<http://www.cib.org.br/bioque.php>>. Acessado em 10 jun. 2003).

Neste trabalho será estudada a aplicação da biotecnologia na agricultura, especificamente o caso da soja resistente ao herbicida glifosato, sendo que na análise de tecnologias complexas como esta se faz necessário destacar as especificidades do organismo em questão, já que os seus resultados dependem da inserção gênica utilizada, do organismo receptor, das condições ambientais produtivas e culturais onde se pretende introduzi-lo, além das variações temporais. Isto é, faz-se necessário respeitar as diferenças entre os organismos geneticamente modificados a serem estudados, já que os efeitos causados por estes podem variar.

A soja resistente ao herbicida glifosato (soja *Roundup Ready* - RR®) é patenteada pela empresa Monsanto⁴ e possui uma alteração genética que a torna tolerante ao herbicida que contenha o agente ativo glifosato – também de propriedade, mas não exclusiva, da transnacional -, usado para dessecação pré e pós-plantio. Assim, sua inserção gênica só tem sentido quando é acompanhada do herbicida ao qual ela é resistente, isto é, este organismo é diretamente dependente de um tipo de agente químico para que sua “nova” expressão gênica seja eficaz. Tal característica é fundamental e deve ser destacada, já que a partir dela pode se observar que há uma maior dependência do agricultor que utiliza a soja resistente ao herbicida com a empresa de biotecnologia que desenvolveu a transgenia, do que o agricultor que utiliza outros tipos de organismos geneticamente modificados⁵, já que aquele produto exige que o agricultor compre não apenas a semente da empresa como também o herbicida necessário para que a expressão gênica tenha resultado⁶.

Por ser uma tecnologia nova, que conta com a participação de novos agentes e tipos de pesquisa, deve contar também com novas formas de coordenação e assim, demanda por políticas e arranjos institucionais específicos (SILVEIRA; BORGES, 2004, p.17-8). Por construção de novos **arranjos institucionais** entende-se a regulação da pesquisa, da produção, do consumo, garantia da qualidade de vida da população e do meio ambiente, novos aparatos de fiscalização, controle e sanção.

Contudo, este trabalho vai além da definição de arranjos institucionais para compreender o processo que se deu no Brasil a partir da introdução ilegal da soja transgênica, utilizando um conceito mais amplo de instituições, que engloba as formais (leis e regras codificadas) e as informais, tais como o conjunto de hábitos comuns, convenções e rotinas, práticas estabelecidas e comportamentos de indivíduos, empresas e organizações (HODGSON, 1988 cit. por SILVEIRA & BORGES, 2004, p.26).

Assim, “as instituições são sistemas duradouros de regras sociais estabelecidas e enraizadas que estruturam as interações sociais” (HODGSON, 2004). “São padrões sistemáticos de expectativas compartilhadas, concebidas por admitir normas aceitas e rotinas de interação que moldam as motivações e maneiras de interconexão entre os atores sociais” (EVANS & CHANG, 2004). É necessário afirmar que os processos de construção e conservação de instituições, geram tensões e contradições que forcem mudanças, sendo que choques exógenos podem partir ou podem redirecionar tal processo.

As instituições determinam a cultura e o modo de vida social, mas também são determinadas pela cultura de cada sociedade e, portanto, não mudam por si só. É preciso que existam atores e/ ou fatores que demandem tais mudanças. Se essas forem formais (legislação,

⁴ Esta transnacional foi fundada em 1901, nos Estados Unidos, e se caracteriza por um envolvimento progressivo na produção e desenvolvimento de produtos químicos utilizados principalmente como matéria-prima industrial. Desenvolveu produtos inovadores como o plástico, a fibra sintética, os detergentes e outros. Praticou uma estratégia de aquisição tanto de concorrentes como fornecedores e se tornou uma gigante no ramo agroquímico (disponível em: <<http://www.monsanto.com.br>>. Acessado em set. 2003).

⁵ Como, por exemplo, agricultores que utilizam organismos resistentes ao ataque de insetos, os chamados BT, ou resistente a vírus.

⁶ Isto não significa que não haja a necessidade de utilizar nenhum agente químico nos outros dois casos, contudo o agricultor pode escolher qual produto quer utilizar das poucas empresas existentes no mercado de insumos agrícolas.

normas) geralmente o processo é mais lento e envolve disputa dos atores, no entanto, vários fatores político-econômicos também podem promover reformas políticas institucionais difíceis de implementar. Por exemplo, grupos organizados que se beneficiam da existência de determinadas instituições, regularmente investem recursos para mobilizar a opinião pública contra as suas mudanças. A mobilização de beneficiários potenciais de alguma transformação institucional pode ser aumentada por divulgação de informações a este respeito e a resistência de alguns perdedores (que seriam contra tal mudança) pode ser superada ou ao menos reduzida por tipos diferentes de esquemas de compensação (Banco Mundial, s/d).

Nesta versão, mudanças institucionais são "transformações simultaneamente materiais e simbólicas do mundo" que não só envolvem "troca na estrutura de poder e interesses, mas da definição de poder e interesses" mudanças em instituições requerem (ou pelo menos é ajudado por) mudanças na "visão de mundo" dos agentes envolvidos (EVANS & CHANG, 2004). Assim, na mudança institucional está em jogo um processo de conflito de interesses, sendo que o próprio processo de inovação tecnológica deve ser entendido como tal (ÁLVARES, 2004⁷).

As instituições e as suas mudanças não podem ser observadas sem a dependência de trajetória (*path dependence*). Granovetter (2001), apoiado por Berger e Luckmann, afirma que é impossível compreender uma instituição adequadamente sem compreender o processo histórico em que foi criada ou modificada. A evolução das instituições envolve certo determinismo histórico, onde uma instituição (ou regime tecnológico) pode ser escolhida em detrimento de outra, não por causa da sua eficiência inerente, mas por causa da dependência de trajetória da sociedade.

Na dinâmica econômica e social do ambiente empresarial, as instituições são fundamentais, pois têm a capacidade de definir regras que reduzem as incertezas. Uma situação de incerteza elevada pode se transformar em estagnação econômica global à medida que, sem regularidades e elementos de previsibilidade comportamental, que aumentem a transparência e a compreensão da complexidade da ordem social, os investimentos em inovações são bloqueados por barreiras ideológicas e ou institucionais (LUNDIVAL, s/d). Assim, o processo regulatório, institucional da biotecnologia é muito importante porque ele estrutura dentro da empresa, o ritmo e direção do progresso técnico (ÁLVARES, 2004⁸).

As instituições criam uma rede de relações contraditórias, que tanto podem estimular quanto retardar o progresso técnico. Uma sociedade pode regular o desenvolvimento, o uso e a comercialização de determinada tecnologia através de instituições formais, que se expressam através de leis específicas e órgãos governamentais e não governamentais de controle e fiscalização. Mas pode também dificultar a difusão desta tecnologia através das instituições informais como hábitos e as convenções tecnológicas (SILVEIRA & BORGES, 2004, p.26). A resistência de diversos setores da sociedade às novas técnicas de produção de alimentos e medicamentos, por exemplo, têm origem em fatores que podem ser considerados instituições informais: hábitos, tradições, rotinas, etc. (SILVEIRA & BORGES, 2004, p.30). Assim, observa-se que toda a sociedade faz parte da legitimação da institucionalização da soja transgênica no Brasil, sendo que é inerente a tal institucionalização uma ambivalência de opiniões, presente em todo o processo de criação e introdução de um novo paradigma tecnológico.

⁷ Informação verbal fornecida por Victor M. Pelaez Álvares, na Primeira Semana Acadêmica do Centro de Pesquisa em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade da UFRRJ, 2004.

⁸ Informação verbal.

Por fim, este trabalho buscou uma definição ampla de tecnologia⁹ e reconheceu que o processo de mudança para uma dada tecnologia – ou família de tecnologias – constitui um processo histórico que não pode ser analisado de maneira abstrata, dissociado do entorno social, das suas características e a margem de sua dinâmica, por esta razão se decidiu aplicar o enfoque de redes, que respeita tais preceitos e pode ser vista como promotora de oportunidades e restrições para a ação individual e os atores como unidades interdependentes que realizam intercâmbios diferentes, além disto, a estrutura social, econômica e política são partes fundamentais da rede.

1. 2. As Redes e seu surgimento

Parte 1.2.1. - Sociologia econômica

Ao longo dos séculos XIX-XX muitos teóricos criticaram o afastamento da economia, da sociologia e da história. Neste sentido, Durkheim e Weber foram importantes contribuintes, já que fizeram um grande esforço para motivar sociólogos a trabalharem com a economia e dedicaram extensos estudos reunindo as três disciplinas. Estes mesmos autores tentavam denunciar os pressupostos teóricos e metodológicos de uma ciência social que se apresentava independente do meio social (RAUD-MATTEDI, 2005).

Assim, tanto Durkheim como Weber, promoveram a análise sociológica do mercado que insistia na dimensão socializadora da relação mercantil. Ambos demonstraram que o ator econômico não buscava unicamente seu interesse e que estes são definidos socialmente pelas instituições a que estão vinculados, como a tradição a moral e o direito (RAUD-MATTEDI, 2005, p.138). Em síntese, estes autores não pretendiam colocar a economia e a sociologia como uma junção de diferentes idéias dentro de um sistema lógico e coerente, eles pretendiam manter estas duas disciplinas coexistindo sob o guarda chuva da sociologia econômica.

No avanço do século XX sociólogos e economistas continuaram tímidos com respeito à integração da sociologia com a economia, com poucas exceções, como Shumpeter, por exemplo, que prosseguiu com estudos neste terreno (GRANOVETTER & SEEDBERG, 1992). Talcott Parsons (1950) também pode ser visto como um representante desta abordagem à medida que acreditou que a sociologia poderia explicar os meios ou fins que justificam parte da atividade econômica. Ainda na década de 1950, Karl Polany se uniu com alguns colegas da antropologia que acreditavam que a economia não era aplicável somente nas sociedades industriais, mas também às pré-industriais. Contudo, foi entre as décadas de 1960 e 1970 que na Universidade Harvard a sociologia econômica ganhou força e adeptos, como Harrison White, Wayne Baker, Mark Granovetter e Michael Schwartz. Independente do grupo da Harvard alguns sociólogos integraram alguns tópicos econômicos em sua análise como Viviana Zelizer, Mitchhel Abolafia, Susan Shapiro.

Nos últimos anos muitos estudos vêm sendo promovidos nesta área e há uma nova busca de desenvolvimento do debate acadêmico sobre economia incluindo uma genuína perspectiva social (GRANOVETTER & SEEDBERG, 1992). Em particular esta nova sociologia econômica teria o mérito de analisar sociologicamente o núcleo da ciência econômica, ou seja, o mercado (RAUD-MATTEDI, 2005).

⁹ Tecnologia pode ser vista como o conjunto de conhecimentos organizados que são utilizados nas atividades produtivas, sendo que pode ser analisada desde diferentes perspectivas e níveis: econômicos, social, macro e micro (AGUIRRE, 2004, p.80).

Na sociologia econômica existem três pontos centrais que são comuns à maioria dos estudiosos: A ação econômica é uma forma de ação social; A ação econômica é situada socialmente; Instituições econômicas são construídas socialmente.

A ação econômica é uma forma de ação social à medida que Durkheim (1893), por exemplo, acreditava que a ação econômica juntava os indivíduos, mais do que por um simples momento: “os membros são **ligados por laços** que se estendem para além do breve momento quando o ato de troca está sendo realizado” (DURKHEIM, 1893 cit. por GRANOVETTER & SEEDBERG, 1992, p.07). Já Weber introduziu um sofisticado conceito sociológico da ação econômica afirmando que esta é orientada para a satisfação dos desejos por utilidades. Ele acreditava que esta ação econômica levava em conta não só a necessidade e vontade de determinado indivíduo, mas também o comportamento e existência de outras pessoas, isto é, os indivíduos teriam motivações que não só econômicas relacionadas à distribuição, consumo e produção. Neste ponto a teoria de Weber se aproxima de Durkheim ao passo que este último afirma que a ação econômica, como outras formas de ação social, sempre é orientada ou inspirada por certas representações coletivas.

A ação econômica é socialmente situada e não pode ser explicada somente por motivos individuais. Ela está presente no progresso das **redes** de relacionamentos pessoais, antes que seja levada a cabo uma atomização dos atores. Isto significa que a ação econômica é permanentemente “filtrada” por relações sociais, o que Granovetter e outros autores chamaram de “enraizada” (*embeddedness*). Uma ação realizada por um membro da rede é enraizada porque expressa uma interação com outras pessoas.

Na análise sociológica instituições são construções sociais da realidade. Para Granovetter instituições são o resultado de uma lenta criação social, um jeito de fazer as coisas que as torna legítima, tornando-se a maneira como as coisas são feitas (GRANOVETTER & SEEDBERG, 1992, p.17). Quando as instituições existem as pessoas orientam suas ações para um conjunto de atividades sancionadas por elas, como se as regras fossem atemporais. O autor em questão acredita que as instituições econômicas foram construídas para mobilizar recursos dentro da **rede** social, isto porque **as redes sociais e sua formação determinam como o mercado se estrutura.**

Como se pode observar, os três corolários apresentados como pontos comuns nas análises da sociologia econômica se completam e sua inovação é o projeto de explicar o funcionamento dos mercados a partir de uma abordagem de redes sociais: ferramenta convergente nos três apontamentos. Assim, de acordo com os representantes mencionados da sociologia econômica, o homem, em maior ou menor grau, sempre elaborou os seus cálculos econômicos a partir da sua inserção em redes sociais. A natureza dessas redes sociais, portanto, e a posição do ator nessas redes, deveriam ser os pontos de partida para a análise da vida econômica (GRANOVETTER, 2001).

O enfoque de redes contém diversas correntes teóricas, como ator-rede e redes técnico-econômicas de Callon, a perspectiva das redes sociotécnicas de Elzen e análise de redes sociais (ARS). A partir de agora será realizada uma breve explicação das correntes citadas, apresentando suas definições e propriedades, suas divergências e convergências, para que no terceiro item já se tenha um maior esclarecimento sobre esta ferramenta metodológica.

Parte 1.2.2. - As Redes e seus enfoques

A partir deste ponto serão apresentadas algumas abordagens de redes, apontando as vantagens e desvantagens de se trabalhar com cada uma delas. Tal resgate será feito com base no trabalho de Aguirre (2004), já mencionado na introdução deste, além das diversas contribuições feitas por outros autores citados ao longo do item.

Michel Callon (s/d) introduz o conceito de ator-rede para tentar explicar diversas associações heterogêneas e os seus mecanismos de transformação e consolidação. Este ator-rede não é redutível a apenas um ator nem a uma rede. Como uma rede, ele é composto por uma série de elementos heterogêneos, animados ou inanimados, que têm ligação entre um e outros por certo período de tempo. Um ator-rede é simultaneamente um ator cuja atividade é gerenciar elementos heterogêneos da rede e uma rede que é capaz de redefinir e transformar o que foi realizado.

De acordo com Callon (s/d), a simplificação, considerada como a redução de um mundo infinitamente complexo, é o primeiro elemento necessário para se organizar associações heterogêneas. As simplificações são mantidas até o momento em que outras entidades apareçam no processo e reconstituam um mundo mais complexo, sendo que desta forma, a simplificação sempre deve ser testada. A simplificação só existe em justaposição com outras entidades com as quais é unida, formando um duplo processo: simplificação e justaposição. Isto é, estas simplificações são apenas possíveis se elementos são justapostos em uma rede de relações, mas esta justaposição de elementos reciprocamente requer que eles sejam/ estejam simplificados.

Callon (s/d) afirma ainda que não apenas as associações são compostas por elementos heterogêneos, mas seus relacionamentos são também heterogêneos. Para ele a representação gráfica de uma rede, com pontos e linhas, mascara outras redes, isto é, cada ponto simplificado da rede conecta uma série de outros pontos encobertos que sustentam seus relacionamentos, os desenham, dão força e credibilidade. A rede é durável não apenas por causa da durabilidade de seus laços entre os pontos, mas também porque cada um destes pontos constitui uma oculta, durável e simplificada rede. Este é o fenômeno que explica a condição para a transformação dos atores redes: cada modificação afeta, não apenas os elementos do ator-rede e suas relações, mas também as redes simplificadas por cada um destes elementos. Assim, um ator-rede é uma rede de entidades simplificadas que por outro lado, são outras redes.

Ao estar composto de entidades naturais ou sociais, o ator-rede pode em qualquer momento redefinir sua identidade, relações e incorporar novos elementos da rede (CALLON, 1987 cit. por AGUIRRE, 2004). Este enfoque tem sido aplicado em maior ou menor medida para entender a dinâmica da ciência e seu desenvolvimento.

O enfoque de ator-rede é criticado à medida que oferece poucas ferramentas conceituais que ajudem a entender como os atores têm maneiras características de interagir com a tecnologia. Mas sua maior crítica, é que a tecnologia não pode ser vista como um ator (como é vista por este enfoque), dependendo do que se busca analisar (ELZEN, 1996 cit. por AGUIRRE, 2004, p.55).

Callon ainda introduziu outro conceito de redes: técnico-econômicas (AGUIRRE, 2004, p.55). Estas são redes compostas que mesclam seres humanos e entidades, inscrições de todas as classes e, dinheiro em todas as suas formas (podem ser laboratórios públicos, centros de pesquisa, empresas privadas, organizações financeiras, usuários e governos) que participam coletivamente na concepção, desenvolvimento, produção e difusão de tecnologias para a produção de bens ou serviços, dando origem a transações de mercado. Estes atores estariam organizados em torno de três pólos de coordenação: científico, técnico e do mercado, nos quais ocorreriam as transações por meio de elementos intermediários, ou seja, sob a forma de textos, artefatos técnicos, comportamento, habilidades humanas (capacitações) e dinheiro (em suas diversas formas). Estes intermediários seriam as materializações das interações entre os componentes da rede, mas isso não significa que o conhecimento desta forma compartilhado esteja totalmente decodificado e igualmente distribuído. Isto é, a dinâmica destas redes somente pode ser entendida por meio de transações que definirão mutuamente os atores e os intermediários que são postos em circulação (CALLON, 1992 cit. por AGUIRRE, 2004, p.55). Callon assinala também que o comportamento dos atores e sua definição mudam com o estado da rede, o qual é o resultado de ações prévias.

Segundo ele, deveria ser possível caracterizar os atores e seus perfis de ação a cada configuração possível de uma rede a partir das dimensões de convergência e irreversibilidade¹⁰ da rede.

Os autores que criticam esta abordagem afirmam que o enfoque das redes técnico-econômicas, assim como o enfoque do ator-rede, oferece poucas ferramentas conceituais que ajudam a entender como e porque os atores têm maneiras características de interagir com a tecnologia (ELZEN, 1996, p.100, cit. por AGUIRRE, 2004, p.58). Para estes autores existem problemas quando se trata de encontrar os fatores que guiam os atores em seus atos.

ELZEN, por sua vez, apresenta o enfoque de redes socio-técnicas, que tem o objetivo de demonstrar de que maneira a mudança tecnológica poderia ser direcionada para alcançar um resultado social positivo. Neste enfoque primeiramente se analisa a situação existente e sua dinâmica e em segundo lugar se avalia os prováveis efeitos das novas tecnologias para a sociedade. Os autores da abordagem de redes sócio-técnicas formularam alguns pontos analíticos que permitem desenvolver o método proposto: traçar os fatores que guiam os atores em seus atos, tanto em suas interações com outros atores como com a tecnologia de interesse; analisar os fatores de maneira dinâmica; reconhecer a heterogeneidade do processo de mudança sócio-técnica no sentido de permitir que tanto os aspectos sociais como os técnicos estejam sujeitos a contínuas mudanças; identificar fatores estruturais que dão conta de certo grau de continuidade no processo de mudança sócio-técnica; dar conta dos distintos significados que diferentes atores atribuem a tecnologia em questão (AGUIRRE, 2004, p.59). Neste enfoque de redes sócio-técnicas os nodos da rede são humanos, sejam indivíduos ou grupos, sendo que a tecnologia é sempre um intermediário¹¹, mesmo que estes autores reconheçam que, sob determinadas circunstâncias, a tecnologia pode atuar. A principal razão para isso é que humanos e entidades têm características diferentes que são relevantes ao propósito que se busca na análise de redes sócio-técnicas: examinar as possibilidades de direcionar a mudança tecnológica a partir da maneira em que os humanos interagem com a tecnologia e entre si (ELZEN, 1996, p.102, cit. por AGUIRRE, 2004, p.61).

As análises de redes sócio-técnicas descrevem também as interações privadas que os atores têm com os artefatos (a tecnologia) e também dão conta das interações entre entidades sociais e artefatos. Assim, as redes sócio-técnicas permitem estudar interações entre desenvolvimentos sociais e técnicos, enfatizando sempre que os dois estão inter-relacionados (ELZEN, 1996, p.102, cit. por AGUIRRE, 2004, p.60).

O enfoque da análise de redes sócio-técnicas pode ser visualizado da seguinte forma: os atores constituem os nodos da rede, debaixo de cada ator e somente conectado a este, está sua versão específica da tecnologia e entre os atores estão as ligações que refletem o intercâmbio de intermediários, incluindo a tecnologia (AGUIRRE, 2004, p.62). Para ELZEN a diferença entre a análise de redes sociais e as análises de redes sócio-técnicas é que esta última atenta explicitamente o papel da tecnologia nas interações e leva em conta as interações entre os atores e a tecnologia.

A análise de redes sociais, por sua vez, se foca nas **relações** específicas entre uma série definida de entidades (pessoas, grupos, organizações, países, eventos) a diferença das análises tradicionais – que explicam a conduta em função dos atributos das entidades. A idéia básica que esta subjacente a esta aproximação é que as estruturas de **relações** têm um poder explicativo **maior que os atributos pessoais** dos membros que compõem o sistema. A análise de redes sociais se

¹⁰ Estas três noções (irreversibilidade, longitude ou alargamento da rede e convergência) também podem ser encontradas na teoria do ator-rede e se caracterizam por: Uma rede é irreversível conforme suas transações se consolidam e fazem as transações posteriores pró-diagnosticáveis e inevitáveis. Quanto menos convergente é uma rede, está é mais reversível e os atores que a compõem podem ser entendidos em termos de conceitos como estratégias, objetivos variáveis e negociados, projetos revisáveis e coalizões mutantes. No outro extremo, em redes completamente convergentes e irreversíveis os atores chegam a serem agentes com objetos precisos (CALLON, 1992, p.96 cit. por AGUIRRE, 2004, p.56).

¹¹ ELZEN toma emprestado conceito de Callon.

enfoca nas relações entre entidades sociais e nos padrões e implicações destas relações. Assim, em lugar de analisar comportamentos individuais, atitudes e crenças, a análise de redes sociais enfoca sua atenção em entidades sociais ou atores, nas **interações** entre eles e em como estas constituem um marco ou estrutura que podem ser estudadas e analisadas (AGUIRRE, 2004, p.71).

Segundo Wasserman e Faust a análise de redes sociais proporciona uma maneira precisa de definir conceitos sociais importantes, uma alternativa teórica a suposição de atores sociais independentes e um marco para provar teorias sobre relações sociais estruturadas (AGUIRRE, 2004, p.70). Neste enfoque o desenvolvimento e utilização de uma tecnologia são processos muito dinâmicos, contudo, os atores procedem de maneira tal que tendem a perpetuar padrões existentes de interação.

Neste trabalho a utilização de alguns conceitos desenvolvidos na análise de redes sociais, tais como centralidade, podem ser de grande utilidade. De qualquer forma, haverá trocas e mesclas com os outros enfoques como o do ator-rede e das redes sócio-técnicas para caracterizar os atores e seus perfis de ação e explicar a dinâmica da tecnologia, distinguir suas fases e outras propriedades - tais mesclas serão discutidas mais adiante.

Parte 1.2.3 – Análise de Redes Sociais

A partir de agora serão apresentadas algumas definições de redes e propriedades das análises de redes sociais para se compreender esta ferramenta que pode ser útil para a resolução de questões econômicas e sociais.

Por Redes (*network*) Granovetter (2001) compreende um grupo regular de contatos ou conexões sociais similares entre indivíduos ou grupos. De acordo com Granovetter o conceito de redes é muito útil na análise sociológica da economia, porque se aproxima muito do concreto, da realidade empírica e porque previne erros conceituais comuns no “mainstream” econômico. Granovetter ainda acredita que a análise de Redes é essencial para se observar a **interação** concreta de indivíduos e grupos e para se compreender diversos casos e fatos, como por exemplo, o mercado de trabalho, as minorias étnicas, estudos sobre financiamentos e finanças, e outros.

Já para Menéndez (2003) as redes sociais são conjuntos de relações sociais ou interpessoais (acordos, processos) que **ligam** indivíduos ou organizações em grupos. De modo geral a análise de redes sociais pretende compreender as formas em que indivíduos ou organizações se conectam ou estão vinculados, com o objetivo de determinar a estrutura geral da rede, seus grupos e a posição dos indivíduos ou organizações.

Para Recuero (2004), o estudo de redes sociais *"reflete uma mudança do individualismo comum nas ciências sociais em busca de uma análise estrutural"*. A análise de redes começa prestando atenção especial ao estudo das estruturas sociais insistindo, portanto, menos em porque as pessoas fazem o que fazem e mais na compreensão dos condicionantes estruturais de suas ações. A análise de redes geralmente estuda a conduta dos indivíduos a nível micro, os padrões de relações (a estrutura da rede) a nível macro e as interações entre os dois níveis. No entanto, a análise de redes considera também a importância de determinados atores-chaves que se sobressaem aos outros, conseguindo manipular a estrutura e as relações da rede¹².

Partindo dessas perspectivas, se observa que a análise estrutural das redes sociais procura focar na **interação** como primado fundamental do estabelecimento das relações sociais entre os agentes humanos. Nesta interação, portanto, deve existir uma população de atores e, pelo menos, uma relação que seja mensurável, definida para cada par de atores, sendo que uma rede social pode incluir diversas relações e atributos (RECUERO, 2004).

¹² Granovetter (2001) apontou em seu estudo da construção do sistema de energia elétrica Norte Americano, o papel de Insull, aliado de Thomas Edison, que costurava o apoio entre distintas redes sociais que normalmente não interagiam (tal situação é referida para explicar a “força dos laços fracos”, a qual este trabalho ainda comentará).

Ainda de acordo com Menéndez a análise de redes sociais, é um método, um conjunto de instrumentos que conectam o mundo dos atores (indivíduos, instituições, organizações) com as estruturas sociais que resultam das relações que os atores estabelecem. Por tanto a análise de redes sociais deve ser vista mais como um conjunto de técnicas com uma perspectiva metodológica do que como um novo paradigma das ciências sociais. A análise de redes é uma aproximação intelectual ampla para identificar as estruturas sociais que emergem das diversas formas de relação, mas também um conjunto específico de métodos e técnicas (MENÉNDEZ, 2003).

Watts (cit. por RECUERO, 2004) acredita que é preciso levar em conta que as redes são dinâmicas, estão evoluindo e mudando com o tempo e que os seus elementos estão sempre em ação, "fazendo algo". Portanto, a questão crucial para a compreensão dessas redes sociais passa também pela dinâmica de sua construção e manutenção, sendo que a contribuição desta abordagem está no fato de perceber a estrutura não como determinada e determinante, mas como mutante no tempo e no espaço.

Dado que a informação **relacional** é a propriedade que define qualquer rede social, o modelo da mesma deve mostrar as ligações existentes entre as entidades sociais, sendo que tanto as matrizes quanto os gráficos podem ser usados com este propósito. Os gráficos usados como modelos de redes sociais cumprem com três funções: a primeira é servir de modelo representativo da rede (apresentar de maneira visual a informação), mostrar as propriedades espaciais da rede e aplicar conceitos e teoremas da teoria de gráficos para formalizar estas propriedades. Uma matriz guarda as mesmas informações que o gráfico, porém de forma tabular. A matriz registra a presença ou a força da ligação entre os atores das linhas com os da coluna. Ainda, a construção relacional se baseia nos conceitos de vínculos (laços) que unem os atores (nodos), sendo que, as representações visuais são úteis na análise de redes sociais porque ajudam ao investigador a compreender propriedades das redes que de outra forma seriam difíceis de observar (FREEMAN, 1996 cit. por FAUST, 2002). Assim, como já mencionado, as redes sociais passam a ser uma ferramenta analítica que utiliza a linguagem matemática, a teoria dos gráficos, das matrizes e da álgebra relacional.

Para ir além dos atributos individuais e considerar as relações entre os atores sociais, a análise das redes sociais busca focar-se em "unidades de análise", tais como: relações (caracterizadas por conteúdo, direção e força), laços sociais (que conectam pares de atores através de uma ou mais relações), complexidade (quanto mais relações um laço social possui, maior a sua complexidade) e composição do laço social (derivada dos atributos individuais dos atores envolvidos) (RECUERO, 2004).

Na análise de uma rede há três propriedades importantes: a centralidade, as posições que ocupam os atores e os subgrupos a que pertencem. Os índices de centralidade quantificam aspectos de padrões dos laços entre os atores. Os que têm maior centralidade são aqueles representados pelos nodos que aparecem conectados com mais linhas. As posições que os atores ocupam podem ser determinadas através da observação das relações interpessoais que estes possuem e/ ou considerando os laços que os unem com outros atores. O estudo da estrutura dos subgrupos em uma rede é importante para dar explicações sobre fenômenos de solidariedade social: formação de alianças matrimoniais, consenso de grupos, estabilidade, formação de coligações, integração comunitária e convergência de atitudes (FAUST, 2002).

Pode-se também observar as propriedades da rede por pares de atores. A interação entre dois atores pode ser horizontal (não hierarquizado) ou vertical (hierarquizadas). Granovetter (2004) define como relacionamentos horizontais aqueles onde a confiança e solidariedade são características fortes do grupo e há uma cooperação dentro do mesmo para se decidir dilemas. Já amarras verticais (hierarquizadas) são definidas pelas relações de poder, dominação e submissão entre indivíduos.

Dada à importância fundamental da noção de relações na análise de redes é conveniente considerar algumas das características dos laços entre os atores que permitem explicar o comportamento dos sistemas sociais (BURT, 1980 cit. por FAUST, 2002). Serão consideradas três características: os laços como meios de fluxo de recursos, laços como vínculos entre coleções de atores e os laços como indicadores e padrões abstratos de relações em que os atores estão imersos.

Os laços interpessoais vistos como canais de fluxo de recurso materiais ou imateriais entre os atores permitem o intercâmbio de informações, serviços, bens, dinheiro, ou ajuda, sendo que os laços de cada indivíduo são um indicador do potencial de cada ator para alcançar os recursos desejados. Os laços como vínculos entre coleções de atores correspondem à quantidade de laços que cada ator possui dentro da rede, atores com mais conexões terão acesso a mais informações ou recursos por menos custo e vice-versa. Os laços como indicadores e padrões abstratos de relações em que os atores estão imersos se referem a posição que ocupa cada ator em determinada rede: os atores que ocupam uma posição social têm certas maneiras de interagir com outros que ocupam outras posições, seguindo um padrão de comportamento, praticando as mesmas atitudes. Ao contrário dos pontos de vista anteriores, se espera prever o comportamento dos atores não através de seus laços diretos com outros atores, mas pela posição estrutural que cada um deles ocupa (BURT, 1980, cit por FAUST, 2002).

A força de um laço é uma propriedade importante da análise de redes sociais. Granovetter (2000) explica que a força de um laço é uma combinação de tempo, intensidade emocional, intimidade, confiança mútua e os serviços recíprocos que caracterizam este vínculo, sendo que cada um destes aspectos é diferente do outro, ainda que o conjunto esteja altamente conectado. Para ele, indivíduos que possuem laços fortes (amigos próximos, por exemplo) em geral participam de um mesmo círculo social (de um mesmo grupo que seria altamente concentrado) e as informações dentro deste grupo são redundantes. Já aquelas pessoas que tem laços mais fracos, ou seja, conhecidos ou amigos distantes, conectariam vários grupos sociais, renovando as informações e recursos dentro dos diversos grupos. O conceito da "força de laços fracos" aponta para a posição estratégica de um ator que, não sendo absorvido numa única rede, transita por várias redes com características diferentes.

O sustentáculo da análise de redes sociais é que as interações entre indivíduos e organizações podem ter um impacto relevante no comportamento dos atores, assim como nas estruturas de poder identificáveis e nos processos de aprendizado. As redes sociais afetam as crenças e a conduta dos atores que dela fazem parte, criando e limitando as oportunidades para a eleição individual e das organizações, ao mesmo tempo em que os indivíduos e organizações iniciam, constituem, mantêm e rompem as relações e através destas ações, determinam e transformam a estrutura global da rede.

Atualmente, o desenvolvimento de pacotes de informática específicos¹³ tem permitido a expansão dos trabalhos para além das ferramentas tradicionais das análises de redes, clusters e conglomerados, sendo que a ênfase nas propriedades estruturais das redes informa o modo que os investigadores planejam suas perguntas, organizam seus dados e desenvolvem os métodos analíticos.

Por fim, ficou evidenciado que a importância do enfoque de redes sociais radica em sua perspectiva relacional e em seu poder analítico para especificar e medir propriedades da estrutura social, utilizando a linguagem matemática em harmonia com as descrições sociais. Nesta análise se buscam, basicamente, as regularidades nos padrões emergentes e as conseqüências das conexões entre as entidades do sistema, em vez da distribuição ou da correlação de atributos de indivíduos

¹³O Pajek (disponível em: <<http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/pajek/>>) e UCINET (disponível em: <<http://www.analytictech.com/downloaduc6.htm>>) são programas que podem ser encontrados e "baixados" gratuitamente da internet e auxiliam na construção das redes sociais.

independentes. Os investigadores de redes sociais acreditam que a estrutura fundamental social são as conexões entre os elementos do sistema.

1.3 Metodologia Aplicada Ao Presente Trabalho

Neste item será apresentada a operacionalização da metodologia de redes sociais utilizada para se compreender como evolui e se transforma o ambiente institucional do caso específico da introdução e estabelecimento da soja resistente ao herbicida glifosato no Brasil ao longo do tempo.

Diferentes enfoques de redes serão utilizados neste trabalho, buscando assim responder à questão proposta por ele. O enfoque do ator-rede será empregado na definição dos atores envolvidos no processo, à medida que cada ponto simplificado da rede (um ator) conectará uma série de outros pontos encobertos que sustentarão seus relacionamentos, sendo que os atores serão definidos e simplificados para que possam ser justapostos, formando-se a representação da rede desejada. Assim, novamente pode-se esclarecer que um ator-rede é um ator que é também uma rede de entidades simplificadas que por outro lado, são outras redes.

A noção de ator rede também combina e anula a distinção entre estrutura e agência (LAW, 1999, p.01 cit. por AGUIRRE, 2004, p.86), à medida que o processo em questão é tratado como uma unidade dentro de um contexto que seguramente influencia no comportamento dos atores. O contexto social, por sua vez, pode explicar porque certas tecnologias acabam sendo adotadas e outras não, independentes de sua eficiência. Daí vem a necessidade de, no estudo da soja resistente ao herbicida, realizar uma caracterização do setor agrícola brasileiro (contexto em que ocorre sua introdução e utilização), assim como de se reconhecer a complexidade como uma característica da agro-biotecnologia, tendo também a rede como promotora de restrições e oportunidades.

Será utilizado o enfoque de redes técnico-econômicas à medida que estas são redes compostas que mesclam seres humanos e não humanos, inscrições de todas as classes e dinheiro em todas as suas formas, que trocam intermediários entre si e participam coletivamente na concepção, desenvolvimento, produção e difusão de tecnologias para a produção de bens ou serviços. Estes intermediários são as materializações das interações entre os componentes da rede. Contudo, este trabalho não utilizará apenas estes enfoques, pois necessita de outras ferramentas para compreender porque os atores agem de formas específicas a respeito da tecnologia e, para ilustrar e construir a rede de forma matricial.

Assim, será utilizado também o enfoque de rede sócio-técnica, pois neste primeiramente se analisa a situação existente e sua dinâmica para traçar os fatores que guiam os atores em seus atos, tanto em suas interações com outros atores como com a tecnologia de interesse, isto é, é apontada a necessidade de se realizar um resgate histórico da introdução e difusão da soja transgênica no país e a partir dele, distinguir os principais argumentos contrários e favoráveis à sua institucionalização (o que será realizado no capítulo II). Este enfoque busca analisar os fatores de maneira dinâmica e reconhecer a heterogeneidade do processo de mudança sócio-técnica no sentido de permitir que tanto os aspectos sociais como os técnicos estejam sujeitos a continuas transformações.

Já a análise de redes sociais, fielmente seguida neste trabalho, se foca nas **relações** específicas entre uma série definida de entidades (pessoas, grupos, organizações, países, eventos) e nos padrões e implicações destas relações.

Entretanto, ao estudar uma tecnologia complexa que conta com a participação de diferentes atores com certas capacidades e relações, faz-se importante considerar tanto os atributos das relações entre eles como os atributos dos atores. Os **atributos das relações** são considerações sobre as relações, no caso estudado, se são de disputa ou apoio e, se são recebidas ou praticadas e os

atributos dos atores, são suas características, no caso se são agentes contrários ou favoráveis aos organismos transgênicos.

No estudo da soja transgênica deverá ser utilizado um enfoque nominalista. Em uma representação deste tipo a unidade de análise não é o ator, e sim uma entidade consistente em uma coleção de atores que considera tanto seus atributos como as ligações entre eles (AGUIRRE, 2004, p.27), isto é, os atores envolvidos serão apontados no trabalho pelo nome das instituições e organizações que representam, mesmo que suas atitudes possam não representar totalmente os anseios e crenças dos órgãos (AGUIRRE, 2004, p. 226). É importante destacar que na análise de redes sociais o fato de um ator ser citado, não implica necessariamente que a sua entidade tenha atuado no processo em questão.

Assim, para se definir os atores serão realizados os enfoques de ator-rede, já que cada ator será uma rede composta por outros atores ocultos, o enfoque de redes técnico-econômicas, à medida que os atores selecionados, ou que comporão os atores redes, não necessariamente precisarão ser humanos e trocarão intermediários entre si, respeitando os atributos dos atores e das relações, sendo mencionados na rede através do enfoque nominalista.

Para determinar a existência ou inexistência de interações entre os diversos atores, se há troca ou processamento de intermediários, é necessário estabelecer uma variável (denominada **de variável relacional**). No Brasil, como a discussão sobre alimentos geneticamente modificados, é marcada por uma polarização em torno das posições contrárias e favoráveis a este cultivo e comercialização, determina-se o **engajamento¹⁴ na busca da legalização ou rechaço do produto transgênico como a variável relacional que estabelece o enlace entre os atores e agências envolvidas no processo.**

Este engajamento pode ser encontrado em diferentes formas de manifestações, ações judiciais, divulgações, sementeiras, colheitas e comercializações; em ações que representem uma forma de aceitar ou rechaçar o produto transgênico. Contudo, todo e qualquer ato de engajamento de um ator não será sinônimo de que ele tenha uma relação/ formado um laço com outros atores. Estas relações e ligações só ocorrerão quando a ação engajada se referir a outrem ou tiver como objetivo atingir ou fortalecer outrem. Ainda, quando um ator pratica um ato engajado contra ou favorável a outro, não significa que este outro necessariamente responda o ato do primeiro, desta forma na rede, as linhas (que determinam a relação de um ator com outro) serão seguidas por flechas que apontarão quem praticou e quem recebeu o ato em questão. Para o caso brasileiro, a rede principal é composta por duas redes articuladas e que se entrelaçam: as redes de disputa e apoio entre os atores favoráveis e contrários ao tema. Estas duas redes devem ser construídas e relacionadas para se compreender o processo tema deste trabalho.

No caso em questão da soja resistente ao herbicida glifosato, a aceitação deste produto e sua difusão dependem da disputa e apoio de forças e influências dos atores envolvidos, isto é, do engajamento dos atores contrários ou favoráveis a esta tecnologia, na promoção de eventos, participação em decisões governamentais, propagandas para influenciar o grande público e etc.

A análise de redes sociais permite assim, matematizar e representar em gráficos as relações entre os atores, mostrando como estes se articulam e identificando as duplas de atores que se relacionam. Os atores que participam do processo serão dispostos em uma matriz principal onde seus atos de engajamento, tanto contrários ou favoráveis à institucionalização da soja transgênica, para com outro ator, serão descritos na matriz como existentes (1) e não existente (0). Estes mesmos atores serão também dispostos em outras duas matrizes (uma de disputa e outra de apoio) onde seus atos e relações serão dispostos da mesma forma, de acordo com estas características. É importante assinalar que as relações localizadas podem ser mensuradas de forma quantitativa e qualitativa na

¹⁴ O engajamento aqui é utilizado com o sentido de filiar-se a uma linha ideológica ou filosófica e empenhar-se em uma atividade ou empreendimento.

investigação. O número de **relações quantitativas** se refere à **quantidade de relações** entre os atores, sendo destacado quantas vezes um determinado ator se dirige, tanto em busca de apoio ou disputa, a outro. Já o número de **relações qualitativas** determina a **quantidade de atores** com qual outro se relaciona, não importando o número de vezes que estas ocorrem.

Após a organização das matrizes, estas serão transferidas para o programa Ucinete 6 para windows, onde será possível se trabalhar com os dados e fazer o desenho da rede. Serão ainda verificadas algumas propriedades das redes sociais, como centralidade e força dos laços, entre outras (já explicadas no item anterior) para se analisar e compreender melhor o processo de institucionalização da soja resistente ao herbicida glifosato no Brasil.

Porém, para se definir quais os atores que participaram do processo em questão e as relações engajadas realizadas por eles foi necessário selecionar fontes de onde seriam retiradas tais informações. Assim, como o caso da biotecnologia no Brasil foi exaustivamente divulgado na mídia e devido à incipiência do tema, que não permite a retirada de tais informações exclusivamente de trabalhos científicos, ficou definido que o histórico da institucionalização da soja transgênica dos anos de 2003 e 2005, seria construído pelos clippings¹⁵ divulgados nos Boletins da Campanha por um Brasil Livre de Transgênicos e na página de notícias da ANBIO.

Foram definidas estas duas fontes não pela sua imparcialidade, pelo contrário, ambas se propõe a divulgar as informações e notícias vinculadas no Brasil e no mundo que se referem à biotecnologia, sendo que a primeira é uma rede de organizações não governamentais contrárias aos transgênicos, enquanto a segunda é uma organização não governamental favorável a estes organismos:

A Campanha por um Brasil Livre de Transgênicos¹⁶ foi fundada em meados de 1999 e tinha o objetivo de disseminar idéias e informações sobre os impactos e riscos dos organismos geneticamente modificados, com a proposta de ampliar o debate para a sociedade, especialmente para os produtores e consumidores, criando um canal de comunicação e troca de informação: seu boletim, vinculado semanalmente pela Internet - o qual foi utilizado como fonte de informações para a construção do histórico da institucionalização da soja transgênica. Um grupo de organizações contrárias aos transgênicos, entre elas a ACTIONAID BRASIL, ÁGORA, AS-PTA, Centro Ecológico Ipê, ESPLAR, FASE, Fórum Brasileiro de Segurança Alimentar e Nutricional, Greenpeace, IBASE, IDEC, INESC e SINPAF - Sindicato Nacional dos Trabalhadores de Instituições de Pesquisa e Desenvolvimento Agropecuário, é o responsável pela coordenação da Campanha.

Já a ANBIO¹⁷ foi também criada em 1999 por um grupo de cientistas que buscava difundir as informações a respeito dos avanços da biotecnologia e de seus mecanismos de controle e funcionamento. Realiza eventos e cursos sobre o tema, mantendo convênios com a FAPERJ, CNPq, CAPES, ISAAA, Universidades entre outros e parcerias com instituições congêneres no exterior, tais como a *American Biological Safety Association* e a *European Biosafety Association*. Foi a primeira entidade científica Latino-Americana a ser convidada para participar do Grupo de Trabalho Internacional em Biossegurança. Esta ONG, favorável aos transgênicos, produziu um jornal bimestral de 2001 a 2003, tem um Newsletter on line onde difunde semanalmente a síntese de assuntos relacionados à biossegurança e ainda possui uma página de notícias que disponibiliza

¹⁵ Clipping é o resgate de todas as notícias divulgadas na mídia durante um período de tempo sobre determinado assunto.

¹⁶ Os boletins da Campanha por um Brasil livre de transgênicos podem ser encontrados nos seguintes endereços eletrônicos: <<http://www.agrisustentavel.com/trans/campanha.htm>>, <<http://www.aspta.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=8>>

¹⁷ ANBIO, disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Possui ainda uma página especialmente produzida para o público jovem: <<http://www.anbiojovem.org.br>>.

todas as reportagens relacionadas à biotecnologia desde 2003 (a qual foi pesquisada para a realização deste). Entre seus sócios corporativos e institucionais estão a Monsanto, a COODETEC, a Cargill, a Du pont do Brasil, a Pionner, entre outros.

Desta forma, através das informações divulgadas tanto por uma ONG eminentemente favorável e por uma rede contrária aos OGMs se buscou apurar e construir o histórico necessário para se realizar a análise de redes sociais. Escolhendo como fonte as notícias vinculadas por estas duas importantes entidades, ativas no processo de institucionalização da biotecnologia, se procurou construir de forma imparcial o histórico da soja transgênica no Brasil, apontando tanto os fatos e atores que apoiavam e eram favoráveis a este organismo quanto os contrários, seus relacionamentos de disputa e apoio e o processo de sua institucionalização.

1.3.1. Problemas e vantagens de se trabalhar com a mídia como fonte histórica

São diversos os problemas e as dificuldades de se reconstruir a história a partir da mídia, principalmente quando se trata de divulgação científica. Se em algum momento os jornalistas especializados em ciência colocavam-se como observadores passivos, cuja cobertura dos temas científicos devia ser a mais neutra possível, cada vez mais são críticos envolvidos no debate. Assim, o tratamento da informação científica passa a estar submetido à lógica geral de funcionamento do campo jornalístico, privilegiando o espetacular, o extraordinário, o conflituoso (CHAMPAGNE, 1999, p.10 cit. por MENASCHE, 2003, p. 114).

Há que se problematizar ainda mais o ofício da divulgação científica, tal como hoje praticado. Se o jornalismo científico, um dos suportes da divulgação científica, lida principalmente com ciência em processo, supõe-se que a dimensão econômica envolvida com a tecnologia, bem como os interesses em jogo, devam desaconselhar a admissão de incertezas neste campo, inclusive para não macular a reputação de autoridade cognitiva da ciência. Desta forma, os conflitos, oposições e as incertezas no meio científico deixam aos jornalistas uma margem de manobra no tratamento da informação, divulgando aquilo que pareça conveniente para o grupo de interesse do qual fazem parte (CHAMPAGNE, 1999, p.39-40; WOLTON, 1997, p.11 cit por MENASCHE, 2003, p.115).

O resultado é que a mídia, refém de interesses corporativos, compartilhando a cultura do *establishment* científico, descuida-se de sua responsabilidade social de capacitar os cidadãos a se tornarem atores críticos (OLIVEIRA, 2004, p.5). A divulgação científica, ao efetuar manobras de neutralização dos riscos envolvidos com os transgênicos, contribui adicionalmente para a despolitização do debate público, ainda que com sucesso limitado por razões que lhe escapam ao controle.

Um estudo organizado por Luísa Massarani (2003) revelou que entre junho de 2000 e maio de 2001, foram publicadas, nos cinco maiores jornais do País¹⁸, 751 matérias sobre Engenharia Genética. Destas, 54,2% apresentaram uma postura favorável em relação ao tema e 15,7%, uma posição desfavorável. As matérias ditas 'imparciais', sem posicionamento prós e contras à tecnologia, representaram 30,1% do total (OLIVEIRA, 2004, p.38).

Já o levantamento publicado por Nisbet e Lewenstein (2002), que avaliou a cobertura sobre biotecnologia do jornal New York Times e da revista Newsweek, entre 1970 e o final de 1999, verificou que, com relação ao tom da cobertura, constatou-se uma ausência significativa de reportagens sobre controvérsias, com o relato de benefícios excedendo aquele dos riscos potenciais, à exceção da segunda metade da década de 90, quando as polêmicas surgiram com relação à clonagem e aos transgênicos (OLIVEIRA, 2004, p.102).

¹⁸ O Estado de S. Paulo, Folha de São Paulo, O Globo, Extra e Jornal do Brasil.

A mídia é importante na sociedade, pois sua matéria-prima é a palavra/ discurso e isto confere a suas funções um papel de construtora da ordem simbólica. Ela se manifesta por quadros simbólicos que constroem a realidade, tal qual concebida pela mídia. Gitlin (1980 cit. por OLIVEIRA, 2004) define quadros simbólicos como “*padrões permanentes de cognição, interpretação e apresentação, seleção, acentuação e exclusão, através dos quais os manuseadores de símbolos organizam regularmente o discurso, quer sob a forma verbal, quer visual*”. Nesse sentido, a partir da noção de ‘quadro’, vê-se que a mídia não somente espelha as dinâmicas sociais presentes no mundo, mas também ativamente as modela. Para Tuchman, “*o quadro da notícia organiza a realidade cotidiana e é parte da mesma (...) É uma característica essencial da notícia*” (cit. por OLIVEIRA, 2004).

Tais quadros tanto influenciam juízos do público e dos atores políticos como ajudam a modelar a forma que questões políticas relacionadas à biotecnologia, por exemplo, são definidas e simbolizadas, mesmo porque a discursividade da mídia é a base dos confrontos políticos de nosso tempo.

Os meios de comunicação, parte integrante da realidade, agem fabricando e dialogando com as representações sociais. Entretanto, cabe destacar novamente que o trabalho de construção de representações sociais realizado pelo campo jornalístico é fortemente dependente dos interesses próprios a esse setor de atividade. (CHAMPAGNE, 1991 cit por MENASCHE, 2003).

Sabedores da importância da mídia na definição de resultados políticos, diversos atores sociais buscam influenciar o tom e a ênfase da cobertura jornalística, de modo a fazer prevalecer seus interesses (Oliveira, 2004, p.93-4). Nisbet e Lewenstein (2002) irão afirmar que certos interesses são mais competentes em influenciar o enquadramento de notícias do que outros. É o caso dos interesses governamentais, na medida em que suas ações são consideradas noticiáveis. Formuladores de políticas também têm bom trânsito neste sentido, pois fornecem informação rotineira que atende aos *deadlines* ou às exigências dos jornalistas. Tais informações são fornecidas através de coletivas, *press releases*, ou relatórios oficiais.

A indústria também é um excelente agente influenciador no enquadramento das notícias, pois, com seus materiais prontos e, em geral, de boa qualidade, atende as demandas dos jornalistas por urgência na provisão de informação. Cientistas, advogados, médicos e celebridades também desfrutam de algum poder na definição destas agendas, dada sua localização estratégica na estrutura social e econômica. Já ambientalistas e entidades protetoras de direitos do consumidor, por conta da limitação de recursos financeiros, dependem, de forma maior, de repórteres seus conhecidos (DANIELIAN, 1992 *Apud* NISBET e LEWENSTEIN, 2002, p. 362 cit por OLIVEIRA, 2004, p.94).

Assim, pode-se afirmar que a divulgação científica como uma operação discursiva, é suporte de ideologias e interesses que costumam ser esquecidos sob o virtuoso manto de se levar a luz aos ‘ignorantes’ (OLIVEIRA, 2004, p.6).

Para resolver esses gargalos, as fontes midiáticas utilizadas neste trabalho são provenientes justamente de organizações não governamentais com suas posições favoráveis ou contrárias aos transgênicos declaradamente definidas. Assim, busca-se ter acesso não apenas ao material divulgado pela grande mídia - que como apontado acima, é influenciada diretamente por determinado tipo de ator -, abrindo a possibilidade para que as ONGs estejam mais representadas neste trabalho a medida que é delas que vem a seleção de notícias¹⁹ que compõem os históricos sobre os transgênicos no Brasil. Esta abordagem também busca desmistificar a utilização de imprensa imparcial, já que conhecendo previamente as tendências de uma e outra fonte de informações, fica mais fácil comparar os dados por elas divulgados e identificar o que é notícia e o que é ideologia.

¹⁹ Os clippings das organizações não governamentais sempre continham matérias feitas por elas, que noticiavam não apenas fatos, eventos e manifestações, mas também seu posicionamento a respeito do tema.

No entanto, apesar de tais problemas, lembrados durante toda a realização do trabalho, o que se buscava nas reportagens anunciadas pela mídia a respeito dos transgênicos no Brasil, não era a divulgação científica desta questão e sua idoneidade, e sim os diversos fatos e acontecimentos que apontassem os atores e as relações que se estabeleceram durante o processo de institucionalização da soja transgênica. Isto é, não são as notícias científicas divulgadas sobre o assunto que são o foco deste trabalho (um gene descoberto, novos impactos e etc.), e sim o conflito e a mobilização que estas notícias causavam e as relações, independente da divulgação científica, que eram construídas no país em prol ou contrárias aos organismos geneticamente modificados.

Mesmo a mídia sendo um ator fundamental, muito ativo na disputa, à medida que difunde as informações, fomenta as disputas políticas e influencia a opinião do grande público, ela é o agente que permite a reconstrução dos fatos, a identificação dos atores e suas relações. Desta maneira, ela não é apontada como um ator na análise de redes sociais, pois todas as informações para a realização dos históricos deste trabalho são retiradas da mesma e assim ela penetra e está impregnada por toda a disputa, ela é a fonte das informações que compõem a pesquisa.

De qualquer forma, apesar da profusão de reportagens na mídia sobre o tema e de ser possível através destas construir os históricos deste trabalho, a quantidade de informações divulgadas, os interesses que estavam em jogo e a quantidade de temas que circundam o assunto (saúde, meio ambiente, ciência, política, economia, jurídico, etc.) trouxeram certa dificuldade para realmente apreender o que era real e o que era falso no processo, que apresentava fatos contraditórios e confusos, poucas vezes esclarecendo completamente uma situação. Por esta razão este trabalho contou com entrevistas e pesquisas de campo²⁰, que puderam esclarecer algumas questões centrais como as razões econômicas da utilização dos transgênicos pelos agricultores, as disputas a respeito dos royalties, a posição da Monsanto e das cooperativas perante a entrada ilegal dos grãos transgênicos e etc. Com a pesquisa de campo foi possível verificar a veracidade de determinados fatos, permitindo a finalização do histórico e a compreensão do processo de institucionalização da soja transgênica no país.

1.4. Por que os anos de 2003 e 2005

Como já foi dito, as redes são dinâmicas e se transformam ao longo do tempo, sendo que seus elementos estão sempre em ação. Entretanto, para se conter as mudanças da rede e perceber a estrutura como mutante no tempo e no espaço, seguem duas aproximações: o processo é dividido em períodos, de acordo com mudanças importantes na rede e se revisa, de forma paralela, a evolução de alguns fatos (AGUIRRE, 2004, p. 79). Assim, as redes podem proporcionar imagens dos processos analisados em um dado momento, como uma fotografia, apresentando estaticamente os atores e suas relações através de recortes temporais.

Dado o dinamismo do processo de desenvolvimento e uso da tecnologia e o reconhecimento de que as redes podem proporcionar imagens estáticas de determinado momento, a pesquisa a ser realizada sobre a soja resistente ao herbicida glifosato no Brasil terá a análise centrada em dois anos, tendo por referencia um conjunto de eventos significativos, que conformam o ambiente institucional e a estrutura relevante de incentivos que sustentam o processo de tomada de decisão

²⁰ Foram realizadas duas pesquisas de campo no início de 2005 no Rio Grande do Sul (em Porto Alegre e em Não-Me-Toque) e uma em São Paulo, em junho do mesmo ano. Durante a pesquisa de campo, várias palestras sobre alimentos transgênicos foram assistidas, foram entrevistados diversos agricultores, representantes de entidades ligadas à agricultura, políticos e funcionários de empresas ligadas à biotecnologia (foram entrevistadas 32 pessoas), como Silvia Yokoyama, funcionária da Monsanto e funcionários da EMBRAPA (a relação de entrevistados, suas características e a ocasião das entrevistas estão relacionadas ao final deste trabalho).

dos agentes sobre o tema. Dentro destes períodos serão observadas as configurações que se conformam e as mudanças da rede.

Assim, será analisado o processo de institucionalização da soja transgênica em 2003 e em 2005. Estes anos se destacam perante todo o processo, pois nestes as primeiras mudanças institucionais formais começaram a acontecer.

Em 2003, o recém eleito Presidente brasileiro (Luis Inácio Lula da Silva) forneceu o primeiro indício da futura legalização da soja transgênica, editando uma Medida Provisória que autorizava a comercialização deste grão produzido ilegalmente no Sul do país. Tal Medida Provisória foi editada independente da existência da Lei de Biossegurança de 1995, que impedia a produção e comercialização de qualquer produto transgênico antes que fossem realizados estudos de impacto ambiental e apresentado o relatório de impacto no meio ambiente (EIA/ RIMA) – que nunca foram realizados – e, do processo judicial que barrava a sua comercialização²¹ enquanto não fosse definido sobre a necessidade destas pesquisas. Foi neste ano também que a empresa detentora da tecnologia contida na semente de soja RR, começou a se organizar para cobrar pelos seus “direitos de propriedade intelectual”.

Já no ano de 2005 foi editada e regulamentada uma nova legislação sobre o tema, autorizando definitivamente a produção e comercialização da soja transgênica no Brasil sem a necessidade dos relatórios de EIA/ RIMA. Entretanto, neste ano a edição da nova lei não encerrou as disputas sobre o tema entre os atores contrários e favoráveis aos organismos geneticamente modificados, que se deslocaram do debate a respeito da legalização ou resistência à soja transgênica no Brasil, para se centrar na sua rotulagem, na composição da CTNBIO e etc. Além disto, em 2005 foi consolidado o sistema de cobrança de royalties tanto das sementes quanto dos grãos.

Como veremos a institucionalização tema desta dissertação, que envolve simultaneamente transformações materiais e simbólicas do mundo, é um processo lento que levou vários anos para ter a sua consolidação formal no Brasil, que se deu principalmente nos dois anos já destacados e sob os quais será aplicada a análise de redes sociais.

Com esta análise poderão se observar quais os atores que estiveram envolvidos na disputa e contribuiram para a forma que se deu este processo. Entretanto, para estes dois anos não ficarem fora do contexto dos acontecimentos e para se compreender a dimensão das mudanças institucionais e do processo ao longo do tempo, no próximo capítulo será apresentado um panorama geral da soja e logo após um histórico da introdução e evolução deste organismo transgênico no Brasil.

1.5. Considerações Finais

Neste capítulo foram apresentados os conceitos e a metodologia que serão utilizados na realização deste trabalho. Ficou esclarecido que o caso estudado será o processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil, através da metodologia de redes sociais, em dois anos específicos.

Sabendo que estudos de caso permitem obter evidências empíricas com mais detalhes e compensar a carência de um maior número de eventos, selecionou-se a soja resistente ao herbicida glifosato como foco desta pesquisa – a despeito de existirem diversos organismos geneticamente modificados sendo pesquisados na biotecnologia - pois, além do Brasil ser o segundo maior produtor mundial de soja, este organismo transgênico foi o primeiro a entrar no país e é o principal alimento geneticamente modificado hoje no mundo.

²¹ Este processo terá sua explicação aprofundada no capítulo II.

Para definir instituições se buscou um conceito amplo que alcançasse não apenas as estruturas e os âmbitos formais da sociedade, mas também os informais como o modo de agir e pensar dos indivíduos.

Foi realizado também um resgate histórico da análise de redes sociais e sua contextualização dentro da sociologia econômica, foram apresentadas suas propriedades e foi explicado como esta metodologia pode ser especificamente aplicada.

Ficou definido que a análise se centrará nas redes com enfoque nominalista e com propriedades quantitativas e qualitativas como uma metáfora de interação social. Sua análise será feita a partir de um histórico detalhado dos anos em questão, onde ficará explícito quais atores se incorporam ao tema e de que forma estes se relacionam. Tal descrição histórica será realizada a partir de pesquisas do Boletim da Campanha por um Brasil livre de transgênicos e da página de notícias da ANBIO, o que pode ser considerado legítimo, pois no Brasil o processo foi amplamente divulgado pela mídia.

A utilização destas fontes foi problematizada no capítulo, entretanto, ficou claro que a seleção de entidades não governamentais com posições de defesa e rechaço declaradas sobre o tema foi estratégica: por ser possível dar voz a estas organizações que geralmente são deixadas a margem pela grande mídia e ser possível desmistificar a imparcialidade da notícia, através da comparação entre as fontes e matérias encontradas nas duas organizações, podendo observar o que é realidade e o que é ideologia.

Para garantir que assuntos polêmicos dentro do tema tivessem uma exposição idônea, foram realizadas pesquisas de campo e entrevistas que puderam confirmar a veracidade de alguns fatos apresentados pela mídia de forma contraditória e tendenciosa.

É importante destacar que as fontes selecionadas, os fatos ou a forma que estes serão organizados, podem alterar a construção do histórico do processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil, isto é, a seleção dos fatos mais relevantes que comporão os históricos deste trabalho, pode variar de acordo com o autor que os organiza ou com os objetivos para que sejam utilizados. Desta forma, pode-se afirmar que existe um grau de arbitrariedade na análise de redes sociais e a partir dela, da configuração do ambiente no momento em questão, entretanto, tal arbitrariedade, ao se tratar de diferentes fontes e dados, existe em qualquer pesquisa onde os fatos selecionados como mais importantes por um autor, podem ser diferentes se forem organizados e selecionados por outro com outros objetivos.

Nesta dissertação se reconhece tal grau de arbitrariedade, contudo, acredita-se que para os objetivos aqui propostos, pelas fontes selecionadas e a despeito das limitações inerentes a qualquer processo de pesquisa, será possível construir os históricos e utilizar a metodologia de redes sociais de forma que responda e que se compreenda como se transforma a configuração do ambiente institucional sobre a questão.

Foi nos anos de 2003 e 2005 que as primeiras mudanças institucionais formais a respeito do tema foram realizadas, assim, ficou definido que a análise de redes sociais para se compreender o processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil será feita especificamente nestes anos. Desta forma, serão construídos os históricos detalhados dos anos em questão para que a partir deles seja possível verificar os atores e relações que contribuíram para que a institucionalização formal acontecesse, porém, ao mesmo tempo serão observados que tipos de relações e ações, posições e fatos contribuem e transformam a institucionalização informal do produto, identificando que na mudança institucional está em jogo um processo de conflito de interesses.

Capítulo II – Soja Geneticamente Modificada

2. Introdução

Como já foi dito nos capítulos anteriores, este trabalho realizará a análise do processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil, através da metodologia de redes sociais, especificamente nos anos de 2003 e 2005. Estes anos foram escolhidos, pois neles se realizaram as principais mudanças institucionais formais a respeito do tema.

Entretanto, todo o processo de disputas e acordos a respeito da institucionalização deste produto transgênico ultrapassa em muito estes dois anos. Estas contendas se iniciaram em 1998 e foram se tornando cada vez mais intensas, se estendendo até a atualidade²² com os mais diferentes focos e reivindicações. Assim, pode-se afirmar que o processo que leva até a institucionalização formal do produto no Brasil é longo e tortuoso e não se encerra nesta mudança formal, sendo que esta mudança de paradigma tecnológico atinge os mais variados campos e setores da sociedade, dependendo de (re) conhecimento e aceitação social para se legitimar.

Desta forma, para que os anos focados sejam compreendidos dentro do contexto de relações entre os atores e das posições por estes assumidas e, para que se compreenda a dimensão das mudanças institucionais do processo ao longo do tempo, será apresentado um histórico da introdução e evolução da soja transgênica no Brasil²³. Contudo, antes deste histórico, será apresentado um panorama geral da soja nos últimos 14 anos no país, para que se seja possível entender a importância deste produto no mercado nacional e para conhecer a conjuntura em que a soja transgênica foi inserida.

Ao longo dos resgates históricos presentes neste trabalho, será possível observar uma polarização em torno de posições e opiniões contrárias e favoráveis à institucionalização da soja transgênica, assim, no final do capítulo serão apresentadas as razões que orientam os atores em sua posição, ficando compreensível ao leitor os argumentos contrários e favoráveis a este organismo.

2.1. A soja no Brasil: Panorama geral

Entre 1960 e 1970, a soja se consolidou como uma importante cultura no Sul do Brasil e posteriormente alcançou outras regiões do país. Nestes 20 primeiros anos de cultivo alguns fatores foram fundamentais para que a soja se firmasse como um produto comercial. Fatores como o clima - semelhante ao da região produtora da oleaginosa nos Estados Unidos; o desenvolvimento do programa que promoveu a calagem e a correção da fertilidade dos solos na região²⁴; incentivos fiscais disponibilizados aos produtores de trigo que beneficiaram igualmente o cultivo da soja, que utiliza, no verão, a mesma área, mão de obra e maquinaria do trigo cultivado no inverno; mercado internacional favorável²⁵; novos hábitos alimentares que substituíam as gorduras animais (banha e

²² Junho de 2006.

²³ Este será realizado baseado principalmente no histórico do processo jurídico existente na página do IDEC (disponível em: <<http://www.idec.org.br>>. Acessado em set. 2003) e do trabalho de Menasche (2003) de construção de uma cronologia dos acontecimentos no Brasil e no Rio Grande do Sul.

²⁴ A chamada “Operação Tatu” no RS, realizada em meados dos anos de 1960.

²⁵ O mercado internacional estava em alta, principalmente em meados dos anos de 1970, em resposta à frustração da safra de grãos na Rússia e China, assim como da pesca da anchova no Peru, cuja farinha era amplamente utilizada como componente protéico na fabricação de rações para animais, substituído posteriormente pelo farelo de soja (EMBRAPA, disponível em: <<http://www.cnpso.embrapa.br/producaosoja/SojanoBrasil.htm>> acessado em nov. 2005). Além destes

manteiga) por óleos vegetais; modernização da agricultura, com a introdução de máquinas e insumos da revolução verde; além do estabelecimento de um importante parque industrial de processamento de soja, influenciaram no estabelecimento do seu cultivo no Sul do país²⁶.

Já a região Central do Brasil, passou a ser cultivada com soja em meados de 1970 e principalmente a partir da década de 1980 por outros fatores, como: incentivos fiscais disponibilizados para a abertura de novas áreas de produção agrícola e para a aquisição de máquinas, construção de silos e armazéns; baixo valor da terra na região; desenvolvimento de um pacote tecnológico para a produção de soja nesta área, com destaque para as novas cultivares adaptadas ao seu clima e solo²⁷; topografia altamente favorável à mecanização; melhorias no sistema de transportes, com o estabelecimento de corredores de exportação; bom nível econômico e tecnológico dos produtores, que oriundos do Sul do país, em sua maioria, já cultivavam soja com sucesso²⁸.

Contudo, foi apenas a partir da década de 1990 que a produção de soja no Brasil passou a ter uma grande importância econômica e política e efetivamente ganhou espaço, em maior ou menor grau, em todas as regiões do país. Este impulso se deu por fatores que já estavam influenciando o crescimento da produção da soja em décadas anteriores, mas também por fatores que foram o estopim para o grande salto desta década.

Com a crise da vaca louca²⁹ na Europa, a partir de 1986, a demanda por soja aumentou sensivelmente, isto porque, esta oleaginosa, fonte de proteína, e o milho, fonte de energia, passaram a ser insumos de grande importância para a ração de bovinos (e também de ovelhas e cervos) que não mais poderiam ser alimentados com restos de animais, já que estes eram os responsáveis pela transmissão da doença. Por ser transmitida aos seres humanos, esta doença modificou os hábitos alimentares e a preocupação do Europeu com sua alimentação. Desta forma, a demanda por aves e porcos (também alimentados com rações³⁰) e a opção de substituir carnes por proteína de soja fez crescer ainda mais a demanda internacional do produto, impulsionando a abertura de novas áreas de cultivo no Brasil.

A estes motivos, do aumento da demanda internacional de soja, acrescenta-se a entrada da China no comércio mundial. Mesmo sendo este país um grande produtor da oleaginosa, também é seu grande comprador no mercado internacional, já que sua numerosa população, em seus hábitos alimentares, tem a soja como um produto básico e tradicional, consumindo seus diversos derivados.

Aliado a estes fatores está o desenvolvimento de pesquisas e de novas tecnologias e máquinas para a produção de soja no Brasil. Com a introdução do plantio direto (técnica de cultivo

fatores a elevação do preço internacional da soja, se deu neste período pelo embargo dos Estados Unidos às exportações de soja e derivados para a União Européia, tentando assim, controlar a inflação do país (BRUM, 2004).

²⁶ EMBRAPA, disponível em: <<http://www.cnpsa.embrapa.br/producao soja/SojanoBrasil.htm>>, acessado em nov. 2005.

²⁷ Em 1975 foi criada a EMBRAPA Soja, que patrocinaria, já a partir do ano seguinte, a instituição do Programa Nacional de Pesquisa de Soja, cujo propósito foi o de integrar e potencializar os isolados esforços de pesquisa com a cultura espalhados pelo sul e sudeste. Além do programa de pesquisa da EMBRAPA Soja, localizado no Paraná, outros programas de pesquisa com a cultura se estabeleceram, nessa mesma década no Brasil: Universidade Federal de Viçosa, em Minas Gerais; EMBRAPA Cerrados, no Distrito Federal; COODETEC e FT-Sementes, no Paraná; FUNDACEP, no Rio Grande do Sul; e EMBRAPA Agropecuária Oeste e EMPAER, no Mato Grosso do Sul.

²⁸ EMBRAPA, disponível em <<http://www.cnpsa.embrapa.br/producao soja/SojanoBrasil.htm>>, acessado em novembro de 2005.

²⁹ A doença da vaca louca ou Encefalopatia Espongiforme Bovina (BSE) é a doença que ataca o gado, e pode ser transmitida aos seres humanos adquirindo características da CJD (doença de Creutzfeldt-Jakob). Não há tratamento para a doença, sendo esta sempre fatal. (International Vegetarian Union, disponível em <<http://www.ivu.org/portuguese/trans/vsuk-bse.html>>. Acessado em 05 de nov 2005).

³⁰ Estas rações, em maior ou menor grau, dependendo da quantidade de proteína que cada animal a ser alimentado necessitava, continham soja e seus derivados.

onde a semeadura é realizada diretamente na palha já seca da produção anterior) as condições do solo, a utilização da água e máquinas (já que não se faz necessário o revolvimento da terra antes do cultivo) foram otimizadas, se transformando em economia e maior produtividade para o agricultor³¹. Ainda, com as pesquisas de novas variedades de grãos, já mencionadas, iniciadas fundamentalmente com o desenvolvimento da EMBRAPA soja em 1975 e, com o advento da Lei de Proteção de Cultivares, em 1997, em que novos programas de pesquisas privadas estabeleceram-se no país, com destaque para as da Monsoy, Fundação Mato Grosso, Syngenta, Pioneer e Milênia, a oleaginosa pôde ser cultivada em todas as regiões brasileiras³².

É também importante destacar que o desenvolvimento da engenharia genética vegetal estimulou novos programas de pesquisa sejam eles privados, públicos ou uma parceria entre estas instâncias, além de representar expectativas de maior controle (sobre pragas, sobre a utilização de herbicidas, sobre vírus) e lucratividades no campo. Finalmente pode-se mencionar a estabilização econômica de 1994, que possibilitou ao produtor, mais capitalizado e com uma moeda valorizada, importar máquinas modernas e insumos úteis para o melhor desempenho e maiores ganhos na agricultura.

Neste contexto, a produção da soja brasileira vem crescendo aceleradamente, principalmente nos últimos anos, ocorrendo à expansão de áreas cultivadas e aumento da produtividade. De acordo com o relatório do quarto levantamento da safra de grãos do ano agrícola 2004/05³³, da CONAB, o Brasil possui uma área plantada com as culturas de verão de 47,1 milhões de hectares, 2,3% superior à área da safra passada, sendo que deste total, a soja ocupa 23.163,6 mil hectares, representando 47,7% da área cultivada com grãos, o que é um incremento de 8,7% em relação à safra anterior, incorporando principalmente áreas cultivadas com milho que diminuiram em 5,0%. Dos produtos pesquisados pelo levantamento da CONAB, a soja foi o que mais incorporou área. O gráfico abaixo demonstra o crescimento expressivo deste produto nas últimas três décadas:

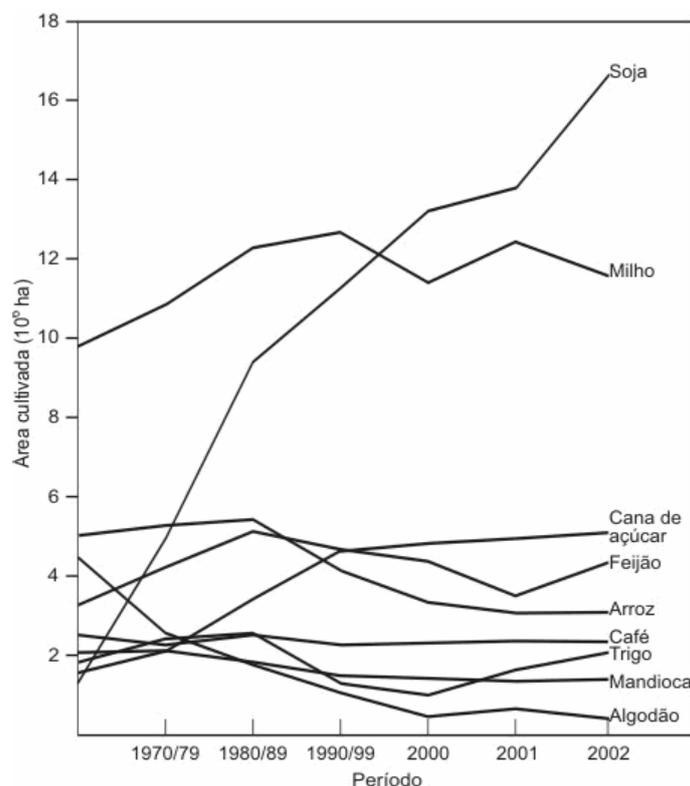
Área Plantada com as principais culturas no Brasil

Em 10⁶ ha. (10 milhões de hectares)

³¹ O plantio direto na palha possibilitou a diminuição significativa do consumo de petróleo (60 a 70 % a menos de óleo diesel), o aumento do sequestro de carbono (aumento do estoque no solo e da matéria orgânica em decomposição na superfície) e a diminuição expressiva da perda de solo por erosão (90 % de diminuição nas perdas estimadas em 10 t solo/t de grão produzido) (EMBRAPA, 2005).

³² EMBRAPA, disponível em <<http://www.cnpso.embrapa.br/producao soja/SojanoBrasil.htm>>, acessado em novembro de 2005.

³³ O período analítico desta pesquisa se estende até 2005, assim os exames conjunturais da soja no Brasil tiveram os dados da safra de 2004/05, colhida neste ano, como referência.



Fonte: EMBRAPA, disponível em: <http://www.cnpso.embrapa.br/producaosoja/tab/fig_0_3.htm>. Acessado em nov. 2005.

Contudo, mesmo com este incremento da área plantada, na safra de 2004/2005 ocorreu uma redução significativa da produtividade (7,1%), ocasionada pelos desequilíbrios climáticos em todo o país, com destaque para a acentuada seca no Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

Mesmo com a redução da produtividade, a safra de grãos de soja brasileira ainda apresentou resultados expressivos, participando com 50.229,9 mil toneladas, ou seja, 44,3% do total colhido de grãos. Pode se observar abaixo a tabela que apresenta a área plantada, a produtividade e volume de produção da soja nas regiões brasileiras ao longo de 14 anos:

SOJA - BRASIL

Série Histórica da Área plantada, Produtividade e Produção.
Safras 1990/91 a 2004/05

Em mil hectares, em Kg/ha e em mil toneladas respectivamente

Safra ano		Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	BRASIL
1990/91	Área plan.	6,3	282,6	2.946,2	972,0	5.535,4	9.742,5
	Produtivid.	1.825	1.997	2.263	1.986	1.124	1.580
	Produção	11,5	564,3	6.667,0	1.930,4	6.221,3	15.394,5
1991/92	Área plan.	12,1	351,1	3.283,5	919,0	5.016,5	9.582,2
	Produtivid.	1.603	1.482	2.227	2.079	1.925	2.027
	Produção	19,4	520,3	7.313,2	1.910,7	9.655,0	19.418,6
1992/93	Área plan.	20,0	422,7	3.808,6	1.084,3	5.381,4	10.717,0
	Produtivid.	1.820	1.614	2.228	2.134	2.142	2.150
	Produção	36,4	682,1	8.484,2	2.314,3	11.525,1	23.042,1

1993/94	Área plan.	28,7	503,6	4.244,3	1.175,1	5.550,0	11.501,7
	Produtivid.	2.056	2.022	2.334	2.127	2.086	2.179
	Produção	59,0	1.018,4	9.907,0	2.499,4	11.575,4	25.059,2
1994/95	Área plan.	21,4	575,9	4.559,8	1.163,6	5.358,0	11.678,7
	Produtivid.	2.126	2.201	2.212	2.033	2.271	2.221
	Produção	45,5	1.267,8	10.084,7	2.365,9	12.170,2	25.934,1
1995/96	Área plan.	6,7	532,3	3.694,7	1.091,6	5.337,9	10.663,2
	Produtivid.	2.119	1.732	2.394	2.084	2.086	2.175
	Produção	14,2	921,9	8.846,4	2.274,5	11.132,7	23.189,7
1996/97	Área plan.	25,2	593,9	3.983,8	1.097,6	5.680,8	11.381,3
	Produtivid.	1.135	2.189	2.620	2.276	2.094	2.299
	Produção	28,6	1.300,1	10.438,1	2.498,4	11.894,8	26.160,0
1997/98	Área plan.	47,4	728,9	5.060,2	1.131,1	6.190,3	13.157,9
	Produtivid.	2.105	2.142	2.547	2.206	2.314	2.384
	Produção	99,8	1.561,1	12.889,9	2.495,5	14.323,6	31.369,9
1998/99	Área plan.	50,4	772,8	4.955,1	1.097,6	6.119,3	12.995,2
	Produtivid.	2.444	2.083	2.695	2.512	2.111	2.367
	Produção	123,2	1.609,8	13.356,1	2.757,0	12.918,9	30.765,0
1999/2000	Área plan.	59,7	851,0	5.394,7	1.152,9	6.049,5	13.507,8
	Produtivid.	2.524	2.425	2.770	2.229	2.085	2.395
	Produção	150,7	2.064,0	14.945,3	2.569,7	12.614,9	32.344,6
2000/01	Área plan.	91,7	962,6	5.759,5	1.172,0	5.984,0	13.969,8
	Produtivid.	2.362	2.157	2.952	2.452	2.718	2.751
	Produção	216,6	2.075,9	17.001,9	2.873,9	16.263,5	38.431,8
2001/02	Área plan.	141,1	1.125,1	6.970,5	1.286,1	6.806,2	16.329,0
	Produtivid.	2.615	1.863	2.926	2.684	2.293	2.567
	Produção	369,0	2.096,0	20.395,8	3.452,4	15.603,7	41.916,9
2002/03	Área plan.	209,7	1.240,7	8.048,4	1.488,9	7.487,1	18.474,8
	Produtivid.	2.659	2.031	2.924	2.732	2.850	2.816
	Produção	557,5	2.519,3	23.532,5	4.067,6	21.340,6	52.017,5
2003/04	Área plan.	352,4	1.323,3	9.567,6	1.826,9	8.213,9	21.284,1
	Produtivid.	2.593	2.674	2.573	2.449	1.979	2.339
	Produção	913,7	3.538,9	24.613,1	4.474,4	16.252,6	49.792,7
2004/05	Área plan.	505,4	1.442,1	10.775,9	1.891,6	8.521,6	23.136,6
	Produtivid.	2.677	2.821	2.586	2.437	1.447	2.171
	Produção	1.353,1	4.068,8	27.864,7	4.609,1	12.334,2	50.229,9

FONTE: CONAB. Série histórica, 2005.

Da safra de 1990/01 para a safra de 2004/05, a área cultivada com soja na região Norte do país cresceu de 6,3 mil para 505,4 mil hectares, o que representa um incrível aumento de 7922%, sendo que este crescimento vem se acelerando nos últimos anos, tendo seu ápice entre as safras de 2002/03 e 2003/04 quando o cultivo de soja na região cresceu 68%. Na região é o Estado do Tocantins que possui a maior área plantada com soja - 68,5% do total da produção³⁴.

³⁴ Ver anexo 01, onde podem ser encontradas as informações por Estados que compõem cada região.

A região Nordeste também teve um expressivo aumento da área cultivada com soja ao longo destes 14 anos, 410,3%, sendo que este crescimento se concentrou em apenas três Estados: Maranhão, Piauí, e Bahia³⁵.

No Centro-Oeste o cultivo da soja era realizado desde os anos de 1980, modificando o ecossistema, paisagem e clima da região. De 2.946,2 mil hectares plantados em 1990/01, passou para 10.775,9 mil hectares na safra de 2004/05, apresentando um crescimento de 265,75%. O Mato Grosso é o Estado onde se concentra a maior área de produção de soja da região (55,9%) seguida por Goiás (24,7%)³⁶.

No Sudeste, apesar da pouca área plantada (972 mil em 1990/91 para 1.891,6 mil hectares em 2004/05), ocorreu um importante incremento ao longo destes 14 anos: 94,6%. Nesta região somente Minas Gerais e São Paulo produzem a oleaginosa³⁷.

Todo o Sul cultiva soja, sendo que esta plantação é uma tradição da região, pioneira em sua produção no país. Entre 1990/01 e 2004/05 houve um aumento de 53,9% da área cultivada com soja, sendo que estas representavam respectivamente 5.535,4 e 8.521,6 mil hectares.

Desta forma, pode-se observar que a área plantada com soja no Brasil aumentou 137,48% em 14 anos, se expandindo por todo o país, sendo evidente a tendência de ampliação da cultura para as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

A partir da safra de 1992/93 a produtividade da soja em todas as regiões do Brasil ficou acima de 2000 kg de grãos por hectare plantado, salvo desequilíbrios climáticos, isto se deu, conforme já mencionado, devido à introdução de novas tecnologias no campo, entre elas o plantio direto e a utilização de sementes melhoradas.

No país, em média, a produtividade passou de 1.580 Kg/ha em 1990/91, para 2.816 kg/ha em 2002/03 e 2.171 kg/ha na safra de 2004/05, sendo que o Distrito Federal obteve recorde em produtividade nesta última safra, tendo produzido 3.190 kg/ha. No Rio Grande do Sul, primeiro Estado brasileiro a produzir soja geneticamente modificada, pode-se observar³⁸ os menores índices de produtividade da oleaginosa entre os principais produtores do país, este resultado pode ser explicado pelo fato das sementes transgênicas (entre as safras de 1998/99 à 2004/05) serem clandestinas, não adaptadas ao clima e solo da região. Já o Estado que obteve o maior índice de produtividade contínua foi o Mato Grosso, que entre as safras de 1999/2000, 2000/01 e 2001/02 produziu respectivamente 3.020, 3.090 e 3.020 kg/ha.

Com a expansão da área cultivada e o aumento da produtividade era de se esperar que a produção nacional de soja tivesse se tornado muito expressiva ao longo dos 14 anos apontados, a ponto de se tornar um dos principais exportadores mundiais do produto. Assim, a produção de soja cresceu de 15.394,5 mil toneladas em 1990/91 para 50.229,9 mil toneladas em 2004/05, o que representa um aumento de 226,3% na quantidade de grãos produzidos. O Brasil exporta para vários países da Europa e Ásia, e em 2004 exportou 19.247.689 toneladas de grãos, 14.485.621 toneladas de farelo e 2.506.477 toneladas de óleo (SECEX, 2005).

A produção do Centro-Oeste, que vem batendo recordes no país, nas safras de 2002/03, 2003/04 e 2004/05 chegou a respectivamente 23.532,5, 24.613,1 e 27.864,7 mil toneladas. Enquanto as regiões Norte e Nordeste produziam 575,8 mil toneladas em 1990/91 e em 2004/05 alcançaram 5.421,9 mil toneladas de grãos.

No entanto, devido à quebra da safra de soja brasileira, causada pelos desequilíbrios climáticos já citados, à descapitalização dos agricultores e ao câmbio desfavorável às exportações,

³⁵ Ver anexo 02.

³⁶ Ver anexo 03.

³⁷ Ver anexo 04.

³⁸ Ver anexo 05.

diversas previsões apontam para uma queda entre 5% e 10% da área plantada com soja no país no ano agrícola de 2005/06 - o primeiro recuo desde 1992/93³⁹.

Ainda, como fator responsável pelas previsões de redução das áreas plantadas com soja na próxima safra, pode-se mencionar a saturação do mercado internacional, que com grandes estoques mundiais⁴⁰, apresenta uma grande volatilidade das cotações acompanhada de tendências de queda de preço.

Em áreas tradicionais de produção da região Centro-Oeste, de acordo com a CONAB, é consenso entre especialistas que dificilmente o agricultor deixará de plantar, até porque as alternativas que se prestam às mesmas condições de clima e solo (algodão e arroz, principalmente) também enfrentam problemas. Mas no Sul e nas áreas novas, que ajudaram a impulsionar a recente expansão de fronteiras para a soja no país, analistas observam que sequer haverá plantio.

Entretanto, é clara a intenção do governo de manter a ampliação da cultura de soja. De acordo com Roberto Rodrigues, Ministro da Agricultura⁴¹ até 2006, o Brasil poderia incorporar ainda cerca de 66 milhões de hectares “livres” do Cerrado. Mais que isso, o Governo Federal realiza uma série de políticas, que direta ou indiretamente, mantém viva e pujante a cultura da soja.

Com a instituição do programa biodiesel a produção de soja é cada vez mais incentivada. O governo oferece isenção do Imposto de Produtos Industrializados “*para toda a produção de biodiesel*”⁴² e estabelece alíquotas reduzidas para contribuições sociais (PIS/PASEP e COFINS), dependendo da matéria-prima utilizada, do produtor-vendedor, e da região de produção, mobilizando a agricultura familiar para produzir a oleaginosa⁴³ com o objetivo de transformá-la em biodiesel. No segundo trimestre de 2006, começa a produção de biodiesel de soja em Cuiabá (MT) e em Rolândia (PR).

Existe também o incentivo do governo a produção e exportação da soja através de programas de crédito fiscal, oferecendo descontos no pagamento do ICMS, COFINS e PIS, para empresas que compram soja de outros Estados brasileiros para exportarem interferindo diretamente na demanda pelo produto. Isto é, empresas – que muitas vezes não tem nenhuma relação com a produção direta da soja – demandam o produto para poderem exportá-lo no mercado internacional recebendo, desta forma, benefícios fiscais.

É importante mencionar que no último dia 28/07/05 o Presidente do Brasil declarou: “*a soja boa a gente come, com a transgênica fazemos biodiesel*”⁴⁴. Tal afirmação, além de demonstrar que

³⁹ O recuo foi confirmado e correspondeu a 4,7%, de acordo com o sexto levantamento da safra 2005/06, realizado no período de 17 a 20 de abril de 2006. No capítulo IV tais dados são retomados.

⁴⁰ De acordo com o relatório do USDA há a previsão de que o estoque mundial de soja de 2004 seja de 59,25 milhões de toneladas e a relação estoque/consumo mundial seja de 28,5% (FAEP, **Recorde de produção de soja nos EUA pressiona preços na Bolsa de Chicago**, 13 out. 2004. Disponível em:

<http://www2.faepr.com.br/noticias/exibe_noticia.php?id=337>. Acessado em nov. 2005).

⁴¹ No 16º Fórum Nacional da soja, realizado em Março de 2005 no Rio Grande do Sul.

⁴² Palavras da Ministra Dilma Rousseff. In: Radio Braz. Café com o presidente: **Presidente recebe ministra de Minas e Energia para anunciar programa de Biodiesel: Ao ar na Rádio Nacional**. Em 13 dez. 2004. Disponível em:

<http://www.radiobras.gov.br/cafepresidente/131204/cafepresidente_131204_2004.htm>. Acessado em nov. 2005.

⁴³ É sabido que não apenas a soja pode ser transformada em biodiesel, existem outros produtos, inclusive com maiores incentivos do Governo Federal (para o agricultor familiar no Norte e Nordeste, que produz com mamona ou com dendê, haverá 100% de isenção). Contudo para a agricultura familiar de todo Brasil, sem diferenciar produto, vai haver uma isenção de 68%. Já para a grande produção no Norte e Nordeste, devido a importância do desenvolvimento dessas regiões, a isenção será de 32% de todos os tributos PIS-Cofins. (Radio Brás. Café com o presidente: **Presidente recebe ministra de Minas e Energia para anunciar programa de Biodiesel. 13 dez. 2004**. Disponível em:

<http://www.radiobras.gov.br/cafepresidente/131204/cafepresidente_131204_2004.htm> Acessado em nov. 2005).

⁴⁴ **RAS (Rede de Agricultura Sustentável)**. Soja boa a gente come, a transgênica fazemos biodiesel, diz Lula. 29 jul. 2005. Declaração feita durante evento na refinaria Alberto Pasqualini, em Canoas (RS). Disponível em <<http://www.agrisustentavel.com/ogm/t300705.htm>>. Acessado em 27 out. 2006. Ambiente Brasil. Soja boa a gente

o próprio Presidente pressupõe que a soja transgênica seja ruim, aponta uma despreocupação do governo brasileiro com possíveis impactos sociais, econômicos e ambientais que o plantio indiscriminado e sem controle de soja transgênica pode causar para o país.

Assim é possível verificar que o governo Federal pretende manter e estimular a produção nacional de soja seja ela transgênica ou não, oferecendo a garantia da venda do produto no mercado nacional e internacional independente da sua saturação.

2.2. Biotecnologia no Brasil

Em 1994, o *Trade Related Aspects Property Rights* (TRIPs), o acordo da Organização Mundial do Comércio, na chamada rodada Uruguai, veio confirmar a articulação de um novo e reforçado modelo de proteção jurídica de propriedade intelectual, pelo qual diversos países não só recepcionariam em sua legislação interna um esquema de tutela sem restrições, como ficariam sujeitos a um órgão fiscalizador internacional (a Organização Mundial de Comércio) com o respectivo mecanismo de sanção, na hipótese de descumprimento de regras (PILATTI, 2001, p.21).

O Brasil aprovou esta nova base legal com as Leis 9.279/96, Lei complementar 86/96, Lei 9.609/98 e outras que a essas se seguiram, sendo que foi com a aprovação destas Leis de Cultivares e de Patentes que as empresas multinacionais de biotecnologia ampliaram sua ação no país. Essas leis estabelecem que as empresas que desenvolvessem uma variedade de planta poderiam registrá-la no Ministério da Agricultura, garantindo seus direitos comerciais.

Esse é um dos pontos geradores de grandes discussões em torno desta nova tecnologia genética: a questão de patentes sobre as formas de vida e o direito das empresas que as desenvolveram cobrarem pela sua utilização. De acordo com Wilkinson (2000) no Capítulo II da Lei de patentes de 1996 (Lei 9.279/96), os artigos 10 e 18, “*definem que não são patenteáveis o todo ou parte de nenhum ser vivo ou processo biológico natural nem nenhuma planta ou animal, sendo, assim, a biodiversidade reconhecida como propriedade coletiva*” (WILKINSON, 2000, p.97). Contudo, o mesmo autor afirma que o inciso II do artigo 42 da Lei em questão estipula que a patente confere a seu titular o direito de impedir a reprodução para qualquer fim de seus processos e/ ou produtos. Assim, a patente sobre um *processo biotecnológico*⁴⁵ para a criação de uma planta ou animal, cria uma forma de “patenteamento virtual” sobre o produto, já que na procriação destas plantas ou animais estará sendo reproduzido o processo tecnológico patenteado e, portanto, este poderá ser cobrado e controlado por seu criador.

Assim, pode-se afirmar que a biotecnologia só entrou no Brasil, pois já existia um arcabouço institucional, as Leis de Propriedade Intelectual, que permitiam as empresas detentoras destes direitos cobrarem pela utilização de suas criações. Mesmo porque, o desenvolvimento da biotecnologia implica o estabelecimento de ligações entre firmas e instituições diferentes que individualmente acumulam apenas fragmentos do conhecimento relevante e, as leis criam as condições necessárias para a construção dessas redes de cooperação, uma vez que são fundamentais para o estabelecimento das regras de divisão dos resultados das inovações entre os diversos agentes envolvidos no processo (SILVEIRA & BORGES, 2004, p.27).

come, a transgênica fazemos biodiesel, diz Lula. 29 jul. 2005. Disponível em <<http://www.ambientebrasil.com.br/noticias/index.php3?action=ler&id=20237>>. Acessado em 27 out. 2006.

⁴⁵ O processo biotecnológico é passível de patenteamento.

Entretanto, no Brasil aspectos do princípio da precaução⁴⁶ foram incorporados na Constituição Federal de 1988. O artigo 225, inciso IV, exige, na forma da Lei, o prévio EIA/RIMA, para instalação de qualquer obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, incluindo-se nesse rol a liberação de organismo geneticamente modificado. Ademais, a Lei n. 6.938/81 e a Resolução n. 237, de 19 dez. 1997, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), exigiam expressamente a licença ambiental em casos de introdução de espécies geneticamente modificadas no meio ambiente.

Desse modo, em 1995 foi editada a Lei 8.974/95 de Biossegurança, que objetivava estabelecer normas de segurança e mecanismos de fiscalização no uso de técnicas de engenharia genética, buscando evitar e prevenir os efeitos não desejados que potencialmente pudessem ser produzidos pelas espécies geneticamente alteradas.

O Decreto n. 1520/95 ligado à Lei referida acima, constituiu a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBIO), que tinha as atribuições de estabelecer normas e regulamentos sobre biossegurança e classificar os OGMs segundo o seu risco. Esta comissão instalada em junho de 1996 era vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia e constituída por 18 membros titulares e seus suplentes, pretendia analisar os impactos dos organismos transgênicos na saúde e meio ambiente para determinar sua aprovação ou reprovação no Brasil. Era responsável pela emissão de pareceres, sendo as autorizações, no caso da certificação de sementes ou plantio, responsabilidade do Ministério da Agricultura.

A partir de 1996, a comissão começou a autorizar experimentos com plantas transgênicas no país, sendo que 60% destes eram de plantas resistentes a herbicidas e 40% tolerantes a insetos. Em 1997, a CTNBIO autorizou também a importação e reexportação de soja GM - tal autorização foi a causa do início das disputas a respeito da rotulagem dos produtos transgênicos no país⁴⁷. De 1997 a 1999, a CTNBIO deferiu mais de 800 pedidos de liberação de organismos geneticamente modificados no meio ambiente, sendo a grande maioria dos os pedidos para cultivo experimental⁴⁸.

Em meados de 1998, a Monsanto pediu a esta comissão a autorização para o cultivo e comercialização de sua soja RR (resistente ao herbicida glifosato, chamada de soja Roundup Ready) no Brasil e em apenas dois meses, valendo-se de um relatório fornecido pela própria empresa, a CTNBIO emitiu um parecer favorável à solicitação, sem recomendar o estudo de impacto ambiental. Assim, mais de 70 entidades encaminharam à comissão manifestos e abaixo-assinados contrários à liberação da soja transgênica e exigindo amplo debate com a sociedade.

Esta aprovação da CTNBIO foi contestada na justiça pelo IDEC e pelo Greenpeace⁴⁹, ambas organizações não governamentais em defesa dos direitos do consumidor e do meio ambiente respectivamente, com a justificativa que deveriam ser feitas pesquisas mais rigorosas e completas sobre estes alimentos e que demonstrassem os impactos específicos no ecossistema peculiar do país.

⁴⁶WILKINSON; PESANHA (2005): “O princípio da precaução visa a durabilidade da qualidade de vida das gerações, presentes e futuras, a conservação da natureza planetária, e não pretende imobilizar as atividades humanas.”

⁴⁷ Em 24/07/98, a 6ª Vara da Justiça Federal de Brasília, deferindo parcialmente liminar impetrada pelo Greenpeace (que reivindicava suspensão da comercialização de óleo feito a partir de soja transgênica, produzido pela CEVAL), determinou que a Associação Brasileira de Óleos Vegetais (ABIOVE) modificasse os rótulos de todos os óleos feitos a base de sementes de soja transgênica, para que as embalagens trouxessem informações sobre a composição do óleo e sobre os riscos à saúde. A autorização para comercialização do óleo de soja transgênica havia sido dada à CEVAL pela CTNBIO em setembro de 1997, quando foram importados 1,5 milhões de toneladas de soja dos EUA (15% desse produto era modificado geneticamente) (MENASCHE, 2000).

⁴⁸RAS (Rede de Agricultura Sustentável). Disponível em: <<http://www.agrisustentavel.com/trans/crono.htm>>, acessado em novembro de 2005.

⁴⁹ O Greenpeace entrou inicialmente com uma ação independente na 6ª Vara da Justiça Federal do Distrito Federal e depois pediu para ingressar na ação ao lado do IDEC na 11ª Vara Federal de São Paulo.

O IDEC apontou na contestação judicial diversas inconstitucionalidades cometidas pela comissão, entre elas podem-se apontar a liberação do produto transgênico sem a exigência do EIA/ RIMA e o não cumprimento da elaboração de uma norma para avaliação de segurança dos alimentos transgênicos em geral. A CTNBIO também decidiu que não haveria necessidade de rotulagem destes organismos, optando por deixar esta discussão para o plano internacional, o que desrespeitaria o código de defesa do consumidor, que dava o direito ao cidadão de ser informado sobre seu objeto de consumo, lhe proporcionando o direito de escolha.

Em 15 de setembro de 1998, portanto, o IDEC ajuizou medida cautelar inominada com pedido de liminar perante a Justiça Federal para impedir a autorização do plantio da soja transgênica da Monsanto, tendo sido deferida a liminar no dia seguinte pela Juíza Raquel Fernandez Perrini (11ª Vara Federal de São Paulo) proibindo a União de autorizar esse plantio enquanto não regulamentasse a comercialização de produtos geneticamente modificados e realizasse o prévio EIA/ RIMA. O pedido do IDEC fundamentou-se⁵⁰.

Quando em 19 de fevereiro de 1999, o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) também ingressou na ação ao lado do IDEC, por entender que era necessária a realização de prévio estudo de impacto ambiental, a Monsanto já havia solicitado seu ingresso na ação, ao lado da União. Todos os pedidos de ingresso foram acolhidos pelo juiz.

Após uma revogação parcial da liminar contra a Monsanto e União, em 03 de dezembro de 1998, pelo juiz substituto que manteve a exigência da rotulagem (e a segregação da soja convencional da soja transgênica), porém dispensou, naquele momento, o prévio estudo de Impacto Ambiental, em 18 de junho de 1999, o juiz titular Antonio Souza Prudente determinou a proibição, até que o governo definisse as regras de segurança, rotulagem, plantio, comercialização e exigisse a realização do prévio EIA/ RIMA e avaliação de riscos à saúde, dos organismos geneticamente modificados no Brasil.

A Monsanto recorreu ao Tribunal Regional Federal da 1ª Região e os Ministérios da Ciência e Tecnologia e da Agricultura, anunciaram que também o Governo Federal recorrerá judicialmente – posicionamento que provocou reação da Procuradoria Geral da República que, aproveitando um inquérito civil público já em andamento⁵¹, se propôs a investigar os interesses do governo na produção de soja transgênica.

Entretanto, em 10 de agosto de 1999, o Juiz Federal Titular da 6ª Vara da Seção Judiciária do Distrito Federal sentenciou favoravelmente ao IDEC na ação cautelar em face da União, portanto, o recurso interposto pela Monsanto sequer foi apreciado pelo Tribunal.

Em setembro de 1999, a CTNBIO, promoveria o I Congresso Brasileiro de Biossegurança, evento aberto que teria como objetivo ampliar o debate sobre a biotecnologia, porém, este foi mais um motivo para disputas judiciais, pois o IDEC e Greenpeace entraram com representação no Ministério Público Federal contra a comissão que foi acusada de conduta imoral por aceitar o patrocínio de empresas produtoras de sementes transgênicas para a realização do evento.

Os diferentes Estados brasileiros também se manifestaram sobre o assunto ao longo destes anos de introdução e início do debate a respeito da soja transgênica. Em dezembro de 1999, o governo do Mato Grosso do Sul publicou no Diário Oficial uma legislação que previa o registro dos transgênicos no Departamento de Inspeção e Defesa Agropecuária do Estado e exigia o cumprimento de toda a legislação federal pertinente, inclusive as normas quanto ao EIA/ RIMA. Este mesmo Estado, no início de 2000, investiu R\$ 400 mil para colocar em prática o programa

⁵⁰ A ação cautelar e a ação civil pública foram remetidas à 6ª Vara da Justiça Federal do Distrito Federal por determinação judicial

⁵¹ Proposta de Fiscalização e Controle no âmbito da Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias da Câmara dos Deputados, que foi instituída para fiscalizar os procedimentos adotados pelo Poder Executivo para autorizar a liberação de transgênicos no Brasil, o qual será mencionado novamente mais adiante.

"Soja Limpa", cujas ações consistiam em realizar análises por amostragem em todo o produto cultivado na região e atestar que o Mato Grosso do Sul não dispunha de organismos transgênicos.

Já no Paraná, também no início de 2000, grandes empresas moageiras de soja realizam, nas lavouras, testes que comprovavam que as plantas não eram transgênicas. O gerente da Cooperativa Agrícola de Palotina descartou a possibilidade da existência de lavouras clandestinas no Estado, devido ao fato de que as variedades plantadas na Argentina não se adaptavam ao clima paranaense. Em 2002, com a confirmação da existência de plantações de soja transgênica em propriedades do Estado, a Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SEAB) determinou que os 21 núcleos regionais do órgão investigassem as lavouras de todas as regiões.

A Assembléia Legislativa de Minas Gerais derrubou o veto do seu Governador, em abril de 2000, ao projeto de lei que propunha a obrigatoriedade da inclusão no rótulo das embalagens de alimentos processados com componentes transgênicos a frase: "*produto fabricado com organismos geneticamente modificados*". No mesmo sentido foi aprovada, na cidade de São Paulo, a Lei 10.467/99, que obrigava o fabricante a informar nas embalagens de seus produtos quando da existência de alimentos geneticamente modificados. Seguidamente à sua aprovação, a Associação Brasileira das Indústrias de Alimentos (ABIA) entrou no Supremo Tribunal Federal com ação direta de inconstitucionalidade contra a Lei.

A produção e venda de produtos transgênicos foram proibidas em Belo Horizonte (MG) e em Florianópolis (SC), através de leis aprovadas no final de 2000, sendo que seus estabelecimentos comerciais deveriam recolher os produtos que contivessem tais organismos. Já a Assembléia Legislativa do Pará aprovou uma lei proibindo por 2 anos o plantio para fins comerciais de organismos geneticamente modificados no Estado.

Em 2001, o Prefeito de Porto Alegre (RS), Tarso Genro sancionou lei municipal que exigia a rotulagem dos produtos elaborados com qualquer quantidade de matéria-prima geneticamente modificada, à venda no comércio local. Neste ano também, o Rio Grande do Sul se tornou o primeiro Estado brasileiro a aprovar uma lei própria exigindo a rotulagem de alimentos preparados com organismos transgênicos.

Os Estados de Santa Catarina e Rio de Janeiro e a cidade de Chapecó (SC) igualmente aprovaram ao longo de 2002 legislações contra os transgênicos em seus territórios. Sendo que a Justiça de Santa Catarina determinou a interdição de três lavouras de soja transgênica na região oeste do Estado para suspender a produção do produto alterado geneticamente.

Dentro dos fóruns internacionais, o Brasil aprovou em janeiro de 2000, o Protocolo de Biossegurança da ONU, apoiando o Princípio de Precaução, que permitia a um país não aceitar a importação de organismos geneticamente modificados em virtude dos riscos que poderiam trazer ao meio ambiente e à saúde humana. Por outro lado, em março do mesmo ano, na reunião do Codex Alimentarius – órgão subordinado à FAO e à OMS, que tinha por tarefa básica estabelecer padrões internacionais de segurança para os alimentos –, o Brasil se posicionou – juntamente com Austrália e Nova Zelândia, grupo liderado pelos EUA – contrário à rotulagem de transgênicos. Esse grupo de países também se opunha à adoção do Princípio de Precaução, insistindo na noção de "Equivalência Substancial"⁵².

Voltando às disputas judiciais, em 26 de junho de 2000, confirmando a decisão de agosto de 1999, o juiz da 6ª Vara Federal do Distrito Federal, Dr. Antonio Souza Prudente, proferiu a decisão, julgando procedente a Ação Civil Pública para condenar a União Federal a exigir da Monsanto a realização de prévio EIA/ RIMA para liberação de espécies geneticamente modificadas e de todos os outros pedidos nesse sentido formulados à CTNBIO. Condenou, ainda, a União Federal a exigir da CTNBIO, no prazo de 90 dias, a elaboração de normas relativas à segurança alimentar,

⁵² Este princípio supõe que não exista nenhuma diferença básica entre os alimentos transgênicos e não transgênicos do ponto de vista da sua segurança para o consumo humano. Tal princípio será retomado mais adiante.

comercialização e consumo dos alimentos transgênicos, em conformidade com as disposições vinculantes da Constituição Federal, do Código de Defesa do Consumidor e da legislação ambiental. Esta comissão ficou obrigada a não emitir qualquer parecer técnico conclusivo a nenhum pedido que lhe fosse formulado, antes do cumprimento das exigências legais.

Apesar da deliberação do juiz a CTNBIO liberou a importação de milho transgênico em 01 de julho de 2000, argumentando que não recebeu nenhuma notificação oficial da justiça. Entretanto, a presidente da comissão, Leila Oda⁵³, estava presente na seção do TRF em que foi lida a sentença do juiz. Este último reagiu indignado ameaçando os membros da CTNBIO de prisão por descumprirem as medidas judiciais. A decisão da comissão fez com que o IDEC ingressasse na Justiça com uma representação contra a CTNBIO por desobediência civil. Porém, “uma queda de braço” entre diferentes foros acabou permitindo o desembarque de milho transgênico em Pernambuco, sendo que o Governo lançou nota assinada por seis Ministros, inclusive os da Saúde e Meio Ambiente, apoiando a postura ilegal da CTNBIO.

Mesmo sem ter certeza sobre os destinos da soja transgênica, a EMBRAPA já havia gastado até julho de 2000, o equivalente a R\$ 1 milhão para incorporar ao seu produto a tolerância ao herbicida Roundup da Monsanto. O contrato firmado entre a empresa de pesquisa nacional e a transnacional proibia a primeira de incorporar à sua soja a tolerância aos herbicidas de outras empresas.

Já a SUDENE (Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste) aprovou, em dezembro de 1999, o projeto de instalação de uma unidade da Monsanto em Camaçari para fabricação de produtos químicos, entre eles herbicidas da linha Roundup Ready. A nova fábrica orçada em US\$ 550 milhões recebeu do FINOR (Fundo de Investimentos do Nordeste) R\$ 285,9 milhões para gerar 319 empregos. O empréstimo representava mais de 60% do orçamento anual do órgão. Tal financiamento foi motivo de uma audiência pública em novembro de 2000, onde foram questionados os benefícios e os prejuízos da instalação da fábrica e a necessidade do montante financiado⁵⁴. A construção da fábrica foi finalizada em dezembro de 2001 quando a mesma imediatamente começou a operar.

Enquanto o Tribunal Regional Federal de Brasília manteve em 09 de agosto de 2000, a proibição do plantio comercial da soja transgênica Roundup Ready, as empresas varejistas começaram a se posicionar sobre o assunto. As redes de supermercados Carrefour, Pão de Açúcar, Wal-Mart e Sé decidiram que não aceitariam em suas gôndolas produtos transgênicos que não contivessem tal informação nos rótulos. Ao mesmo tempo o juiz Antonio Souza Prudente solicitou explicações à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) sobre a circular que esta encaminhou à todas as vigilâncias sanitárias Estaduais, afirmando que “*não existiam providências a serem tomadas*” referindo-se aos produtos transgênicos presentes no mercado (Jornal do Brasil, 12 ago. 2000 e Gazeta Mercantil, 10 ago. 2000⁵⁵).

Impulsionando a disputa a cerca do funcionamento da CTNBIO, em 28 de dezembro de 2000, foi publicada no Diário Oficial da União uma Medida Provisória que a regulamentava e dava suas atribuições⁵⁶. Opositores aos transgênicos afirmavam que antes da publicação da MP a CTNBIO não existia legalmente e, portanto, seu funcionamento e suas aprovações (como da comercialização da soja transgênica, por exemplo) não tinham valor jurídico. Assim, foram

⁵³ Leila Oda presidiu a CTNBIO até março de 2001, quando assumiu o cargo Esper Cavalheiro, que procurava manter um maior diálogo com organizações da sociedade civil, mas que pouco atendeu suas reivindicações.

⁵⁴ **Boletim por Um Brasil Livre de Transgênicos**, n. 30, 02 set. 2000.

⁵⁵ **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 26, 06 ago. 2000.

⁵⁶ O artigo que criava a CTNBIO na Lei de Biossegurança de 1995 foi vetado pelo presidente Fernando Henrique Cardoso. Posteriormente esta comissão foi criada por Decreto, como já mencionado, sendo que desta forma ela não teria poderes para emitir pareceres técnicos conclusivos.

questionadas as várias atribuições dadas à Comissão, como a de emitir Certificado de Qualidade em Biossegurança (CQB) e a de emitir pareceres técnicos conclusivos, além da questão central da convalidação de seus atos pretéritos⁵⁷.

Entretanto, já em fevereiro de 1998, a Polícia Federal encontrou sementes de soja transgênica no aeroporto de Passo Fundo (RS). Os responsáveis não foram identificados e a suspeita era de que o produto teria tido origem na Argentina.

Em outubro do mesmo ano foram apreendidas em Júlio de Castilhos (RS), 22 sacas de 60 quilos de grãos de soja transgênica, sendo o primeiro registro de apreensão de grãos colhidos em território nacional. Os responsáveis foram indiciados pelo plantio ilegal, porém, foram beneficiados pela Lei 9.099 de 1995, que possibilitava a realização de substituição da pena privativa de liberdade por restritiva de direitos ou multa em caso de crimes com pena máxima de até um ano⁵⁸. Assim, pode se perceber que os agricultores do Rio Grande do Sul foram os primeiros a plantarem em suas lavouras sementes de soja geneticamente modificada independente da sua proibição legal.

O Sul do país é uma região onde a atividade agrícola é expressiva e há um grande número de pequenos agricultores familiares. Especificamente no Rio Grande do Sul, 14,8% do valor adicionado bruto a preço básico⁵⁹ é proveniente do setor agrícola e 26% de sua população economicamente ativa, em 2003, trabalhava neste setor da economia.

Como já mencionado, foi no Estado gaúcho que a soja se consolidou como um produto comercial no Brasil, fazendo parte do cotidiano dos agricultores, que apesar de não a introduzirem em sua alimentação⁶⁰, estavam habituados a produzi-la, sabiam como manejá-la, assim como possuíam máquinas e equipamentos para plantá-la.

Ao longo das décadas de 1980 e 1990, este Estado deixou de ser o principal produtor da oleaginosa, devido à estagnação da sua área agricultável, aliada ao grande número de ervas invasoras que exigiam a aplicação de amplas quantidades de herbicidas importados (caros e pouco eficientes - devido à resistência a eles adquirida), inviabilizando a produção e não permitindo que os agricultores aumentassem a sua participação na produção nacional, ficando atrás do Mato Grosso (primeiro) e do Paraná (segundo) até então.

Desta forma os agricultores gaúchos, a partir de 1998, procuraram aumentar seus lucros não mais pelo aumento horizontal da produção (mais área plantada) e sim pela redução dos seus custos⁶¹ e, a exemplo de agricultores argentinos, optaram por plantar no Brasil, ilegalmente, a soja transgênica (BRUM, 2005).

Porém, o ingresso e a difusão deste produto geneticamente modificado no Estado geraram diversos conflitos entre setores contrários e favoráveis à nova tecnologia, dando início a disputas a respeito da sua legitimidade, desrespeitando ações judiciais e colocando sob risco potencial (de acordo com agentes contrários a estes organismos) a saúde do consumidor e o meio ambiente.

Com a introdução da soja transgênica no Rio Grande do Sul, ocorreu um novo “boom” produtivo neste Estado, onde grandes, médios e pequenos agricultores voltaram a cultivar a oleaginosa, agora geneticamente modificada importada ilegalmente da Argentina, na esperança de obterem menores custos e maiores lucros.

⁵⁷ Valor, 05 jan. 2001, In: **Boletim Por Um Brasil Livre de Transgênicos**, n. 46, jan. 2001.

⁵⁸ Art. 61 Lei Federal 9099/95 e art. 43 e ss do CP. In: Brasil. **Código Penal**/ Obra coletiva com a colaboração de Antônio Luiz de Toledo Pinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt, Livia Céspedes. 19ª. Edição, São Paulo: Saraiva, 2004.

⁵⁹ Valor adicionado bruto a preço básico é a diferença entre o Valor Bruto da Produção, medido a preços do produtor, e o Consumo Intermediário, mensurado a preços de mercado.

⁶⁰ Este grão é principalmente produzido para ser transformado em ração de animais e em óleos.

⁶¹ No item “argumentos favoráveis à soja geneticamente modificada” a ser desenvolvido neste capítulo, será abordada a questão do custo para produzir este organismo.

No final de 1999 o presidente da Associação Brasileira de Produtores de Semente (ABRASEM) – afirmando que os contrabandistas estavam realizando dias de campo, com distribuição de folhetos e ofertas de sementes – anunciou que o plantio de soja transgênica no Rio Grande do Sul deveria atingir 1 milhão de hectares na safra 99/2000, cerca de um terço da área cultivada com a oleaginosa no Estado. A partir de então a produção de soja ilegal continuou crescendo rapidamente.

A difusão da soja transgênica no Estado era tão evidente que em dezembro de 1999, em Santo Ângelo, o IBAMA e a Procuradoria Geral da República autuam em R\$ 800 mil a Monsanto por comercializar ilegalmente sementes transgênicas no Município. A autuação apenas foi divulgada pela imprensa gaúcha em janeiro de 2000 e após esta, a Polícia Federal declarou que não havia indícios suficientes para a comprovação da denúncia. O chefe do posto do IBAMA foi – no período entre a denúncia e sua divulgação pela imprensa – transferido para Pernambuco e, em 19 de janeiro de 2000, o órgão governamental anunciou a suspensão da multa.

As disputas no Rio Grande do Sul em relação ao rechaço ou legitimação dos organismos transgênicos foram aumentando com os anos. Ocorreram diversas manifestações de entidades contrárias aos organismos geneticamente modificados como as organizadas pelo IDEC e Greenpeace, entre outras organizações. Neste período, o MST e a Via Campesina foram os protagonistas de um dos episódios mais marcantes⁶² de protestos contrários aos organismos transgênicos no Estado: destruíram 2,2 hectares de milho e soja transgênicos de uma área experimental da Monsanto no município de Não-Me-Toque, em 2001. Aliado a esta manifestação o movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra anunciou que, como parte de seu plano de ação para os anos 2000 e 2001, ocupariam propriedades plantadas com transgênicos.

Tais manifestações e declarações fomentaram a disputa a respeito da utilização do fruto da nova tecnologia e assim, associações e organizações de agricultores favoráveis a esta produção se manifestaram prontamente com passeatas, fechamentos de estradas⁶³, seqüestro⁶⁴ de fiscais da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado do Rio Grande do Sul (SAA) e pedidos de apoio ao Governo Federal. De acordo com Menasche, a ameaça representada pela ação fiscalizadora do Governo Estadual gaúcho, foi utilizada como argumento para produzir a coesão dos produtores, apresentada como necessária para garantir a integridade de suas lavouras (MENASCHE, 2003, p.61). Ainda, a identificação do Governo Estadual com movimentos sociais (como o MST) fez com que agricultores desconfiassem da sua ação e identificassem a fiscalização de suas plantações como invasão de propriedade, como uma desculpa do governo Estadual para que os sojicultores fossem obrigados a desocupar suas terras e, para que se pudesse realizar a reforma agrária e aplicar as Leis trabalhistas.

Ao mesmo tempo ocorreram no Rio Grande do Sul, também por conta da soja transgênica plantada ilegalmente, disputas entre governos Municipais, Estadual e Federal.

⁶² De acordo com Menasche o episódio foi principalmente lembrado por contar com a participação do ativista francês José Bové. Entretanto, independente deste fato, não se deve reduzir, nas palavras da autora: “*a importância do destaque conferido ao episódio de Não-Me-Toque por tantos informantes, especialmente se tomamos em conta que, no Rio Grande do Sul, não foram poucas as cenas de impacto repercutidas pela mídia relacionadas ao tema organismos geneticamente modificados*” (MENASCHE, 2003, p.209). Como outras destruições e ocupações de lavouras transgênicas: praticada por agricultores em Júlio de Castilho em fevereiro de 1999, praticadas pelo MST em Jóia e pela CTNBIO em Cachoeirinha ambas em março do mesmo ano, pela Polícia Federal em Júlio de Castilho em outubro, etc.

⁶³ Na região centro-norte do Estado, no final de 1999, com o bloqueio de estradas com caminhonetes e tratores, produtores pró-transgênicos impediram que fiscais da Secretaria de Agricultura Estadual realizassem vistorias nas lavouras suspeitas de transgenia (MENASCHE, 2003, p. 252).

⁶⁴ Em novembro de 1999, a polícia abriu inquérito para apurar a denúncia de dois fiscais da SAA, que foram mantidos como reféns e em cárcere privado por produtores durante a autuação de uma fazenda em Júlio de Castilhos.

Enquanto o Governo Federal que mantinha uma posição favorável aos transgênicos (com uma nota oficial, assinada em 2000, por seis Ministros assumindo a defesa da adoção destes dos organismos no país) recebeu a atribuição de fiscalizar as lavouras transgênicas no Rio Grande do Sul, a partir do final de 1999, alguns Governos Municipais fizeram legislações próprias, tanto autorizando (Cruz Alta, Jóia, Não-Me-Toque, Redentora, Tupaciretã⁶⁵) quanto proibindo (Espumoso e Pelotas) a produção da oleaginosa geneticamente modificada.

Com a posse de Olívio Dutra (forte opositor aos transgênicos) no Governo do Estado em 1999, foi editado um Decreto determinando a realização do EIA/ RIMA como pré-condição para a autorização de experimentos com organismos transgênicos. Amparada nesse Decreto, a SAA interditou dezenas de áreas experimentais de cultivos transgênicos e enviou fiscais para os quatro cantos do Estado para fiscalizar lavouras. Estes fiscais foram impedidos de cumprir sua tarefa por agricultores (como mencionado acima), por ações judiciais⁶⁶, pelo governo federal⁶⁷ e por atraso das instituições de pesquisa e certificação⁶⁸, as quais tiveram seu trabalho questionado pelo Governo Estadual⁶⁹. Desta forma o governo Estadual não pôde continuar qualquer ação fiscalizadora no sentido de impedir a difusão da semente transgênica ilegal no Estado e esta produção se tornou assim, um fato consumado.

Em seu trabalho Menasche (2003) sugere que a **legitimidade** das lavouras transgênicas clandestinas do Rio Grande do Sul deveu-se à alegada (seja por parte da mídia ou de setores pró-transgênicos) provisoriedade da sua proibição, aliada às possíveis vantagens econômicas advindas da tecnologia proibida (que parecia inocentar aqueles que a adotavam) e, sobretudo à omissão do Governo Federal diante destas lavouras⁷⁰.

Estudos da FEE e EMATER/RS demonstram que nestes últimos anos a euforia da soja fez com que o milho e a pecuária perdessem espaço para a oleaginosa (LAZZARI, 2005). Entre 2001 e 2003 houve um acréscimo de 615 mil hectares de novas plantações. Em regiões onde a produção de soja já era tradicional⁷¹ houve um acréscimo da sua plantação a partir da diminuição da área destinada a outras culturas e regiões não tradicionais em seu cultivo⁷² (zonas que se destacam muito mais pela pecuária e pela produção de arroz), responderam por 43% do crescimento da área plantada com soja no Rio Grande do Sul. Acredita-se que neste Estado há cerca de cem mil produtores de soja transgênica, sendo que mais de 90%, possuem propriedades menores que 50 hectares (PEDROSO, 2003).

⁶⁵ Tais leis foram posteriormente revogadas pelo Tribunal de Justiça do Estado.

⁶⁶ No final de 1999, a Assembléia Legislativa Estadual aprovou uma lei que restringia a responsabilidade de fiscalização do cultivo de transgênicos ao Governo Federal. O Executivo gaúcho somente obteve no Supremo Tribunal Federal liminar suspendendo essa lei em novembro de 2000.

⁶⁷ A Delegacia Regional do Ministério da Agricultura informou que a estiagem estava prejudicando as vistorias nas lavouras suspeitas de plantio de soja transgênica no Estado, afirmando que algumas amostras de plantas acabaram morrendo antes da realização da sua análise.

⁶⁸ Até fevereiro de 2000 a EMBRAPA de Passo Fundo alegou que ainda não havia realizado testes de transgenia nas 271 amostras de sementes de soja apreendidas em 1999 no Estado, por falta de recursos.

⁶⁹ Em 25/2/00, o CENARGEN anunciou que os resultados dos testes de DNA realizado em 291 das 312 amostras de folhas de soja supostamente transgênicas, coletadas pelo Ministério da Agricultura em lavouras do Rio Grande do Sul foram negativos, as outras 21 plantas não puderam ser examinadas por apresentarem estresse hídrico. Após o anúncio a SAA encaminhou um ofício à delegacia regional do Ministério solicitando esclarecimento sobre os locais em que foram coletadas as amostras analisadas em Brasília.

⁷⁰ Como já foi explicitado, enquanto o governo do Rio Grande do Sul se posicionava contra o cultivo e comercialização de produtos geneticamente modificados, o governo Federal era condescendente com quem os produzia e vendia, mesmo que isto significasse uma infração constitucional.

⁷¹ Como os casos de Cruz Alta, Passo Fundo, Santo Ângelo, Ijuí, Carazinho e Erechim.

⁷² Situadas mais ao sul do Estado, como Santiago, Campanha Ocidental, Santa Maria, Vacaria - esta localizada no norte -, Cachoeira do Sul e Campanha Central.

Em 2001 e 2002 outras questões sobre o mesmo tema ganham destaque nacional como, as disputas judiciais em torno da internalização de cargas de navios contendo milho geneticamente modificado; as denúncias realizadas por Greenpeace⁷³ e IDEC a respeito da presença, nas prateleiras dos supermercados brasileiros, de alimentos em cuja composição fora detectada a presença de ingredientes transgênicos; a eficiência dos laboratórios de certificação da presença destes organismos nos alimentos e; o Decreto 3.871, que disciplinava a rotulagem de transgênicos no Brasil. Nestes anos grandes empresas como a Nissin, Makro, Carrefour, Unilever, Perdigão, entre outras, pouco a pouco começavam a se declarar livres de transgênicos.

Em 22 de outubro de 2001, empresas de biotecnologia e associações empresariais anunciaram em São Paulo, a criação do Conselho de Informações de Biotecnologia (CIB) para *“atingir o maior número possível de pessoas interessadas em biotecnologia com linguagem clara e simples”*. O “Centro de Informação” assumiu ter um orçamento de R\$ 500 mil em 2001 e R\$ 1 milhão em 2002 para ser usado nas ações que visavam legalizar os OGMs no Brasil. Entre os membros do CIB estavam Monsanto, DuPont, Aventis, Cargill, Basf, Dow Agrosience, Syngenta, Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação, Associação Brasileira dos Obtentores Vegetais, Associação Brasileira dos Produtores de Sementes, Organização das Cooperativas Brasileiras e Sociedade Rural Brasileira⁷⁴.

Com a aproximação da corrida eleitoral, em 2001, a campanha por um Brasil livre de transgênicos⁷⁵ levou aos candidatos à presidência da república um questionário a respeito do seu posicionamento sobre os transgênicos. Luís Inácio Lula da Silva, que liderava as pesquisas de intenção de voto para a sucessão presidencial, afirmou o compromisso de apoiar uma moratória à liberação do cultivo e da comercialização de transgênicos no Brasil por tempo indeterminado e de manter uma política de controle rigoroso de atividades com produtos transgênicos. Já o candidato Ciro Gomes afirmou que pretendia *“assegurar uma legislação efetiva para regular o plantio e fiscalizar a entrada (legal ou ilegal) e, quando permitido, o uso de produtos transgênicos com base em pesquisas independentes e evidências científicas confiáveis, bem como assegurando plena informação ao consumidor”*. José Serra se recusou a responder as perguntas da Campanha, entretanto, em uma entrevista para o jornal “O Estado de São Paulo” em 31 ago. 2001, defendeu o cultivo e o comércio de alimentos transgênicos, mas advertiu que cada caso merece um estudo específico.

Enquanto isso, o Deputado Ronaldo Vasconcellos (PL/MG) apresentou seu relatório referente à Proposta de Fiscalização e Controle (PFC) solicitada pelo Dep. Fernando Ferro (PT/ PE) em agosto de 2000, já citada anteriormente, no âmbito da Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias da Câmara dos Deputados, que foi instituída para fiscalizar os procedimentos adotados pelo Poder Executivo para autorizar a liberação de transgênicos no Brasil.

O relatório comprovava diversas irregularidades cometidas pelo Poder Executivo. Entre elas estão à autorização, por parte da CTNBIO e do Ministério da Agricultura, da importação de milho transgênico proveniente da Argentina e dos Estados Unidos para uso em ração animal em junho de 2000; à falta de fiscalização dos experimentos com transgênicos; à autorização, por parte da CTNBIO, de Unidades Demonstrativas de transgênicos antes que a própria comissão tivesse chegado a uma conclusão sobre a liberação ou não dos cultivares em questão; ao tamanho das áreas experimentais aprovadas pela CTNBIO, em que o destino das sementes produzidas em tais “experimentos gigantes” não ficou bem esclarecido, o que reforçava a tese de que podem ter vazado para os agricultores, facilitando a implantação de lavouras clandestinas no País; à elevação, em

⁷³ Esta organização lançou o “Guia do Consumidor - lista de produtos com ou sem transgênicos”, o qual será novamente mencionado e explicado no capítulo III.

⁷⁴ **Boletim Por Um Brasil Livre de Transgênicos**, n. 87, 15 out. 2001.

⁷⁵ **Boletim Por Um Brasil Livre de Transgênicos**, n. 84, 14 set. 2001.

cinquenta vezes, no Limite Máximo de Resíduos (LMR) de glifosato (princípio ativo do herbicida Roundup, da Monsanto) em soja pelo Ministério da Saúde; à não regulamentação das multas previstas na Lei de Biossegurança (8.974/95) aos infratores das normas e padrões de biossegurança vigentes, o que resultou na não aplicação de qualquer penalidade aos Autos de Infração emitidos pelos fiscais do Ministério da Agricultura; e, por fim, à falta da criação de uma Política Nacional de Biossegurança, após 5 anos da instalação da Comissão.

O relatório também denunciou a atuação jurídica e política escandalosa da CTNBIO, “*na medida em que sua atribuição não é, positivamente, a de promover a biotecnologia, senão a de ser a guardiã da sociedade no campo da biossegurança*”⁷⁶.

Apesar de anunciar no terceiro trimestre de 2002 prejuízos líquidos de US\$ 167 milhões, ante perdas de US\$ 45 milhões em 2001, a Monsanto iniciou uma maciça campanha na TV em defesa dos transgênicos, dirigida aos agricultores, nos principais Estados produtores de soja (Mato Grosso, Goiás, Paraná, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul). O trabalho de “esclarecimento” da Monsanto também incluía workshops, seminários, palestras, viagens e campanhas em rádio de regiões produtoras, que consumiram todo o orçamento de marketing, de aproximadamente 5 milhões de dólares, da transnacional no país. Entretanto, pode-se afirmar que em momento algum a empresa se utilizou de parte deste dinheiro para impedir ou mesmo para a realização de campanhas educativas que evitassem a disseminação de sementes de soja transgênica ilegal.

Até 2003 ainda não era possível desenhar com precisão um mapa do cultivo transgênico no país, mas por certo, ele não se restringia mais ao Rio Grande do Sul. Esse plantio - ainda ilegal - chegou a outros Estados produtores de soja como Paraná, Mato Grosso, Bahia e Tocantins. Entretanto, o nível de “contaminação” nas demais regiões não era tão alto quanto no Rio Grande do Sul, onde se estimava que cerca de 50% das lavouras de soja fossem transgênicas⁷⁷. Assim, o que se via no país até o início de 2003 era a disseminação da soja geneticamente modificada sem que a legislação fosse cumprida, sem que a certificação existisse, sem que a rotulagem ocorresse.

2.3. Argumentos favoráveis a produção de soja transgênica

Este item tem por objetivo apresentar particularmente os argumentos favoráveis ao cultivo e produção da soja transgênica no Brasil, entretanto, para enriquecer a discussão, serão apontados também alguns argumentos favoráveis à aceitação dos organismos transgênicos como um todo. Como existe uma extensa gama de organismos transgênicos sendo pesquisados e desenvolvidos, podem existir vantagens que não serão aqui mencionadas.

Como a soja transgênica é produzida no Rio Grande do Sul, em menor ou maior grau há 8 anos, foi realizada uma pesquisa de campo naquela região onde se pôde observar “em loco” os argumentos favoráveis e contrários compartilhados pelos próprios agricultores, que desobedecem a lei para produzir a oleaginosa transgênica. Acreditou-se assim, ser possível compreender, através de uma observação aprofundada da situação corrente no Estado, as razões e conseqüências da utilização deste produto geneticamente modificado. Desta forma, a pesquisa de campo ajudou a responder e esclarecer não apenas os argumentos favoráveis, apresentados agora, mas também os contrários à soja transgênica, apresentados no próximo item.

⁷⁶ VASCONCELLOS, Ronaldo. **Câmara dos Deputados**: Relatório Final referente à Proposta de Fiscalização e Controle (PFC) para autorizar a liberação de transgênicos no Brasil, 2001. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/ronaldovasconcellos/relatorio.htm>>. Acessado em nov. 2005. Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 106, 26 mar. 2002.

⁷⁷ Tais estimativas não eram definitivas à medida que a produção era ilegal e seus resultados eram utilizados no jogo político da aprovação ou rechaço dos transgênicos.

Já foi mencionado que os agricultores gaúchos buscaram recuperar seus ganhos com o cultivo da soja passando a plantar este produto transgênico. Esta afirmação foi recolhida das falas de diversos entrevistados, mas recebeu ênfase especial nas declarações de Almir Rebelo, presidente do Clube Amigos da Terra de Tupanciretã⁷⁸.

Em seu depoimento, Almir se mostrou um feroz defensor da soja geneticamente modificada, apontou diversas vantagens desta produção e apresentou dados que se mostram importantes razões econômicas para plantá-la. De acordo com ele, a cultura de soja convencional necessitava de 3,75 quilos de agro-químicos por hectare, sendo que 3,06 quilos eram herbicidas. Já na cultura da soja GM os agricultores utilizam 1,44 quilos de herbicidas por hectare. Ainda enfatiza que o preço anterior médio de aplicação de herbicidas na lavoura convencional era de U\$ 66 por hectare e com a cultura transgênica baixou para U\$ 22. Tais dados serão melhor visualizados na tabela a seguir:

Custos das lavouras de soja convencional e transgênica no Rio Grande do Sul

(em quilograma por hectares e em dólares por hectares)

Safra 1999/2000	Soja convencional	Soja transgênica
Quantidade de herbicidas	3,06 kg/ha.	1,44 kg/ha.
Custo com herbicidas	U\$ 66,00/ha.	U\$ 22,00/ha.

Fonte: Almir Rebelo, em entrevista em Janeiro de 2005.

De acordo com Almir, a soja transgênica apresenta também uma maior produtividade na lavoura já que não divide os nutrientes do solo com plantas invasoras. Os dados da menor utilização de herbicidas e dos subseqüentes menores custos, foram confirmados por todos os agricultores entrevistados, mesmo por aqueles que tinham uma posição mais receosa a respeito desta cultura. A grande maioria afirmou que o cultivo geneticamente modificado lhes tinha reduzido por volta de 50% das despesas totais com a lavoura.

Gilberto Goellner (presidente da UNISOJA e suplente do senador Jonas Pinheiro PFL-MT), em sua palestra no Fórum Nacional da Soja, em 2005, apresentou a seguinte tabela comparando os custos da lavoura de soja do agricultor gaúcho e do agricultor Mato-grossense, corroborando com a proposição dos menores custos da lavoura transgênica.

Custos das lavouras de soja convencional e transgênica no Mato Grosso e Rio Grande do Sul - 2005

(valores em reais por hectare)

Soja	Mato Grosso		Rio Grande do Sul	
	convencional	transgênica	convencional	transgênica
Conservação solo	6,57	6,57	42,70	42,70
Preparação do solo	77,38	77,38	21,80	21,80
Fertilizantes	430,00	430,00	280,80	280,80
Fungicidas	210,00	210,00	70,00	70,00
Defensivos Agrícolas*	434,00	354,00	268,50	188,50
Royalty	-	X	-	Y

⁷⁸ Os Clubes Amigos da Terra foram criados a partir dos anos 1980, reunindo produtores – predominantemente médios e grandes – praticantes do sistema de plantio direto na palha. No Rio Grande do Sul, no que se refere ao tema soja transgênica os Clubes Amigos da Terra mais atuantes foram os dos municípios de Tupanciretã, Júlio de Castilhos e Cruz Alta. Em torno desses municípios, localizados na região central do Estado, ocorreram os principais episódios de confronto entre Governo Estadual e produtores pró-transgênicos (MENASCHE, 2003, p.58-9).

Sementes**	W	W	W	W
Custo de pós-colheita***	95,00	80,00	50,00	38,00
Custo Total	1438,20	1157,95 + X	1107,67	641,80 + Y

*Valores referentes à utilização de defensivos para a dessecação do solo, herbicida e inseticida. Na cultura transgênica o valor menor corresponde ao emprego apenas do herbicida glifosato, enquanto no cultivo convencional se faz necessária a utilização de outros herbicidas e dessecantes, sendo que a utilização de inseticidas se mantém constante.

**As sementes podem ser certificadas ou salvas, apresentando preços e qualidades distintas.

***O custo da pós-colheita inclui transporte, armazenagem e, entre outras coisas, limpeza dos grãos colhidos. Assim, devido a possibilidade de aplicar nas lavouras transgênicas o herbicida glifosato em qualquer fase de crescimento da planta (exceto na fase de pré colheita) a lavoura fica mais “limpa” (com poucas “ervas invasoras”) diminuindo o custo com a sua purificação e a perda de grãos.

A tabela indica uma diminuição de custos por hectare com a utilização do grão geneticamente modificado na ordem de 19,4% no Mato Grosso e 42% no Rio Grande do Sul. Entretanto, nos valores apresentados não foram adicionados os royalties, sendo o seu custo apenas indicado pelas letras “X” e “Y” (dado que a transnacional pode acordar um valor diferente a ser pago pela tecnologia em cada Estado), contribuindo para a percentagem encontrada. Assim, faz-se importante frisar que, pagos os valores dos royalties determinados pela Monsanto, a diferença entre os custos por hectare com a utilização da semente convencional ou transgênica diminui. Acrescenta-se ainda que as sementes utilizadas pelos produtores tanto no Mato Grosso quanto no Rio Grande do Sul podem ser certificadas ou salvas, sendo que neste último caso apresentariam um preço, mas também uma qualidade inferior⁷⁹.

Pode-se observar também que a tabela indica uma soma de custos maior para se produzir soja no Mato Grosso que no Rio Grande do Sul, independente da utilização da soja transgênica ou convencional, estes custos podem ser exemplificados com o maior custo com transporte e combustível do produtor mato-grossense para levar seu produto aos mercados exportadores.

Gilberto Goellner salientou em sua palestra que os produtores do Mato Grosso ainda não produziram transgênicos porque as variedades existentes até então no país não eram adaptadas ao seu clima e solo e, que os dados e valores apresentados se baseavam nos resultados gaúchos. Contudo, deixou claro que com a legalização dos OGM, o plantio destas variedades adaptadas à região seria realizado, já que os agricultores acreditavam que a soja transgênica poderia reduzir os custos de produção.

Assim, pode-se observar que **independente da real redução de custo da soja transgênica quando comparada com a convencional⁸⁰ o importante é que existe** (e por vários setores pró-transgênicos foi estimulada) **a crença** por parte dos agricultores de que o custo realmente é menor, o que finda por impulsionar a utilização do produto geneticamente modificado.

Outro consenso a respeito das vantagens da soja geneticamente modificada, observado nas falas de todos os entrevistados, é o da facilidade do manejo do herbicida e a diminuição do trabalho na lavoura. Enquanto a facilidade no manejo permite, como já foi mencionado, que o herbicida seja aplicado em qualquer estágio do cultivo de soja (salvo o estágio final de pré-colheita), por vias aéreas ou terrestres, a diminuição do trabalho na lavoura se traduz na menor contratação de mão de obra e no menor gasto com combustíveis para tratores e/ou aviões.

Os defensores dos transgênicos apontam ainda outras conveniências deste cultivo, como as possíveis vantagens ambientais. Como já apresentado no caso da soja resistente ao herbicida glifosato no Brasil, agricultores e pesquisadores afirmam que este organismo requer uma menor

⁷⁹ No Capítulo IV será apresentada a diferença de preço das sementes transgênicas e convencionais certificadas, e a diferença entre a cobrança de royalties das sementes transgênicas salvas e certificadas.

⁸⁰ No próximo item são contestados estes dados econômicos a respeito do cultivo transgênico.

quantidade de aplicação de herbicidas do que o cultivo da oleaginosa convencional. Esta diminuição, além da contrapartida econômica já mencionada, possui uma contrapartida ambiental e sanitária.

A redução na aplicação de agrotóxicos é convertida em qualidade de vida para o agricultor, meio ambiente e consumidor: o número de intoxicações de agricultores por causa da exposição aos agrotóxicos é reduzido tornando suas condições de trabalho mais saudáveis. A menor aplicação de agrotóxicos significa menor contaminação de solos, nascentes, plantas e animais e menor utilização de máquinas (tratores e aviões), reduzindo a utilização de combustíveis e assim, a emissão de gases poluentes na atmosfera, além de baratear a colheita. Já o consumidor adquire alimentos mais baratos e com menos resíduos de agrotóxicos, o que melhora a sua qualidade.

Pesquisadores afirmam também que a biotecnologia pode ser uma importante ferramenta no manejo integrado de pragas e plantas daninhas, inclusive com o desenvolvimento de plantas que podem ser utilizadas para despoluir o solo.

Independente da soja resistente ao herbicida glifosato, cientistas vislumbram o desenvolvimento de organismos adaptados às condições adversas do ambiente e que não necessitarão de herbicidas, inseticidas e fungicidas. Alguns destes organismos já são realidades, como as sementes que contêm o chamado gene BT (*Bacillus Thuringiensis*) inserido na sua estrutura de DNA para que esta produza a própria toxina se tornando resistentes ao ataque de insetos, dispensando a utilização de determinado inseticida.

Outro argumento utilizado em favor dos alimentos transgênicos é o de que estes podem auxiliar no combate a fome no planeta. Tal argumento está apoiado no desenvolvimento de plantas com um maior valor nutricional e/ou com mais vitaminas. Além disto, a engenharia genética vegetal conjectura a criação de plantas mais produtivas, aumentando a quantidade de alimentos disponíveis para uma crescente população mundial, sem a necessidade de desmatamentos para ampliar as áreas agriculturáveis.

O argumento de que o rechaço aos organismos transgênicos tornaria o Brasil menos competitivo é defendido por importantes associações brasileiras como a ABRASEM, ABIA e ABAG, além de extensos setores do governo e cientistas. Estes acreditam que os agricultores de países que permitem o cultivo e comercialização de alimentos transgênicos possuem custos menores do que os produtores brasileiros, apresentando uma maior vantagem competitiva. A declaração de Clodowaldo Pavan, ex- presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) pode ilustrar este sentimento: *“proibir os transgênicos é impedir o progresso científico, econômico e social do país. Estamos correndo o risco de ficar para trás, e isso acarretará um custo muito alto para o Brasil, com o qual não deveríamos arcar⁸¹”*.

A respeito dos riscos à saúde humana seus defensores afirmam que *“os transgênicos são testados como nenhum outro alimento, sendo tão ou mais seguros que os convencionais⁸²”*. Por determinação da Organização das Nações Unidas para a alimentação e agricultura (FAO) foi desenvolvido o critério de equivalência substancial, cujos princípios são as análises para a identificação de semelhanças e diferenças entre os cultivos geneticamente modificados e seus pares convencionais, que têm segurança já conhecida. Assim, tais organismos passam por avaliações nutricionais, químicas e toxicológicas, além de avaliações aprofundadas no que diz respeito a possíveis alergias. Ainda, de acordo com Elíbio Rech, pesquisador da EMBRAPA, *“desde a década de 90 há produtos (transgênicos) no mercado internacional sendo comercializados. Ao*

⁸¹ Declaração retirada da publicação “Transgênicos: você tem o direito de conhecer” do Conselho de Informações sobre Biotecnologia (CIB), s/d.

⁸² Declaração de Marcelo Menossi, professor do Departamento de Genética e Evolução do Instituto de Biologia da UNICAMP, retirada da publicação “Transgênicos: você tem o direito de conhecer” do Conselho de Informações sobre Biotecnologia (CIB), s/d.

*longo destes anos, não foi detectado nenhum efeito colateral na saúde de quem consome esses alimentos, nem mesmo no meio ambiente” e, portanto, estes efeitos **não existem**.*

Pesquisadores e entusiastas da causa, como o presidente da Monsanto do Brasil, são também contra a rotulagem destes organismos, pois afirmam que o sistema de segregação desses produtos elevaria o preço final dos alimentos, o que acabaria prejudicando o consumidor.

Entretanto, é importante voltar a destacar que a biotecnologia tem uma extensa aplicação e vem sendo utilizada nos mais diferentes processos de produção e indústrias (como nas farmacêuticas, alimentícia, têxtil, química, petrolífera, entre outras) e que cada organismo fruto desta nova tecnologia possui uma característica específica e, portanto, vantagens e desvantagens que devem ser analisadas caso a caso.

2.4. Argumentos contrários a produção de soja transgênica

Da mesma forma que o item anterior este tem o objetivo de apresentar os argumentos contrários à produção e comercialização especificamente de soja geneticamente modificada e, apenas com o objetivo de enriquecer a análise, serão apontados alguns argumentos contrários à difusão dos organismos transgênicos no geral. Cada argumento favorável apresentado acima é imediatamente refutado por agentes, organizações e instituições contrárias a estes organismos, a começar pelos argumentos das vantagens econômicas.

Pesquisas realizadas pela Secretaria de Agricultura do Paraná, através do DERAL (Departamento de Economia Rural), na região de Cascavel, demonstram que o agricultor que plantar soja convencional terá um custo de R\$ 24,17 por saca de 60 quilos, enquanto o que optar pelo grão transgênico terá custo de R\$24,24⁸³. Isto ocorre porque houve uma queda no preço dos herbicidas utilizados na produção de soja convencional e este grão tem uma produtividade maior do que o grão transgênico⁸⁴, que ainda sofre taxa de royalties e tem maior custo de transporte para chegar a portos que embarcam tais produtos⁸⁵. Também no Paraná, um outro estudo comparando custos de produção, realizado por Balcewicz *et. alli.*, mostra que as despesas no caso da soja transgênica são, em média, 2,2% maiores do que no caso da convencional. Se, no cálculo, ainda forem considerados os melhores preços recebidos pela soja convencional, o estudo demonstra que os agricultores faturam 20% a mais com esta última comparativamente à geneticamente modificada (ANDRIOLI, 2004).

Porém, a despeito das vantagens ou desvantagens econômicas da soja transgênica, diversas pesquisas vem demonstrando o outro lado do cultivo deste produto. Estudos realizados por funcionários da Fundação Centro de Pesquisa Fecotriga (FUNDACEP), e da EMBRAPA Soja, destacam o risco do surgimento de plantas resistentes ao glifosato⁸⁶. Uma vez que o herbicida não

⁸³ “O estudo, desenvolvido pelo DERAL (Departamento de Economia Rural) utilizou a metodologia da Embrapa e foi baseado nos preços praticados em agosto de 2005. Foi considerada uma produtividade de 3.000 quilos por alqueire para a soja convencional e 2.910 quilos para a soja transgênica, tomando por base o preço de R\$ 27,61 na comercialização da saca de 60 quilos” (**Governo do Estado do Paraná**, 28 set. 2005, por AS-PTA. Disponível em: <<http://www.aspta.org.br/publicue/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=166&sid=8>>. Acessado em 02 out. 2005).

⁸⁴ De acordo com Marcelo Faial (DERAL – Paraná) as sementes selecionadas para receberem o gene de resistência ao herbicida glifosato, de propriedade da Monsanto, são defasadas em relação as melhores sementes convencionais disponíveis no mercado (entrevista realizada por telefone em 03 nov. 2005).

⁸⁵ O porto do Paraná não permitia o embarque de alimentos geneticamente modificados até o fim da realização da pesquisa. A disputa a respeito destes embarques pode ser encontrada nos capítulos III e IV.

⁸⁶ “As vantagens advindas da praticidade e eficiência em controlar plantas daninhas e o baixo custo do controle na soja RR, gradativamente, estão sendo perdidas devida a equívocos de controle adotados, podendo reduzir o tempo de permanência dessa tecnologia no campo”. Aponta Mário Antônio Bianquil da FUNDACEP, a partir dos levantamentos

elimina todos os espécimes de certas plantas, apenas os mais suscetíveis, gradativamente os mais resistentes são selecionados e surgem as chamadas “super-ervas daninhas”, de difícil controle⁸⁷. Já existem casos conhecidos nacional e internacionalmente de resistência ao glifosato, como acontece com a buva, o capim-pé-de-galinha e o azevém⁸⁸. Outro estudo desenvolvido na região de Palmeira das Missões, no Rio Grande do Sul, por Nodari e Destro, demonstra que as ervas daninhas mais frequentes na soja como a corda-de-viola ou curriola (*Ipomea purpurea*), leiteira ou amendoim bravo (*Euphorbia heterophylla*) e estrela africana (*Cynodon plectostachys*) estão se tornando resistentes ao Roundup, carecendo de mais aplicações por hectare para que seja possível eliminá-las (ANDRIOLI, 2004).

Assim, o argumento de que a soja transgênica requer menor quantidade de aplicações de herbicidas, barateando a produção, cai por terra à medida que começam a surgir estas “super-ervas daninhas” exigindo uma maior aplicação de veneno e anulando suas vantagens econômicas e ambientais, o que vem acontecendo gradativamente.

Em 1986 a Embrapa já alertava para a utilização do herbicida Roundup em dosagens superiores a 1 litro por hectare, diminuindo assim, sensivelmente a atividade da bactéria *Rhizobium spp.*, responsável pela fixação do nitrogênio no solo e pela conseqüente economia com adubação nitrogenada no caso da soja. A aplicação de Roundup no cultivo da soja transgênica tem chegado atualmente a 3 litros por hectare o que aumenta os custos da lavoura com o herbicida e com a adubação do solo. Pode-se observar que entre 1999 e 2002, houve um aumento de 47,6% no consumo deste herbicida no Rio Grande do Sul, enquanto na maioria dos Estados brasileiros ocorreu um decréscimo (ANDRIOLI, 2004).

Nodari e Destro revelam ainda que, em função do maior teor de lignina no caule da soja RR, a planta se torna quebradiça e apresenta rachaduras, havendo prejuízos com tombamento após as aplicações de herbicida com trator e em períodos de seca prolongada. Além disso, têm sido constatadas novas pragas e doenças no cultivo transgênico que, até o momento, não haviam sido verificadas na soja convencional, na mesma região. Estes pesquisadores acreditam que em função da eliminação total de ervas daninhas nas primeiras aplicações de glifosato na pós-emergência, um inseto conhecido popularmente como “burrinho” (*Lagria villosa*) ataca a lavouras de soja transgênica, podendo se tornar uma praga com potencialidade de causar danos econômicos (ANDRIOLI, 2004).

Existem ainda os riscos inerentes à própria utilização de um herbicida como o Roundup. O assistente técnico da divisão de Alimentos da Secretaria de Estado da Saúde (PR), Valdir Izidoro Silveira, informou que o órgão registrou 124 casos de intoxicação pelo glifosato em 2003, sendo que quatro deles resultaram em morte. Os números de 2004 ainda não estão fechados, mas outros 84 casos de contaminação foram verificados até setembro (O Estado do Paraná, 12 set. 2005). Apesar deste problema a ANVISA, ligada ao Ministério da Saúde, como já citado, determinou o aumento de 50 vezes do limite máximo residual do glifosato na soja, de 0,2 mg/kg para 10 mg/kg.

Outro argumento contrário à soja transgênica é o risco da inviabilização da cultura de soja convencional. A entrevista com Ventura de Souza Barbeiro⁸⁹, funcionário do Greenpeace, foi importante no sentido de compreender algumas razões da sensível diminuição do cultivo da soja convencional após a introdução deste organismo transgênico no Rio Grande do Sul. Ventura

realizados junto aos departamentos técnicos de 24 cooperativas agrícolas do nordeste do Rio Grande do Sul, na safra 2003/04 (Gazeta do Paraná, 25 set. 2005).

⁸⁷ É sabido que quando apenas um herbicida é usado continuamente em um cultivo, se incrementa enormemente o risco de desenvolvimento de resistência por plantas invasoras (HOLT, et al., 1993 cit por ALTIERI, 2004).

⁸⁸ **Agroline.** Pesquisadores demonstram fragilidade da tecnologia da soja transgênica. Disponível em: <<http://www.agronline.com.br/agronoticias/noticia.php?id=1658>>. Acessado em dezembro de 2005.

⁸⁹ Entrevista realizada em janeiro de 2005 em Porto Alegre - RS.

afirmou que em áreas de plantação de soja transgênica, onde agro-químicos são aplicados por vias aéreas, o herbicida utilizado pode alastrar-se por lavouras vizinhas que se não forem também geneticamente modificadas, isto é, resistentes àquele herbicida, podem sofrer vários danos, inclusive a destruição total da produção. Existe uma legislação que regulamenta a aplicação de venenos agrícolas por vias aéreas, de forma que os produtores não possam prejudicar a produção dos vizinhos sem pagar por isso, no entanto, alguns pequenos agricultores desconhecem tal legislação e acabam submetendo-se à produção geneticamente modificada para não perder sua lavoura.

Outra situação que faz com que desapareça a soja convencional numa região de soja geneticamente modificada é a contaminação de máquinas e equipamentos utilizados na plantação e colheita de grãos. Estas máquinas geralmente são alugadas de cooperativas ou particulares por médios e pequenos agricultores para facilitar seu trabalho no campo. Nelas ficam resíduos das produções em que foram utilizadas anteriormente e assim, os grãos das plantações transgênicas que ficaram na máquina, podem contaminar a produção convencional de um agricultor que não tinha a intenção de produzir transgênicos. Estas máquinas são muito difíceis de limpar e custam muito para fazê-lo, já que nos períodos que são utilizadas é época de plantio ou colheita da grande maioria de produtores daquela cultura. A mesma contaminação pode ocorrer nos caminhões utilizados para o transporte do produto e nos silos de armazenamento.

Igualmente há o perigo da contaminação genética através da transferência de genes a outras variedades de soja⁹⁰, uma ameaça potencial à biodiversidade, cujas conseqüências podem ser irreversíveis. A Agência Francesa de Segurança Sanitária dos Alimentos (AFSSA) anunciou, em julho de 2001, a descoberta de traços de organismos geneticamente modificados em diversas culturas convencionais no país, sendo que os transgênicos só podiam ser produzidos na França em nível experimental e sua comercialização era proibida (LONDRES, 2005).

Aliado a estes fatores, existe a questão da rotulagem e certificação, identificações que permitem aos consumidores escolher, no ato da compra, se querem adquirir alimentos geneticamente modificados. A falta de rotulagem e segregação dificulta o pagamento de um valor adicional pelos alimentos livres de transgênicos. De qualquer forma, em alguns países, onde existe uma forte rejeição ao consumo destes alimentos, há o pagamento de um prêmio de até 8 dólares por tonelada, porém, até o momento, este valor adicional não chegou a um grande número de agricultores que se vêem sem estímulo para continuarem a produzir a soja convencional (LONDRES, 2005). Destarte, nenhum agricultor entrevistado disse ter encontrado qualquer barreira na comercialização do produto geneticamente modificado.

Há ainda de se mencionar um possível prejuízo para os agricultores que não plantam soja transgênica: a obrigação do pagamento de royalties quando a safra é contaminada ou quando ocorrem erros nos testes de transgenia. Antes da soja ser comercializada, o agricultor deve declarar que tipo de soja cultivou. Se ele declarar que a soja não é transgênica, é necessário provar o fato com uma análise. O teste identifica se existe a presença de grãos transgênicos, mas não é capaz de identificar a porcentagem destes grãos no lote. Este teste qualitativo não possibilita que um lote de soja transgênica seja diferenciado de um lote de soja convencional contaminado. Porém, é importante salientar que o agricultor que usa a tecnologia Roundup Ready tem de produzir 100% de soja transgênica, pois não existe a possibilidade de sobrevivência de plantas convencionais nesta mesma lavoura.

Os oponentes aos transgênicos vêem a mistura irreversível dos mercados de cereais/oleaginosos convencionais e transgênicos (e a pressão das grandes empresas agroquímicas e *traders* para que isso ocorra) como uma estratégia para inviabilizar opções de abastecimento e, ao mesmo

⁹⁰ A soja é uma planta autógama, e apesar de ser mais difícil de ocorrer, há o risco de contaminação.

tempo para evitar os custos com a implementação de sistemas de segregação e *identity preservation* (WILKINSON, 2004).

O estímulo do desaparecimento ou expressiva diminuição da produção de soja convencional, pelas razões acima descritas, faz com que os agricultores e a sociedade dependam das sementes patenteadas de uma transnacional, que poderá ditar preços e controlar o mercado mundial de alimentos, visto que a soja é um cereal fundamental, presente em rações de animais, óleos vegetais e em mais de 60% dos produtos industrializados comercializados nos supermercados.

Ao se tratar de dependência, quando se apontam os argumentos contrários a produção e comercialização da soja transgênica para a agricultura é preciso citar a subordinação dos pequenos agricultores aos acordos e decisões da empresa transnacional detentora da tecnologia e insumos utilizados. Ao produzir apenas soja, estes agricultores se tornam dependentes de um mercado internacional que, já consolidado, dita os preços e regras de comercialização.

No entanto, ao produzir este produto transgênico, se tornam também dependentes da Monsanto, sendo obrigados a pagar pela sua tecnologia através de royalties e indenizações, sendo colocados numa condição de dependência com relação aos seus insumos básicos – pagando pela semente e pelo herbicida - fragilizando ainda mais sua situação econômica⁹¹. Sobre este ponto, a OIT (Organização Internacional do Trabalho) alertou que a utilização de transgênicos, baseados em patenteamento das sementes, a qual entra diretamente em conflito com os antigos direitos dos agricultores de reproduzir, compartilhar ou armazenar suas próprias sementes, leva à monopolização do mercado agrícola e agrava a já crescente exclusão de pequenos agricultores (ANDRIOLI 2002).

Ainda, vários autores⁹² rebateram o argumento sobre a perda de competitividade do agronegócio brasileiro se a soja transgênica não fosse legalizada. Estes acreditam que a resistência dos consumidores aos organismos geneticamente modificados faz com que aumentem as vendas de soja convencional e com que seja estipulado um valor adicional por este produto. Foi o que ocorreu com as exportações brasileiras de soja convencional para a União Européia e Japão que aumentaram respectivamente 23 e 138% no primeiro semestre de 2001, ante igual período de 2000. Podem também ser mencionados os diversos acordos realizados entre o governo do Estado do Paraná (que buscava manter-se livre de alimentos transgênicos) e diversos países da Europa que procuravam comprar soja convencional⁹³.

Ampliando o debate e adentrando os argumentos contrários aos organismos geneticamente modificados no geral, será também, a partir deste ponto, realizada a refutação dos argumentos favoráveis a estes cultivos apresentados no item anterior.

Sobre os argumentos de que a engenharia genética vegetal pode desenvolver organismos transgênicos que dispensem a utilização de herbicidas, inseticidas e fungicidas, os opositores a este cultivo afirmam que, a despeito da possibilidade real de tais façanhas, as empresas que as desenvolvem obedecem a lógica do mercado. Portanto, o verdadeiro motor da indústria da engenharia genética não é fazer a agricultura mais produtiva ou “melhor”, mas sim gerar maiores lucros (ALTIERI, 2004).

Desta forma, a produção de cultivos geneticamente modificados está atualmente concentrada em três *commodities* de grande valor no comércio mundial: soja, milho e algodão, sendo que 98% das plantas transgênicas encontradas no planeta são de dois tipos: resistentes a herbicidas ou resistentes ao ataque de insetos (HAILS e KINDERLERER, 2003, p. 819 cit por OLIVEIRA, 2004). Os organismos transgênicos resistentes ao herbicida glifosato, como já

⁹¹ LONDRES, F. **Transgênicos no Brasil**: as verdadeiras conseqüências. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/fea/ortega/agenda21/candeia.htm>>.

⁹² WILKINSON, 2004; VALLE ; TELLES, 2003; GUERRANTE ; ANTUNES; PEREIRA Jr., 2003.

⁹³ Tais acordos podem ser encontrados nos capítulos III e IV.

mencionado, promovem a venda casada da semente-herbicida, sendo este último também propriedade da empresa que desenvolveu o organismo.

Já as plantas resistentes ao ataque de insetos (BT) são envoltas por uma destacada polêmica: A resistência de um inseto à um inseticida, se desenvolve mais rapidamente a medida que este último fica mais tempo no ambiente (NEPP, 2000, cit por AGUIRRE 2004, p.296). Quando o BT - inseticida chave para os agricultores orgânicos no manejo de pragas - é aplicado sobre a planta, sua permanência no ambiente é muito baixa, já que a toxina se degrada facilmente. Ao contrário, em plantas BT, esta toxina persiste no ambiente por todo o ciclo do cultivo, podendo contribuir para acelerar a aparição de insetos resistentes a ela. Tal situação vem sendo considerada de alto risco para os agricultores orgânicos que podem perder uma poderosa alternativa aos inseticidas químicos, tendo de recorrer aos novos agroquímicos que serão lançados no mercado para substituir o BT, quando este não for mais eficiente (ALTIERI, 2004, p.18).

Assim, apesar de ser possível o desenvolvimento de plantas que não se utilizem de insumos químicos, é pouco provável que isso se concretize, já que as empresas que desenvolvem as plantas transgênicas respondem aos estímulos e necessidades do mercado capitalista – e têm interesse em continuar produzindo e vendendo tais produtos.

O discurso de que os transgênicos poderão acabar com a fome do mundo é um discurso que tem eco nos anos de 1960 e 1970, por ocasião da implantação do pacote tecnológico da Revolução Verde na América Latina, África e Ásia. Neste discurso o crescimento da produção e a produtividade agrícola eram apontados como solução para a fome no mundo. Décadas mais tarde, depois de amplamente conhecidas às conseqüências sociais, econômicas e ambientais da Revolução Verde, em 1998, o prêmio Nobel de Economia foi conferido a Amartya Sen, que mostrou que a fome existe e cresce em nosso planeta não porque não sejam produzidos alimentos suficientes, mas pela distribuição injusta da riqueza e pela falta de acesso a terra.

Como afirma Kreissl-Dörfler *“as empresas não se interessam em derrotar a fome no mundo e tornar a humanidade mais feliz. Querem se estabelecer em um mercado de grande futuro, que abrange toda a população mundial – seis bilhões de pessoas, com tendência ao crescimento. E uma coisa é certa: as pessoas sempre precisarão comer”* (KREISSL-DÖRFLER, 2000, cit por ALTIERI, 2004, p.25).

A respeito de alimentos com uma maior quantidade de nutrientes e vitaminas os opositores aos transgênicos argumentam que estas deficiências na alimentação dos indivíduos ocorrem devido à pobreza ou ao mau hábito alimentar e que poderiam ser supridas com uma diversificação na sua alimentação. Assim, a tentativa de aumentar o número de nutrientes ou/ e vitaminas em determinados alimentos é considerado pelos seus críticos como uma alternativa unidirecional de reparar um problema atribuído a Revolução Verde e a internacionalização do setor de alimentos: o problema da diminuição de variedades de cultivos, sendo que estas soluções deixam intactos os problemas centrais como a pobreza, as dietas pobres e a monocultura extensiva (ALTIERI, 2004, p.18).

Opositores aos transgênicos também argumentam que faltam sistemas independentes de informações sobre os OGM, assim como cientistas e pesquisas livres de contratos com empresas. Uma análise de 789 artigos dos jornais médicos mais importantes do mundo (*The Lancet, New England Journal of Medicine, Journal of the American Medical Association, Annals of Internal Medicine*) mostrou que um terço dos autores tinham interesses financeiros em suas pesquisas, sob a forma de patentes, ações ou honorários das empresas, por estarem no Conselho Consultivo ou trabalhando como diretores⁹⁴. Ainda, a pesquisa encomendada pela Royal Society, em 2002, constatou

⁹⁴BARNETT, 2005. **Como as indústrias farmacêuticas "enganam" as publicações médicas.** Centro de Média Independente, Portugal, 07 mar. 2005. Disponível em: <<http://pt.indymedia.org/imprimir/index.php?numero=55748&cidade=1>>. Acessado em nov. 2005.

que 55% dos ingleses achavam que o financiamento da pesquisa científica estava se tornando muito comercializado e 53% queriam ter mais influência sobre o tipo de pesquisa que estava sendo realizada (HARGREAVES *et alli.*, p. 6, cit. por OLIVEIRA, 2004).

Um outro forte elemento que origina controvérsias sobre os transgênicos é o confronto de duas visões distintas: uma pautada pelo “reducionismo” e outra pela “complexidade integrada”.

A visão genética reducionista acredita que “*para cada gene corresponde uma proteína e uma função*”. Assim, “*introduzir um gene recriaria uma nova síntese, independente*” (SÉRALINI, 2000, p. 80, cit. por OLIVEIRA, 2004, p.122).

Já os representantes da visão da complexidade rebatem este argumento afirmando que há a falta de precisão na engenharia genética: os biólogos moleculares, ao inserirem novos genes no organismo receptor, não têm condições de definir uma localização precisa para tal, sendo inseridos aleatoriamente. Dependendo da posição em que são introduzidos no cromossomo da célula, sua expressão pode variar consideravelmente ao longo do desenvolvimento da planta. É o chamado “efeito de posição”, ainda mal compreendido por pesquisadores. Há ainda a questão da “mutabilidade” lembrada por Capra (2002), segundo o qual há um equilíbrio sutil entre a estabilidade genética e a capacidade do organismo de produzir ativamente mutações em si mesmo (o que depende tanto do organismo, quanto das condições em que este se encontra) e assim, a utilização da engenharia genética poderia gerar resultados desconhecidos e nunca imaginados⁹⁵. Este tipo de situação não é avaliado pelos pesquisadores, por conta da influência hegemônica da visão reducionista na engenharia genética (OLIVEIRA, 2004, p.112).

O princípio da equivalência substancial e seus testes, também são conseqüências da visão reducionista da engenharia genética vegetal e esbarram nos limites dos conhecimentos presentes, pois os pesquisadores somente procurarão “*aquilo que se sabe constar em um alimento normal*” (RIECHMANN, 2002, cit por OLIVEIRA, 2004). Mesmo se tratando de testes de alergia, os alcances dessa segurança estão no fato de se lidar com alergias conhecidas, quando os transgênicos envolvem componentes que dificilmente já integraram a dieta humana (LEITE, 2000, p.45).

Da mesma forma a visão reducionista da ciência definiu as avaliações toxicológicas, incapazes de avaliar os efeitos cumulativos e sinérgicos no organismo humano ou animal da combinação de inúmeros alimentos transgênicos no longo prazo. Aliada a esta incapacidade está a escassez de estudos sobre esta temática. Roig (2000) realizou uma varredura entre as mais importantes bases de dados científicas americanas e européias e verificou que, entre janeiro de 1980 a maio de 2000, foram publicados apenas três estudos experimentais sobre toxicidade de alimentos transgênicos (OLIVEIRA, 2004, p.65). Assim, se não existem impactos conhecidos sobre a saúde humana, animal, ou ao meio ambiente causados pela utilização de organismos transgênicos, **eles não existem em razão de ter sido provado, e sim porque não foram realizados estudos suficientes que pudessem comprovar se realmente existem.**

Podem ainda ser citados alguns riscos relacionados à produção e consumo de organismos transgênicos que servem de argumentos aos seus opositores:

- A tecnologia Terminator, que torna estéril a segunda geração de sementes, sendo que desta forma elas não podem ser replantadas na safra posterior, obrigando o agricultor a comprar novas sementes a cada plantio.
- A tecnologia Traitor, que consiste em alterar geneticamente uma planta para que a expressão de determinadas características esteja condicionadas à aplicação de uma substância química capaz de ativá-la ou desativá-la. Tal tecnologia aumentaria ainda

⁹⁵ Já que não há estudos para avaliar a estabilidade genética entre espécies sucessivas.

mais a dependência dos agricultores em relação à empresa que a desenvolveu, uma vez que juntamente com a semente transgênica, seriam obrigados a adquirir a substância química correspondente.

- A proliferação de plantas transgênicas inseticidas pode afetar a população de insetos e, conseqüentemente, de pássaros, *“tornando até plausível que algumas espécies de insetos se extingam localmente”* O mesmo aconteceria para plantas resistentes a herbicidas, que poderiam *“reduzir drasticamente a presença de ervas daninhas que sustentam outros grupos de organismos”* (LEITE, 2000, cit por OLIVEIRA, 2004). Há o risco de estas variedades transgênicas reduzirem ainda mais a já escassa diversidade de cultivares existente na agricultura. A uniformidade genética daí decorrente faria com que as colheitas fossem mais suscetíveis a pragas no médio prazo.
- *“Nas comissões de avaliação de transgênicos há uma falta de avaliação do meio ambiente em sentido amplo (não-agrícola), conseqüente a uma falta de conhecimento dos ecossistemas”* (SÉRALINI, cit. por OLIVEIRA, 2004). De fato, Eike (2000) afirma que corpos consultivos britânicos sobre o tema não incluem ecólogos⁹⁶, o que pode ser responsável por certa sensação de consenso entre os cientistas sobre os benefícios dos transgênicos. No Brasil, simplesmente inexistente até o momento qualquer relato de impacto ambiental destas plantações. A EMBRAPA informou que não realiza testes sobre os impactos dos transgênicos à saúde ou meio ambiente. Segundo seu presidente, Clayton Campanhola (out. 2003), são realizados somente testes relativos à produtividade destas plantações⁹⁷.

Por fim é importante salientar que muitos dos opositores aos alimentos transgênicos não são contrários à biotecnologia em si e apóiam o desenvolvimento de pesquisas neste ramo. São contrários, entretanto, a redenção da tecnologia exclusivamente a interesses econômicos e a pressa na liberação de organismos geneticamente modificados com o argumento de que riscos sempre existem. Existem sim, porém, podem e devem ser controlados.

2.5. Considerações Finais

Este capítulo procurou apresentar o contexto em que a soja transgênica entrou e se difundiu no país, tanto no que se referia ao panorama geral do cultivo da soja no país, quanto no contexto histórico, político, jurídico e social em que as discussões e disputas a respeito destes organismos se iniciaram.

No panorama geral da soja apresentado no primeiro item foi possível observar que o cultivo e comercialização desta oleaginosa vêm crescendo a passos largos no país, deixando o berço de sua produção (o Rio Grande do Sul) para atualmente ser cultivada em todas as suas regiões, com uma forte tendência de expansão para a região Norte do Brasil. Foi demonstrado também que independente da soja ser transgênica ou convencional, o Governo Federal demonstra uma disposição a manter o fomento deste cultivo, que se não for absorvido pelo mercado internacional, poderá se tornar biodiesel nos postos do país.

⁹⁶ Ecólogos são estudiosos de um ramo da Biologia que trata do meio ambiente.

⁹⁷ “Para Embrapa, transgênico carece de estudo”. Folha de São Paulo, 12 out. 2003.

No histórico apresentado – que se estende até 2002 - da introdução da soja transgênica no Brasil, algumas situações devem ser destacadas. Pôde se observar que o plantio ilegal de soja transgênica e a subsequente construção de um “fato consumado” foi responsabilidade do Governo Federal, que com sua posição favorável a esses organismos, permitiu a difusão de tal tecnologia sem estipular sanções ou realizar fiscalizações. Até 2002, o Presidente em exercício era Fernando Henrique Cardoso, o qual em 2003 passou a faixa presidencial para Luis Inácio Lula da Silva que havia se declarado contrário aos transgênicos.

Conforme foi observado é as disputas a respeito da soja transgênica variam de acordo com a posição (favorável ou contrária) de quem está no poder (seja na esfera Federal, Estadual ou Municipal), o que influenciará suas ações e sanções em relação à temática e à desobediência da lei.

Foi possível verificar também que a disputa nacional a respeito dos alimentos transgênicos se centrou até o final de 2002 nos âmbitos judiciais, sendo este o principal palco das contendas sobre o tema. Entretanto, especificamente no Rio Grande do Sul, primeiro Estado a produzir o grão transgênico, esta disputa ultrapassou o campo jurídico e adentrou as arenas política e ideológica, a partir daí se expandindo para o resto do país. Porém, nota-se que durante o processo de introdução e difusão dos organismos transgênicos, com exceção do teor dos seus argumentos contrários e favoráveis, a questão científica não veio à baila – com poucas instituições de pesquisa se manifestando sobre o tema -, podendo-se afirmar que as disputas foram predominantemente políticas, jurídicas e ideológicas.

Este capítulo apresentou ainda uma gama de argumentos favoráveis e contrários à soja transgênica especificamente e, aos organismos transgênicos como um todo apenas com o intuito de locupletar a análise. Tal apresentação foi necessária, pois todo o processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil é permeado por opositores e defensores destes organismos, os quais têm aqui um espaço onde são expressos os porquês de suas opiniões.

Por fim faz-se necessário afirmar que este capítulo foi apenas o pano de fundo para a realização da análise do processo de institucionalização da soja transgênica nos anos de 2003 e 2005 que virão a seguir, sendo que ele fornece as bases explicativas de como o conflito se iniciou e chegou aos anos analisados.

Capítulo III – A Análise de Redes Sociais de 2003

3. Introdução

Neste capítulo será apresentado um histórico do processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil em 2003 e realizada a análise de redes sociais deste momento determinado.

Fica claro que o processo de institucionalização da biotecnologia não se encerra no evento da soja, muito menos este foi o único produto transgênico que causou polêmica no ano em questão (os casos do milho e do algodão resistentes ao ataque de insetos movimentaram as instâncias jurídica, políticas e sociais do país). No entanto, como este trabalho se foca na institucionalização da **soja geneticamente modificada** no Brasil, o histórico apresentado e os dados recolhidos para se completar a análise de redes sociais estão centrados nesta ocorrência.

Pode ser alegado ainda que tal processo histórico não se limita aos fatos aqui descritos e apontados, contudo, para este autor, estes são considerados episódios significativos, lembrando que o importante não é descrever detalhadamente todos os fatos ocorridos, mas sim demonstrar as principais relações construídas entre os atores. Assim sendo, de uma forma ou de outra, estas relações foram mencionadas e estão representadas na rede construída.

Os fatos descritos não seguem uma rígida ordem cronológica, visto que este capítulo busca apontar as relações e ligações entre os atores durante todo o ano de 2003, no entanto, quando se faz importante, às datas são citadas.

3.1. Histórico 2003

No início do ano, os agricultores começavam a colher a safra de soja (2002/03), que se destacou pelo aumento da área plantada e da produtividade na maioria dos Estados produtores, sendo tal fato promovido principalmente pela qualidade das cultivares plantadas e pelo clima favorável ao cultivo. Contudo, em meio à comemoração dos resultados positivos da safra, um problema se tornou evidente: no Rio Grande do Sul, onde foram colhidos 9,6 milhões de toneladas de soja, aproximadamente 70% destes grãos eram ilegais, produzidos a partir de sementes de soja geneticamente modificadas contrabandeadas da Argentina, fato impossível de se ignorar. Mesmo sendo, em parte, responsabilidade do governo anterior - seja pela falta de fiscalização ou pelo velado apoio a estes cultivos - o novo governo, recém empossado, e historicamente contrário a estes organismos, é que deveria agir e definir o que seria feito com os grãos ilegais que estavam sendo colhidos.

A posse do Presidente eleito, Luiz Inácio Lula da Silva, contagiou de esperança os participantes da Campanha por um Brasil Livre de Transgênicos, que já combatiam os organismos transgênicos e esperavam do novo Governo um posicionamento cauteloso a respeito desta questão, como é possível observar no seu primeiro boletim do ano⁹⁸. No entanto, este mesmo boletim apontava a posição vacilante do recém empossado Ministro da Agricultura, Roberto Rodrigues, que enquanto foi presidente da ABAG, defendeu a liberação das sementes transgênicas no Brasil e após assumir o cargo junto ao Governo mudou radicalmente seu discurso sobre os transgênicos, tomando uma posição mais reservada, favorável à ampliação de estudos científicos e de observação do mercado internacional, se posicionando contra, inclusive, a importação de milho geneticamente

⁹⁸ Boletim da Campanha por Um Brasil Livre de Transgênicos, n. 143, 17 jan. 2003.

modificado⁹⁹. Na composição deste novo governo, de acordo com o mesmo boletim da Campanha por um Brasil Livre de Transgênicos, outro representante também se demonstrou indeciso sobre o tema: o Ministro da Ciência e Tecnologia¹⁰⁰, Roberto Amaral, declarou que “*ainda não tem posição firmada sobre o assunto*”, embora o programa de governo de seu partido, o PSB defendesse a moratória aos transgênicos.

Assim sendo, várias entidades começaram a se mobilizar e solicitaram audiências com o novo Presidente para reivindicar um conjunto de medidas que garantissem o cumprimento da legislação vigente¹⁰¹ e solicitar a moratória aos transgênicos até que maiores estudos fossem realizados. Duas grandes redes de organizações da sociedade civil - a Campanha Por um Brasil Livre de Transgênicos e a Articulação Nacional pela Agroecologia, entre outras 26 entidades (entre elas estão a CONTAG, o MST, a ANMTR, o IDEC, o Greenpeace e a AS-PTA) assinaram o pedido de audiência.

Neste mesmo período, estas organizações divulgaram os resultados da pesquisa encomendada ao Ibope¹⁰² sobre a opinião dos brasileiros a respeito dos organismos geneticamente modificados. A pesquisa foi realizada entre 07 e 10 de dezembro de 2002, com 2 mil entrevistados de pelo menos 16 anos de idade, em todas as regiões do Brasil, e tinha margem de erro de 2,2 pontos percentuais para mais ou para menos. Segundo a mesma, apenas 37% dos brasileiros já haviam ouvido falar de transgênicos. Dos entrevistados que sabiam o que eram organismos transgênicos, 65% achavam que o plantio dessas espécies deveria ser proibido devido a divergências na comunidade científica quanto aos riscos que elas representam para a saúde dos consumidores e para o meio ambiente e, 71% disseram que, se pudessem escolher, prefeririam consumir alimentos que não os contivessem. Para 92% dos entrevistados, os alimentos que eventualmente contivessem transgênicos deveriam publicar esta informação no rótulo da embalagem.

No início deste ano (dia 16 de janeiro), o IDEC enviou ao Presidente da República uma solicitação de revogação do Decreto 3.871, publicado em 18 de julho de 2001, que tratava da rotulagem de transgênicos. Tal instituto alegou que o Decreto era ilegal à medida que determinava que a rotulagem fosse obrigatória apenas para alimentos que contivessem acima de 4% de organismos geneticamente modificados.

Por ocasião do III Fórum Social Mundial, manifestações e eventos contrários aos organismos transgênicos foram realizados, como o Seminário sobre Agricultura Sustentável, organizado pelo ISA que contou com a presença do agricultor canadense Percy Schmeiser, conhecido mundialmente por ter seus campos de canola convencional contaminados por variedades transgênicas de vizinhos e, como consequência, ter sido processado pela Monsanto. Já a Campanha Por um Brasil Livre de Transgênicos organizou uma manifestação levando ao escritório da Monsanto de Porto Alegre dez mil pratos de papelão com mensagens de participantes do Fórum, dizendo que a queriam fora de sua comida, enquanto ativistas do Greenpeace escalavam o prédio do escritório da empresa e estenderam um banner com os dizeres “Fora do Nosso Prato / Out of Our Food”. Os funcionários da Monsanto saíram do escritório e não receberam as mensagens, que foram depositadas na portaria do prédio. Neste momento também foi lançado o informativo intitulado “Monsanto - fora do nosso prato”, publicado pelo Greenpeace¹⁰³.

⁹⁹ Faz-se necessário destacar que o Ministério da Agricultura era o responsável pela fiscalização dos plantios ilegais de transgênicos no País.

¹⁰⁰ Tal Ministério é responsável pela CTNBIO, comissão que avalia a segurança dos organismos transgênicos no Brasil.

¹⁰¹ **Presidência da República.** Lei de Biossegurança nº. 8.974, de 05 de janeiro de 1995. Disponível em: <<http://www.cetec.br/PI/Legislacao/BIOSSEGURAN%C7A.pdf>>. Acessado em nov. 2005.

¹⁰² A íntegra da pesquisa foi publicada no site do IDEC, disponível em: <<http://www.idec.org.br>>.

¹⁰³ Disponível no site <<http://www.greenpeace.org.br>>.

Em contrapartida, organizações favoráveis aos organismos geneticamente modificados também se mobilizavam: o presidente da Associação Brasileira dos Produtores de Algodão (ABRAPA), Jorge Maeda, em audiência com o Vice-Presidente José Alencar, solicitou o seu apoio para a legalização do algodão transgênico no Brasil.

No início de fevereiro a Ministra do Meio Ambiente, Marina Silva (declaradamente contrária aos OGMs), encaminhou ao Advogado Geral da União, Álvaro Ribeiro da Costa, um pedido de suspensão do julgamento do recurso da ação civil pública impetrado pela União junto com a Monsanto perante o TRF da 1ª Região, que pretendia tornar dispensável o prévio EIA/ RIMA para o plantio de transgênicos no país. Para solicitar a suspensão a Ministra argumentou que a proximidade da data do julgamento não permitiria ao novo governo um reexame da matéria¹⁰⁴. A AGU, por sua vez, encaminhou a solicitação de suspensão da data do julgamento do recurso para a juíza relatora, Dra. Selene Maria de Almeida, que negou o pedido de suspensão por 6 meses e deu um prazo de dez dias para que o Governo Federal manifestasse sua posição sobre o recurso. Neste prazo a AGU poderia apresentar uma nova justificativa para o adiamento do julgamento ou embasar melhor sua defesa.

Com a troca de governo, tomou posse também o novo presidente da Embrapa, Clayton Campanhola, que em seu discurso de posse, afirmou que o trabalho da instituição seria baseado no Princípio da Precaução.

Como já mencionado, no começo deste ano de 2003, agricultores do Rio Grande do Sul realizavam a quarta colheita de soja transgênica, onde, de acordo com diversas associações de produtores¹⁰⁵, as exportações estavam garantidas, sendo este um caminho sem volta. Neste momento, pela primeira vez no país, a polícia federal indiciou oito agricultores gaúchos acusados de cultivarem soja transgênica ilegalmente. Fez investigações em cooperativas, indústrias e empresas que comercializam e exportam grãos, pediu à Câmara de Comércio Exterior a proibição da exportação da soja que restava nos silos, assim como da produção, que ainda estava no campo, afirmando que continuariam vistoriando as grandes propriedades da região.

Deste modo, entidades ruralistas do RS começaram a pressionar o Governo Estadual e o Ministério da Agricultura a apressarem o judiciário na decisão sobre o recurso que impedia a liberação dos transgênicos. O Deputado Estadual gaúcho Jerônimo Goergen (PPB), presidente da Comissão de Agricultura da Assembléia Legislativa do RS, articulou, com o apoio do Governador Germano Rigotto e do secretário da Agricultura do Estado, um pedido de audiência com o Ministro da Agricultura, Roberto Rodrigues, e com o Ministro-Chefe da Casa Civil, José Dirceu, para solicitarem a legalização da soja transgênica ao Governo Federal. Com o mesmo objetivo, um grupo de diversos representantes da bancada gaúcha no Congresso realizou audiências com sete Ministros¹⁰⁶ e com o presidente do TRF de Brasília.

No entanto, membros do Núcleo Agrário do PT no Congresso, entre eles 17 deputados e 4 senadores, divulgaram uma nota pública em que reiteravam o compromisso assumido pelo Partido com o reconhecimento do Princípio da Precaução e com o apoio à moratória sobre a produção, o consumo e a comercialização de transgênicos no Brasil enquanto seus efeitos na saúde humana e no meio ambiente não fossem plenamente mensurados e reconhecidos pela comunidade científica. Os mesmos atribuíram a responsabilidade política, econômica e criminal da produção ilegal da soja

¹⁰⁴ O governo anterior entrou com esta ação junto com a empresa recorrendo da Sentença Judicial da 6ª. Vara Federal de Brasília que determinou que nenhum organismo transgênico poderia ser liberado comercialmente no Brasil antes que fossem feitos estudos de impacto ambiental e avaliações de riscos à saúde humana, além de controle sobre rotulagem, transporte, armazenagem etc., de acordo com a legislação vigente no país desde 1995 (ver capítulo II).

¹⁰⁵ COTREL, Fundação Pró-Sementes, COTRIJAL.

¹⁰⁶ Tiveram audiências com os Ministros da Casa Civil, Agricultura, Meio Ambiente, Saúde, Ciência e Tecnologia, Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e Desenvolvimento Agrário.

transgênica no Brasil à FARSUL, à Monsanto e aos seus políticos aliados, à CTNBIO, à Polícia Federal e ao Ministério da Agricultura no Governo anterior. Visando resolver o problema no Rio Grande do Sul¹⁰⁷, o Núcleo propôs uma “solução excepcional”: a autorização da segregação, rotulagem e venda do estoque de soja geneticamente modificada para fins de exportação à países que não integrassem a lista das nações menos desenvolvidas, conforme classificação da OMC.

A contrapartida para essa excepcionalidade seria a subscrição de um termo de compromisso, por parte dos agricultores, de “descontaminação” das áreas plantadas. Esta nota causou desconforto entre os parlamentares e entidades favoráveis aos organismos geneticamente modificados, como a FARSUL, que considerou a nota “*discriminatória em relação aos agricultores gaúchos*”, sugerindo que “*deve-se buscar um entendimento nacional sobre a liberação dos OGMs*”¹⁰⁸.

Tentando ampliar o debate sobre a questão o Governo Federal criou, através do Decreto 4.602/03, uma Comissão Interministerial que definiria sua política sobre o tema dos transgênicos. Esta comissão contava com a participação dos Ministérios da Casa Civil; Segurança Alimentar e Combate à Fome; Agricultura; Ciência e Tecnologia; Desenvolvimento Agrário; Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; Justiça; Meio Ambiente e Saúde, sendo que cada Ministério indicaria dois representantes, um titular e um suplente, para acompanhar os trabalhos. Além desta, várias comissões para discutir a questão dos transgênicos foram formadas¹⁰⁹ e outras audiências com Ministros e com o próprio Presidente da República, tanto de associações e entidades favoráveis quanto contrárias aos organismos geneticamente modificados, foram solicitadas e realizadas¹¹⁰.

Enquanto alguns agricultores e entidades gaúchas entravam em diversas disputas buscando a legalização da soja transgênica, outras como a COTRIMAIO adotavam um programa de produção de soja não-transgênica com rastreabilidade e recebiam até 4% a mais por saca¹¹¹. Igualmente, cooperativas catarinenses (COOPERALFA e COOPERCAMPOS) que vetaram o recebimento de soja geneticamente modificada, venderam 600 mil sacas do produto convencional. No entanto, da mesma forma que entre os mais radicais defensores de soja transgênica existiam produtores de soja convencional, o contrário também era verdadeiro, e podia ser verificado na declaração do MST (entidade contrária à produção e comercialização de organismos geneticamente modificados) que admitiu o fato de que agricultores ligados ao movimento estavam plantando transgênicos (Folha de São Paulo, 13 mar. 2003).

Organizações não governamentais e movimentos sociais contrários aos transgênicos mantinham mobilizações contra a Monsanto. Entre as mais representativas pode-se citar: o acampamento de mulheres da Via Campesina, que reuniu trabalhadoras do MST, MAB, MPA e PJR e, bloqueou o Escritório de Porto Alegre (RS) da transnacional em protesto contra a contaminação da produção por sementes transgênicas contrabandeadas e contra a liberação do cultivo e comercialização destas plantas no Brasil. Em Uberlândia (MG), movimentos de luta pela

¹⁰⁷ Que acabara de produzir uma enorme safra de grãos transgênicos ilegais.

¹⁰⁸ Carlos Sperotto, presidente da FARSUL, declaração divulgada no Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 149, 28 fev. 2003.

¹⁰⁹ O CONSEA organizou um grupo de trabalho para discutir a questão dos transgênicos e estabelecer uma interlocução com a Comissão Interministerial (participam do CONSEA treze Ministros de Estado, dos quais cinco estão representados na Comissão Interministerial, além de 47 representantes da sociedade civil). Cerca de 100 representantes de organizações de agricultores familiares, organizações ambientalistas e entidades de defesa dos consumidores se reuniram em Brasília para formular propostas para o governo resolver a crise da soja transgênica no Rio Grande do Sul.

¹¹⁰ O coordenador-geral da FETRAF-Sul/CUT (Federação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar da Região Sul), Altemir Tortelli, participou da audiência concedida pelo Presidente Lula à CUT onde solicitou que o presidente ouvisse as entidades da Campanha “Por um Brasil Livre de Transgênicos” antes de tomar uma posição com relação à soja transgênica plantada ilegalmente no RS. A Ministra do Meio Ambiente, Marina Silva, recebeu uma comissão da bancada ruralista do Rio Grande do Sul para discutir o plantio da soja transgênica no Estado (MMA e Agência Brasil, 27/02/03).

¹¹¹ Dados referentes a fevereiro de 2003.

terra, pastorais e entidades sindicais, em ato conjunto, deram início, no dia 10 de março, a uma VIGÍLIA de 6 meses, em frente ao complexo de pesquisa da Monsanto, em defesa da vida e da soberania alimentar. O ato contou com a presença de 800 pessoas e com o apoio de entidades como APR, CLST, CPT/MG, MLT, MLST, MST, MTL, STIAU, Sindicato dos Comerciantes, SindUTE.

Em Brasília, outras entidades da sociedade civil organizada (Campanha Por um Brasil Livre de Transgênicos, ANA, CONTAC, CONTAG, CUT, FETRAF-Sul/CUT, MST e Núcleo Agrário do PT no Congresso Nacional) promoveram o Seminário “A Ameaça dos Transgênicos - Propostas da Sociedade Civil”, cujo objetivo era aprofundar as propostas das entidades envolvidas no debate sobre transgênicos no Brasil e apresentá-las aos representantes do Governo Federal na Comissão Interministerial. Ao final do evento, onde participaram também representantes dos Ministérios do Meio Ambiente, da Ciência e Tecnologia e da Agricultura foram entregues: uma carta ao Presidente Lula solicitando cautela quanto à legalização dos transgênicos no país e uma moção de repúdio ao Ministro Roberto Rodrigues pelas manifestações públicas de apoio aos organismos geneticamente modificados, além de realizado um enterro simbólico da transnacional Monsanto. Foram ainda organizados outros seminários em diversos Estados brasileiros¹¹² e pelo próprio governo em Brasília¹¹³.

Vários Projetos de Lei foram propostos: A Ministra do Meio Ambiente, Marina Silva, apresentou o Projeto de Lei número 216/99 que propunha uma moratória por cinco anos de uma decisão sobre os alimentos geneticamente modificados, até que se tivesse maior clareza sobre os resultados das pesquisas. Já o Projeto de Lei 2905, do deputado Confúcio Moura (PMDB-RO), favorável aos transgênicos, tratava da rotulagem e regulamentava seu plantio e comercialização.

Enquanto se mantinha a indecisão sobre o que seria feito com a soja transgênica produzida ilegalmente pelos agricultores no Rio Grande do Sul as entidades contrárias a esta tecnologia não pararam suas manifestações. O IDEC levou fiscais e donas de casa para seis Ministérios¹¹⁴ que participavam da comissão interministerial que decidia sobre os organismos geneticamente modificados, para protestar contra a possibilidade de liberação da venda no mercado interno da soja plantada ilegalmente. O MPA realizou manifestação na entrada do prédio da Monsanto, em Porto Alegre, além de organizar em parceria com o MST, manifestações em várias partes do Estado, principalmente na região do Vale do Rio dos Sinos, contra os organismos da transnacional.

O Greenpeace escolheu outra frente de atuação contra os transgênicos: divulgou o resultado de um teste que detectou 8% de soja transgênica Roundup Ready em uma salsicha da marca Extra, pertencente ao Grupo Pão de Açúcar. Este ato fez parte de uma série de outras ações¹¹⁵ para pressionar empresas processadoras de alimentos a não utilizarem organismos geneticamente modificados em seus produtos.

Contudo, independente da movimentação das entidades contrárias aos organismos geneticamente modificados o Presidente Lula, no dia 27 de março, publicou a Medida Provisória 113/03 em que o Governo Federal autorizava a comercialização dos grãos da safra de soja transgênica do Rio Grande do Sul, tanto no mercado externo como no interno, para consumo humano e animal, sendo que a venda destas sementes continuava proibida. O texto também dizia que a soja transgênica comercializada no país deveria ser rotulada e que sua comercialização só

¹¹² Fórum de Meio Ambiente do MT, em 17 e 18 de março de 2003, que reuniu movimentos populares e ONGs.

¹¹³ Seminário realizado no Centro de Estudo Sindical Rural (CESIR), em 20 de março de 2003.

¹¹⁴ Para os Ministérios da Casa Civil, Agricultura, da Ciência e Tecnologia, Saúde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Social e Combate a Fome.

¹¹⁵ Como o lançamento do “Guia do Consumidor: lista de produtos com e sem transgênicos”, em abril de 2003; denúncia à ANVISA da utilização de 60% de soja transgênica da Monsanto, pela Nestlé, na ração para cachorros ALPO; e as manifestações contra a empresa Bunge, exigindo que esta não se utilizasse de produtos geneticamente modificados.

seria permitida até o dia 31 de janeiro de 2004¹¹⁶. O Presidente tomou esta decisão em reunião realizada com os Ministros da Casa Civil, José Dirceu, da Fazenda, Antônio Palocci, da Agricultura, Roberto Rodrigues, do Meio Ambiente, Marina Silva e com o secretário de Comunicação de Governo, Luiz Gushiken. A partir de sua publicação, as entidades contrárias aos organismos geneticamente modificados, decidiram entrar na justiça contra esta medida e realizaram diversas mobilizações e audiências com Senadores, Deputados e Ministros, para que a mesma fosse alterada.

No último dia para a apresentação de emendas ao texto da MP pelos Senadores e Deputados, foram contabilizadas 72 propostas, sendo que destas, 63 propunham a ampliação da liberação aos transgênicos e apenas 9 sua restrição. Em meados de maio, a Câmara dos Deputados e o Senado Federal aprovaram tal MP, com algumas alterações, que apesar das diversas pressões, não a descaracterizou completamente. O Presidente Lula a sancionou em 13 de junho e ela foi publicada no Diário Oficial da União no dia 16 do mesmo mês, se transformando na Lei nº. 10.688¹¹⁷. No entanto, para a aprovação da MP, o governo se comprometeu a encaminhar para o Congresso, no prazo de 30 dias, um Projeto de Lei que regulamentasse a matéria, gerando um clima de maior tensão sobre a questão.

Com a edição da MP os países importadores de soja do Brasil se manifestam sobre o assunto. Em reunião na CNA, o Ministro europeu para Assuntos Relacionados à Proteção Sanitária, Segurança Alimentar e Defesa do Consumidor, David Byrne, declarou que os países fornecedores de soja para o bloco deveriam se adequar às normas sobre a rastreabilidade de produtos transgênicos. Já a China, importadora de soja brasileira, não proibia a importação deste organismo geneticamente modificado, porém exigia dos fornecedores atestado de que o grão transgênico não seria prejudicial ao consumo humano, animal ou ao meio ambiente. O atestado brasileiro foi assinado no início do ano pelo Ministro da Agricultura Roberto Rodrigues (Gazeta Mercantil, 20 mar. 2003).

Organizações de defesa do consumidor na América Latina e no Caribe ameaçaram boicotar produtos brasileiros que contivessem soja transgênica como ingrediente, caso o governo não revisasse a Medida Provisória 113, que liberou sua comercialização (O Estado de São Paulo, 04 abr. 2003). Ainda, a Federação de Organizações de Consumidores, *Consumers International*, que reúne 240 entidades em 115 países, declarou que consumidores do mundo todo boicotariam os produtos brasileiros que contivessem organismos geneticamente modificados e enviou, junto com o IDEC, uma moção ao Presidente da República do Brasil, solicitando que país não permitisse o plantio e a comercialização de transgênicos sem prévias e rigorosas avaliações de riscos à saúde e ao meio ambiente.

Neste momento a campanha por um Brasil Livre de transgênicos sofreu uma reestruturação abrangendo todas as entidades que desejassem fazer parte do movimento e se comprometessem com os Princípios que o norteavam¹¹⁸. Assim, a Campanha passou a se constituir como uma grande rede, abrigoando ONGs, associações, movimentos populares e grupos diversos, sendo que cada entidade preservava sua autonomia e respondia por seus atos e palavras. Enquanto isso, a CTNBIO, em sua primeira reunião do ano, também passou por transformações, nomeando Erney Felício Plessmann de Camargo, médico e recém-empossado presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), como seu novo presidente. Além disso, todos os Ministérios com

¹¹⁶ Boletim da campanha por um Brasil livre de transgênicos, n.152, 28 mar. 2003.

¹¹⁷ **Presidência da República**. Lei nº. 10.688 de 16 de junho de 2003. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.688.htm>. Acessado em fev. 2006.

¹¹⁸ Os princípios podem ser encontrados no Boletim da Campanha Por um Brasil Livre de Transgênicos, N. 154, 11 abr. 2003.

participação na comissão trocaram seus representantes titulares, com exceção da pasta de Agricultura.

Mais uma vez ocorreram novas manifestações de setores contrários e favoráveis aos organismos geneticamente modificados. A Ministra do Meio Ambiente apresentou uma moção contra a venda no Brasil da soja transgênica do Rio Grande do Sul e no dia 24 de abril foram realizadas manifestações organizadas pelo XXIV Encontro Estadual de Entidades Ecológicas em todo o Estado gaúcho contra a entrada dos OGMs no meio ambiente. Já o Ministro da Agricultura, apoiado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia se posicionou favorável ao cultivo e comercialização de soja transgênica no Brasil, propondo que esta fosse utilizada como matéria prima para a produção de biodiesel. Contudo, entidades contrárias à proposta alegaram que apenas 20% da soja poderiam ser utilizados para a produção de óleos e que os outros 80% restantes acabariam sendo convertidos para a alimentação animal, na forma de farelo de soja, representando riscos para a saúde animal e humana¹¹⁹.

Neste ano, destacaram-se as disputas Estaduais a respeito da legalidade da soja transgênica. Santa Catarina e Paraná tentavam deter o avanço desta tecnologia em seus territórios. O primeiro possuía uma Lei Estadual, promulgada em janeiro de 2002, proibindo por cinco anos o plantio e a comercialização de organismos geneticamente modificados. Neste, “*representantes do Ministério Público, do Ministério do Meio Ambiente, da CIDASC, da Secretaria da Agricultura e do Conselho Técnico de Biossegurança criaram barreiras sanitárias para conter o avanço dos transgênicos*”¹²⁰. Segundo Aldair Kozuchovski, diretor de planejamento da CIDASC, um caminhão do Rio Grande do Sul carregado de soja transgênica poderia passar por Santa Catarina sem ser barrado, mas seria lacrado (Folha de São Paulo, 15 abr. 2003).

Já o Paraná proibiu por Decreto que caminhões carregando soja transgênica e seus derivados passassem pelo Estado. Barreiras nas estradas exigiam que os motoristas apresentassem certificados de que os alimentos transportados não eram modificados geneticamente. Nos dois Estados, na safra de 2002/03, foram apreendidas e incineradas plantações da soja ilegal, sendo 340 hectares em Santa Catarina e 891 toneladas do grão no Paraná¹²¹, levando 117 produtores a responderem processos aditivos e criminais, e a pagarem multas de R\$ 5 mil.

Apenas em fins de abril, quase um mês depois de ser promulgada a Medida Provisória 113/03, o Presidente brasileiro regulamentou o direito à informação dos consumidores, (assegurado pela Lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1990), determinando que o produto que contivesse ou fosse produzido a partir de organismos geneticamente modificados deveria ser rotulado. Mesmo com elogios do setor contrário aos transgênicos¹²², devido a maior rigidez da norma editada comparada com a norma do governo anterior, as novas regras ainda não estavam de acordo com o que estas entidades queriam, já que somente valeriam para os produtos da próxima safra, e não da que estava sendo colhida em 2003, vendida no mercado interno sem nenhum tipo de informação, como declarou o presidente da FARSUL, Carlos Sperotto (Gazeta Mercantil, 15 maio 2003). Entretanto, tal Decreto causou protestos internacionais: o governo da Argentina encaminhou ao Brasil uma nota de repúdio ao mesmo, pois temia que a exigência se tornasse uma barreira para suas exportações, já que suas empresas não identificavam a presença de transgênicos na composição de seus produtos.

¹¹⁹ Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n.155, 17 abr. 2003.

¹²⁰ Diário Catarinense, semana de 07 a 13 abr. 2003.

¹²¹ Neste Estado o produto ilegal estava sendo retido para “*dar toda segurança ao fiel cumprimento*”, da Medida Provisória 113/03, que liberou apenas a comercialização dos grãos da safra transgênica 2002/2003 e não dessas sementes. Declarações do diretor do Departamento de Fiscalização e Defesa Agropecuária, da SEAB, Felisberto Baptista (O Estado de São Paulo, 15 abr. 2003).

¹²² Para a Coordenadora Executiva do IDEC, Marilena Lazzarini, “*o novo Decreto representa um significativo avanço, porque a maioria das limitações constantes no Decreto 3.871/01 não vigora mais*” (IDEC. Disponível em: <<http://www.idec.org.br>>, acessado em 13 nov. 2005).

Enquanto o Governo brasileiro demorou a definir as regras de rotulagem dos alimentos transgênicos no Brasil, a Monsanto, detentora dos direitos de propriedade intelectual da soja transgênica resistente ao herbicida glifosato, imediatamente após a edição da Medida Provisória que legalizava a comercialização deste grão, começou a se articular para definir as cobranças dos royalties no país, apoiada por associações de produtores nacionais que concordavam com este pagamento para a empresa. Já *American Soybean Association*, entidade que representa os produtores de soja nos Estados Unidos pressionava Washington a tomar medidas comerciais contra o Brasil, acusando os agricultores deste país de praticarem concorrência desleal, pois plantavam soja transgênica sem pagar a taxa tecnológica à Monsanto (O Estado de São Paulo, 07 maio 2003). É importante frisar que até o momento a Medida Provisória somente havia autorizado a comercialização de soja transgênica plantada ilegalmente no Rio Grande do Sul, não autorizando o seu futuro cultivo ou mesmo sua comercialização após 31 de janeiro de 2004, sendo que de acordo com a MP, os grãos que sobrassem deveriam ser incinerados.

Ao negociar uma forma de cobrar royalties pela tecnologia presente em suas sementes, a Monsanto ameaçou embargar as importações de soja brasileira dos produtores que não os pagassem, em países que reconhecessem seus direitos de propriedade intelectual¹²³, confiando que ocorreria novamente o cultivo da soja RR independente de sua autorização legal.

O Greenpeace, no início de maio, se utilizou de um trator representando a Monsanto e passou por cima de diversas placas que simbolizavam a agressão da MP ao meio ambiente, à opinião pública, à exportação agrícola, à segurança alimentar, à legislação brasileira, aos pequenos agricultores, e ao CONSEA. Além disto, a mesma entidade divulgou no dia 10 do mesmo mês uma lista de produtos nacionais suspeitos de conter ingredientes geneticamente modificados: a publicação, intitulada Guia do Consumidor¹²⁴, trazia uma relação de cerca de 650 produtos, de 81 empresas, divididos em uma lista verde (sem transgênicos) e outra vermelha (com transgênicos). A classificação foi baseada em questionários enviados aos fabricantes. Pode-se citar ainda a “Declaração sobre os transgênicos” alertando para os riscos do consumo e cultivo de alimentos com modificações genéticas elaborada por Bispos brasileiros¹²⁵, que se reuniram durante dez dias em Itaiçi, município de Indaiatuba (SP), para discutir os rumos da Igreja Católica no Brasil.

Enquanto isso, o presidente da CTNBIO, Erney Camargo e o Ministro da Ciência e Tecnologia, Roberto Amaral, se desentendiam sobre as atribuições da comissão, o primeiro defendia que os pareceres do órgão deviam ter “caráter vinculante”, isto é, a comissão deveria decidir em última instância se determinado organismo transgênico poderia ser utilizado e comercializado no país, o outro defendia que deveriam ser apenas pareceres e não decisões, não podendo ser vinculantes. Faz-se necessário apontar que o Ministério da Ciência e Tecnologia é o órgão responsável pela Comissão o que demonstra a pouca articulação entre as instâncias. Ao mesmo tempo, a mesma CTNBIO começou a cancelar licenças para pesquisas com engenharia genética no país, demonstrando a força de seus pareceres.

¹²³ Felipe Osório, diretor de marketing da Monsanto afirmou que caso a proposta da empresa para o pagamento de royalties não fosse aceita, a empresa exerceria seus direitos no desembarque da soja brasileira em países onde sua patente fosse reconhecida, como Europa e Japão (Valor Econômico, 07 maio 2003).

¹²⁴ Desde junho de 2000 o Greenpeace e o IDEC mandaram analisar diversos produtos que levam soja e/ou milho em sua composição, adquiridos em supermercados brasileiros, e detectaram contaminação com transgênicos em vários deles e em 2002 iniciou a pesquisa que resultou no Guia aqui mencionado.

¹²⁵ A declaração foi assinada pelos Bispos dom Tomás Balduino (Presidente da Comissão Pastoral da Terra), dom Xavier Gilles (Vice-Presidente da CPT), Dom Orlando Dotti, Dom Ladislau Biernaski, Dom Pedro Casaldáliga, Dom André de Witte, Dom José Alberto Moura, Dom Guilherme Werlang, Dom Heriberto Hermes, Dom José Mario Streher, Dom Moacir Grecchi, Dom Maurício Grotto e Dom Aparecido José Dias.

Para conquistar o apoio favorável de outros países aos transgênicos, o Governo dos Estados Unidos¹²⁶, organizou um encontro reunindo Ministros de Agricultura, Meio Ambiente e Comércio (entre outras áreas) de 180 países, a fim de divulgar e difundir suas “modernas tecnologias” para a agricultura. Chamado de “Primeira Conferência Ministerial e Exposição de Ciência e Tecnologia para a Agricultura” (*The first Ministerial Conference and Expo on Agriculture Science and Technology*), aconteceu em Sacramento (Califórnia, Estados Unidos), entre 23 e 25 de junho, não sendo aberto à sociedade civil. O presidente da Embrapa foi ao encontro representando o Brasil.

Por outro lado, várias organizações da sociedade civil, entre elas a Via Campesina (Movimento Internacional de Agricultores) e o Food First (Instituto para Política de Alimentação e Desenvolvimento), organizaram um fórum paralelo ao encontro Ministerial: *Mobilize in Sacramento* (Mobilize-se em Sacramento), incluindo seminários e protestos. Os organizadores contaram com a presença de 50 mil pessoas.

Procurando alcançar resultados mais imediatos na liberação dos organismos transgênicos no Brasil, o mesmo Governo Norte Americano, convidou oficialmente vários Deputados Federais para uma visita aos EUA e à África do Sul com o objetivo de “*discutir a biotecnologia do ponto de vista das indústrias americanas, dos grupos de interesse do setor de agricultura e alimentos, do governo dos EUA, bem como do ponto de vista de produtores de pequena escala da África do Sul*” (conforme roteiro organizado pela Embaixada)¹²⁷. Integram a comitiva o assessor do Ministro-Chefe da Casa Civil, Érico Feltrin, encarregado de acompanhar a elaboração do Projeto de Lei do Governo Federal sobre a questão dos transgênicos e, Marcos Afonso, Diretor Administrativo do Ministério das Relações Exteriores. Foram também os Deputados Josias Gomes (PT/BA - o relator no Congresso da MP 113), Nilson Mourão (PT/AC), Paulo Pimenta (PT/PE), Zé Geraldo (PT/PA), Fernando Ferro (PT/PE), Givaldo Carimbão (PSB/AL), Luiz Carlos Heinze (PP/RS), cinco funcionários brasileiros da empresa Monsanto (incluindo os diretores de relações governamentais, de assuntos corporativos e de marketing) e, a título de observadores, dois assessores do PT na Câmara, dois representantes de ONGs brasileiras (INESC e ESPLAR), quatro cientistas e um representante da CNBB. Tal visita já estava sendo articulada desde 2002, no entanto, a viagem foi adiada quando os parlamentares brasileiros enviaram uma lista à embaixada estadunidense (fornecida pelas entidades da Campanha Por um Brasil Livre de Transgênicos) com 15 contatos de cientistas e entidades críticas aos transgênicos, que igualmente deveriam ser visitadas. Nesta viagem, a mesma lista foi apresentada, contudo, apenas duas destas entidades fizeram parte do roteiro.

Esta viagem, financiada pela Embaixada dos EUA e pela ABRASEM (da qual faz parte a Monsanto), fez com que a CPT protocolasse em Brasília uma representação contra Érico Feltrin, o acusando de infringir o Código de Conduta da Alta Administração Federal e a Lei nº. 8.429/92 que definem o comportamento dos servidores públicos diante de ofertas de agentes privados. Indagado por um repórter do jornal “Folha de São Paulo”, sobre os aspectos éticos da viagem, Érico Feltrin respondeu: “*Eu não tinha analisado o assunto sob esse aspecto. Nossa intenção é ter acesso a todo tipo de informação sobre o assunto*” (Folha de São Paulo em 18 jun. 2003).

Em junho, a CTNBIO deixou de ser o único órgão a emitir pareceres autorizando pesquisas que envolvessem OGMs. Com a presença dos Ministros, Marina Silva e Roberto Rodrigues foi realizada uma cerimônia onde se determinou que o IBAMA seria o órgão responsável a autorizar pesquisas com transgênicos no Brasil, de acordo com as instruções normativas que regulamentavam a questão, assinadas por Marcus Barra, então presidente do órgão.

¹²⁶ Promoveram o encontro o Departamento de Agricultura dos EUA (USDA, na sigla em inglês), a Agência Americana para o Desenvolvimento Internacional (USAID, em inglês) e o Departamento de Estado americano.

¹²⁷ Boletim da Campanha por um Brasil livre de transgênicos, n.164, 18 jun. 2003.

Neste mesmo mês entidades membros da Campanha Por um Brasil Livre de Transgênicos¹²⁸ enviaram para o Presidente Lula, Ministros do Meio Ambiente, Agricultura, Ciência e Tecnologia, Saúde e Casa Civil, um documento com seis pontos mínimos que, de acordo com eles, precisavam constar do Projeto de Lei sobre transgênicos que o Governo estava elaborando. Neste texto ressaltavam que não haveria justificativa técnica, jurídica ou econômica para a sua apresentação no prazo de 30 dias, conforme se anunciou no dia 14 de maio (dia da votação da MP 113/30) e sugeriram que o fórum de debate entre o governo e a sociedade fosse o CONSEA garantindo igual participação de defensores e opositores dos transgênicos.

Conforme já exposto, a Monsanto se adiantava e afirmava que iniciaria a cobrança de royalties das empresas exportadoras que comercializassem soja transgênica com países onde a patente do seu produto fosse reconhecida. A transnacional - que não esteve presente na CCDH e na Comissão de Economia e Desenvolvimento da Assembléia Legislativa do Rio Grande do Sul para prestar esclarecimentos sobre a taxa tecnológica e negociar com as entidades dos agricultores - encaminhou uma carta aos exportadores de soja brasileira e a produtores nacionais, ameaçando inspecionar os embarques do produto e reter a mercadoria nos portos internacionais se os “seus direitos” de propriedade intelectual não fossem respeitados e amortizados (Folha de São Paulo, 12 jun. 2003). A carta provocou reações em Brasília, onde o Ministro-Chefe do Gabinete Civil, José Dirceu, acionou a AGU para tomar providências legais contra a ação da companhia.

Tal empresa, que se tornou alvo de entidades contrárias aos transgênicos em todo o mundo, foi atacada por diversas vezes em 2003. Em maio, um grupo de participantes do II Encontro Estadual da Jornada de Agroecologia decidiu queimar, em Ponta Grossa (PR), uma unidade experimental de soja da transnacional. A mesma unidade foi ocupada por manifestantes do MST logo após o incêndio, sendo que estes reivindicavam que fosse transformada em um centro de pesquisa de agroecologia e afirmavam que estes protestos, além de pressionarem o Governo a apressar a reforma agrária, eram contra as experiências com plantas geneticamente modificadas. Em junho ocorreu outra ocupação de uma estação de pesquisa, treinamento e beneficiamento de sementes da Monsanto em Santa Helena (GO), onde participaram 2.000 integrantes, também do MST.

No Paraná, a transnacional conseguiu uma liminar de reintegração de posse do Tribunal de Alçada, contudo, a discussão sobre o pagamento dos royalties reacendeu a disputa sobre a unidade de pesquisa e o Governador do Estado, Roberto Requião, afirmou que só cumpriria a decisão judicial depois que tal unidade fosse vistoriada por técnicos da CTNBIO e que preferia transformá-la em um centro experimental orgânico, com a ajuda do MST e do Movimento da Agricultura Familiar. Ainda, os Deputados paranaenses, Padre Paulo Campos e Elton Welter, ambos do PT, pediram a criação de uma Comissão Especial de Investigação (CEI) na Assembléia Legislativa para averiguar supostas irregularidades na produção de transgênicos na unidade da empresa no Estado.

Independente das disputas a respeito das unidades de pesquisa, o presidente do Conselho de Administração da Monsanto, Frank Atlee, se reuniu com o Ministro do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Luiz Fernando Furlan, para definir a estratégia de investimentos da empresa no país. Nesta reunião foram discutidas as perspectivas da agricultura brasileira e as ações do Governo Federal nas pesquisas ligadas à área de biotecnologia. O interessante a respeito deste encontro é que tal Ministro é dono da empresa de alimentos Sadia, que declarou ao greenpeace não utilizar alimentos geneticamente modificados.

Desafiando os Ministérios da Agricultura e do Desenvolvimento Agrário, que afirmavam que promoveriam fiscalizações rigorosas e uma campanha nacional contra o plantio transgênico na safra de 2003/2004, agricultores presentes no 1º Fórum Nacional da Soja Transgênica, realizado em

¹²⁸ MST, FETRAF-SUL/CUT, CNBB, Greenpeace, IDEC, ISA, AS-PTA, entre outras.

Ibirubá (RS), afirmaram que não acatariam as ameaças do Governo e que plantariam soja transgênica, apostando que o mesmo seguiria dividido em relação ao cultivo do produto e que iria liberá-lo na hora da colheita. O próprio Governador do Rio Grande do Sul, Germano Rigotto, iniciou uma campanha nacional pela liberação do plantio de sementes de soja transgênica, buscando o apoio do Presidente Lula, de Ministros e líderes dos partidos no Congresso. Assim, fica claro que a indefinição do Governo sobre a questão e a pouca fiscalização estimulava os agricultores não só a acreditarem que o produto seria legalizado nas próximas safras, mas também a manterem uma atitude de enfrentamento às decisões do Governo Federal.

O CENARGEN organizou, em Brasília, um seminário fechado ao público para discutir diretrizes de avaliação de riscos de organismos geneticamente modificados, tendo como base o estudo de caso do algodão Bt, enquanto o Deputado Edson Duarte (PV-BA) organizou um movimento para tirar do cargo o presidente da entidade, Luiz Antonio Barreto de Castro, ex-presidente da CTNBIO, que legitimou (no Governo anterior) a abertura do mercado nacional aos transgênicos. Assinaram o documento Edson Duarte (PV-BA), Leonardo Matos (PT-MG), Luci Choinacki (PT-SC), Daniel Almeida (PCdoB-BA), Luciano Zica (PT-SP), Fernando Gabeira (PT-RJ), João Alfredo (PT-CE), Luiz Alberto (PT-BA), Alice Portugal (PCdoB-BA), Deley (PV-RJ) e Jovino Cândido (PV-SP).

No início de Julho, a Comissão Interministerial do Governo, encarregada de elaborar o Projeto de Lei dos transgênicos no país, realizou várias reuniões, conforme determinação anterior, para conseguir avaliar as múltiplas facetas do debate sobre o tema. Na primeira reunião ouviu as propostas das indústrias de biotecnologia, da SBPC e do Ministério Público Federal. Na segunda ouviu as propostas do setor produtivo, que envolve agricultores e suas organizações, empresas sementeiras, indústrias de processamento e alimentícias¹²⁹ e na última se reuniu com ONGs, movimentos sociais, e o CONSEA¹³⁰.

As manifestações contrárias aos organismos geneticamente modificados persistiam, como foi o caso da carta assinada por diversas entidades manifestando a preocupação da sociedade civil com relação à questão dos transgênicos e chamando os cientistas a refletir sobre o tema¹³¹, apresentada na Reunião Anual da SBPC, em 14 de julho, ou ainda a declaração final do IV Encontro Nacional do Fórum de Segurança Alimentar e Nutricional, identificando a comercialização e produção de organismos transgênicos como um risco à segurança alimentar e nutricional do povo brasileiro. Porém, o movimento favorável aos transgênicos era tão veemente que enquanto entidades importantes passaram a se posicionar de forma favorável a estes cultivos, como o Vaticano, outras já agiam como se estes tivessem sido legalizados no país, como a ANBIO que lançou o “Bioselo”, certificado que garantiria que determinado produto que contivesse transgênicos estaria de acordo com as normas de biossegurança, mesmo sem estas normas estarem definidas.

Com a falta de uma Legislação Federal definitiva, outros Estados também começaram a se posicionar sobre o tema. No Rio de Janeiro, a Câmara Municipal aprovou um projeto que obrigava os estabelecimentos comerciais a segregarem os produtos que contivessem substâncias transgênicas. No Piauí, os secretários de Desenvolvimento Rural, Sérgio Vilela, e de Agronegócios,

¹²⁹ Participaram desta segunda reunião: representantes de grandes produtores, como a CNA, a ABAG e a ABIA, e de pequenos produtores, como a Via Campesina, a Rede Ecovida de Agroecologia, o Centro Ecológico de Ipê-RS, a AOPA e a CONTAC/CUT, além de representante do CONSEA.

¹³⁰ O terceiro Seminário, contou com a participação do IDEC, do Greenpeace, da AS-PTA, entre outras ONGs, além do Conselho de Ética e Pesquisa, da Sociedade Brasileira de Bioética e outras representações da comunidade científica.

¹³¹ Assinam o documento: Centro Sabiá, FASE, Fórum Estadual de Segurança Alimentar, Centro Nordeste de Medicina Popular, SOS Corpo Gênero e Cidadania, ASPAN, CPT, Movimento em Defesa da Mata Uchoa, MST, Gabinete da Deputada Estadual Teresa Leitão, Gabinete do Deputado Estadual Isaltino Nascimento, FETAPE e ESPLAR.

João Batista Alves, afirmaram que confiscariam e queimariam a soja transgênica produzida no Estado. Eles argumentaram que de acordo com a legislação os produtores poderiam ser responsabilizados até mesmo com prisão.

O método de trabalho da CTNBIO foi questionando por diversas vezes ao longo do ano. Em fins de julho, o Deputado Edson Duarte (PV-BA) apresentou no plenário da Câmara um Requerimento ao Executivo solicitando a revisão do processo de liberação comercial da soja transgênica no Brasil. O Deputado apontava às notas taquigráficas da 5ª Reunião Extraordinária da Comissão¹³² como uma prova de que alguns membros da mesma mantinham relação direta com a Monsanto, sendo que foi confirmado que não havia quorum suficiente quando a comissão decidiu pela liberação da soja RR e que um representante daquela empresa esteve presente na reunião. Ainda, supondo que a CTNBIO tivesse autorizado, ilegalmente, microrganismos transgênicos para uso industrial, o Deputado Federal João Alfredo (PT/CE), no final de outubro, apresentou na Câmara dos Deputados, um requerimento de informação à comissão sobre todas as liberações de produtos transgênicos de uso não agrícola. Neste mesmo mês, o cientista Rubens Nodari membro da própria CTNBIO, a criticou por falta de transparência e ética (Valor Econômico, 29 out. 2003).

Ampliando as disputas jurídicas sobre o tema, no início de Agosto, a Desembargadora Selene Maria de Almeida, da 1ª Região do TRF suspendeu a sentença que proibia o cultivo e venda de soja transgênica no país, dando parecer favorável ao pedido de anulação, feito pela Monsanto e União, até que o caso fosse julgado¹³³. Assim sendo, foi divulgado em diversos órgãos da imprensa brasileira que o plantio e a comercialização de soja transgênica estavam liberados. No entanto, o Ministério Público Federal pediu, uma semana depois, a reconsideração da decisão da desembargadora. A Procuradora da República no Distrito Federal, Deborah Macedo Duprat, interpôs um recurso (Agravo Regimental) junto ao TRF de Brasília para suspender os efeitos daquela decisão, alegando que a competência para suspender a sentença era do STJ, ainda apontando para o fato de que tal sentença não poderia ser dada por apenas uma Desembargadora, e sim por um colegiado. O IDEC e o Greenpeace também recorreram da decisão da desembargadora.

Sobre esta situação, o Governo declarou que não aceitaria o cultivo de soja transgênica, pois a Lei nº. 10.688 de 2003 determinou que os agricultores estavam autorizados apenas a escoar tal produção até 31 de janeiro de 2004, sendo que seu cultivo permanecia proibido (Folha de São Paulo, 14 ago. 2003 e Valor Econômico, 22 ago. 2003). Em setembro, o TRF da 1ª. Região derrubou o despacho publicado pela Juíza Selene, que suspendia os efeitos da Sentença Judicial da 6ª. Vara Federal de Brasília e a decisão jurídica sobre o tema mais uma vez foi adiada.

O Ministro-Chefe da Casa Civil, José Dirceu, reuniu-se com os núcleos, agrário, de meio ambiente e de saúde do PT para discutirem o Projeto de Lei sobre transgênicos. Nesse encontro decidiram não o carimbar com o caráter de “urgência urgentíssima”, o que significava mais tempo para a realização de debates sobre o tema.

Depois da pressão da bancada ruralista do Congresso e de produtores de OGMs, em meados de setembro, surpreendendo o setor contrário aos transgênicos, o Presidente Interino José de Alencar assinou a Medida Provisória 131, que autorizou o plantio de soja transgênica no Brasil na safra 2003/2004. A Medida Provisória permitiu que agricultores plantassem sementes salvas a partir do cultivo ilegal da safra anterior, permanecendo proibida a comercialização destas sementes. Para

¹³² Reunião de 24 de setembro de 1998.

¹³³ Refere-se ao processo jurídico em que o Greenpeace Brasil e o IDEC foram favorecidos ao questionarem a competência legal da CTNBIO em aprovar o cultivo e comercialização da soja transgênica no Brasil sem que fossem realizados estudos de impacto ambiental e avaliações de riscos à saúde humana, entre outras medidas de controle, e o conseqüente recurso que a Monsanto e a União moveram contra a decisão de embargo da autorização da comissão. Tal processo já havia sido mencionado neste histórico ao que se refere ao pedido de suspensão do julgamento feito por Marina Silva, Ministra do Meio Ambiente.

plantar esta soja o agricultor teria que assinar um Termo de Compromisso, Responsabilidade e Ajustamento de Conduta (TAC), contudo, a MP não liberava o agricultor do crime cometido anteriormente.

O agricultor poderia também ser responsabilizado por qualquer dano ambiental provocado pela soja transgênica, inclusive pela contaminação da lavoura vizinha e ficou sujeito a pagar os já anunciados royalties da Monsanto. Ainda, na negociação da MP, a Ministra do Meio Ambiente acordou uma cláusula que proibia o plantio de sementes geneticamente modificadas em áreas indígenas, próximas a manancial de água e das áreas de conservação da biodiversidade, sendo que o Governo se propôs a trocar, sem nenhum custo, as sementes de soja transgênica por convencional para os agricultores destas áreas. Quem insistisse em plantar transgênicos nos locais proibidos, teria sua produção incinerada (Folha de São Paulo, 30 set. 2003).

O Governo escolheu como relator da MP 131 no Congresso, o Deputado Paulo Pimenta (PT/RS), um dos três únicos parlamentares federais do PT declaradamente favoráveis à liberação dos transgênicos. Cerca de 50 representantes de ONGs e movimentos populares rurais da Campanha Por um Brasil Livre de Transgênicos protestaram contra a escolha.

A partir daí pode-se observar uma série de manifestações e processos contra a Medida Provisória: O Procurador Geral da República, Cláudio Fontelles, o Partido Verde e a CONTAG ajuizaram uma Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADIN), visando à impugnação da MP. A AJUFE e a Associação Nacional dos Procuradores da República declararam que a iniciativa ia contra o Estado democrático de direito, já que ignorava e desrespeitava uma decisão judicial em vigor que proibia o cultivo e a comercialização de organismos geneticamente modificados no Brasil. O IDEC desmereceu a suposta justificativa apresentada pelo Governo para editar a MP, no caso, a falta de sementes convencionais para plantio, desmentida pelo próprio Ministério da Agricultura (Gazeta Mercantil, 25 set. 2003) e impetrou uma Ação Civil Pública na Justiça Federal de Brasília contra o mesmo e contra a Secretaria de Agricultura do Rio Grande do Sul, para impedir que os agricultores usassem o agrotóxico Roundup nas lavouras de soja transgênica¹³⁴. Os Deputados Federais Sarney Filho (PV-MA), ex-Ministro do Meio Ambiente, e Edson Duarte (PV-BA) também ajuizaram uma ADIN no STF para contestar a MP.

Os parlamentares contrários à liberação de transgênicos se encontraram com o Presidente em Exercício, José Alencar, no Palácio do Planalto, onde fizeram ressalvas sobre a dificuldade de fiscalizar as regras da Medida Provisória.

O presidente nacional do PT, José Genoíno, reafirmou que o seu partido tem uma resolução pública contra os produtos transgênicos e o presidente da SBPC, Ennio Candotti, também considerou prematura a decisão do governo de editar uma MP liberando o plantio de soja transgênica na safra 2003-2004.

Em 01 de outubro foi divulgada uma Nota Pública de repúdio à MP. Em dois dias de articulação, mais de 10 Senadores e 30 Deputados já haviam aderido ao manifesto, além de dezenas de organizações da sociedade civil. No Congresso Nacional foi também criada a Frente Parlamentar Mista em Defesa da Biossegurança e pelo Princípio da Precaução (FPBio) que contava com 71 Deputados Federais e 3 Senadores e buscava discutir a questão dos transgênicos no país. Ainda, o Senador pelo PSB do Amapá, Alberto Capiberibe, renunciou à vice-liderança do Governo no Senado por ser contra a MP 131 e iniciou uma campanha de coleta de assinaturas pela abertura de uma CPI do Contrabando de Soja Transgênica. A CPI foi aceita e seria instaurada no mês de novembro.

¹³⁴No Brasil, o *Roundup* não tinha autorização da ANVISA para uso em partes aéreas da soja (folhas e vagens), como se faz nas lavouras transgênicas.

O CONSEA enviou uma carta ao Presidente Lula manifestando seu desconforto com o processo de discussão da questão dos transgênicos e solicitou uma participação mais efetiva no desenvolvimento do Projeto de Lei.

No início de outubro, o Deputado Federal Fernando Gabeira (RJ), deixou o PT em protesto contra as políticas ambientais do Governo e contra a edição da MP 131. No dia 08 do mesmo mês, Deputados e Senadores do PT entregaram a Gabeira um abaixo-assinado com mais de 60 assinaturas para que ele ficasse no partido, mas ele não aceitou.

O presidente da Embrapa, Clayton Campanhola, ressaltou que, até aquele momento, não havia sido realizado nenhum teste de impacto ambiental, nem sobre os efeitos da soja transgênica na saúde humana. Campanhola revelou que somente em três anos seria possível atestar se a soja transgênica poderia ser liberada para plantio e consumo e, admitiu que preferia comer alimentos não transgênicos (Jornal do Commercio, 07 out. 2003).

O relator nacional dos Direitos Humanos à Alimentação Adequada, Água e Terra Rural, Flavio Luiz Schieck Valente, que integra a DhEsc Brasil mantida pelo Programa de Voluntariado da ONU, encaminhou uma carta ao Presidente Lula afirmando que "*a liberação desses organismos geneticamente modificados atenta contra a soberania alimentar dos brasileiros e contra a economia do país*" (Folha de São Paulo, 07 out. 2003).

Foi realizado em Brasília por Deputados contrários aos organismos geneticamente modificados¹³⁵, no início de outubro, o seminário internacional "Transgênicos - embates atuais", entre outros participantes, a Monsanto esteve presente, porém, seu representante, o diretor de assuntos corporativos, Rodrigo Almeida, retirou-se do plenário antes do final da primeira mesa redonda. O público do seminário manifestou seu repúdio à atitude da empresa. Ainda, durante o mesmo, o Deputado Federal João Alfredo (PT/CE), coordenador do Núcleo de Meio Ambiente da bancada do PT, pediu publicamente a cabeça do Ministro da Agricultura Roberto Rodrigues confirmando mais uma vez o conflito interno no partido a respeito do tema.

A promulgação da MP 131 também reascendeu as disputas Estaduais sobre a questão. O Secretário de Agricultura de Santa Catarina, Moacir Sopelsa afirmou, com base em consulta ao Ministério Público Estadual, que enquanto não houver uma lei que se sobreponha à Lei Estadual de janeiro de 2001, o plantio de transgênicos continuava proibido por cinco anos (Diário Catarinense, 08 out. 2003).

No dia 27 de outubro, o Governador do Paraná, Roberto Requião, sancionou a Lei 307/03, que proibia por três anos o cultivo comercial e o consumo de transgênicos no Estado. O Ato de Sanção contou com a presença de cerca de 800 integrantes de movimentos populares (do campo e da cidade) e ONGs que apoiavam a nova lei. Esta também proibiu a utilização do Porto de Paranaguá para a exportação e a importação de produtos transgênicos e criou o CTEBio (Conselho Técnico Estadual de Biossegurança), a quem caberia, dentre outras atribuições, autorizar e fiscalizar todas as atividades envolvendo organismos geneticamente modificados no Estado. A suspensão dos embarques de soja transgênica pelo porto de Paranaguá (PR) motivou um encontro entre o Presidente paraguaio, Nicanor Duarte Frutos, o superintendente do porto, Eduardo Requião, e o Vice-Governador do Paraná, Orlando Pessuti, onde o superintendente garantiu que a soja paraguaia não deixaria de ser exportada por Paranaguá, já que o Governo do país tinha um convênio com o Brasil desde 1956 (Valor Econômico, 30 out. 2003).

Enquanto administração do Paraná se articulava contra os transgênicos, o Governo de Mato Grosso do Sul, de Zeca do PT, entrou com ação na justiça pedindo que o primeiro descumprisse a

¹³⁵ Deputados Janete Capiberibe e Edson Duarte, com a colaboração do Núcleo Agrário do PT na Câmara e Luci Choinacki, João Grandão, João Alfredo, Orlando Desconsi e Adão Preto.

Lei 10.688¹³⁶ e deixasse os seus caminhões com soja transgênica não rotulada transitarem pelo Estado. Contudo, o Ministro Cezar Peluso, do STF, negou a liminar pedida pelo Mato Grosso do Sul. O Ministro-Chefe da Casa Civil, a Ministra do Meio Ambiente e o Ministro do Desenvolvimento Agrário manifestaram apoio à medida adotada pelo Governo do Paraná que impedia a entrada de soja sem certificação no Estado.

Em Minas Gerais, o Governador Aécio Neves (PSDB), assegurou que solicitaria ao Ministério da Agricultura o status de área livre de soja transgênica (Valor Econômico, 28 out. 2003). Assim como o Governador do Piauí, Wellington Dias (PT), que encaminhou um ofício ao Ministério da Agricultura pedindo para que o Estado fosse declarado zona livre do plantio de soja transgênica.

Na Câmara Municipal de Ribeirão Preto (SP), 15 dos 21 vereadores votaram a favor de projeto do vereador Bertinho Scandiuzzi (PDT), que proibia a comercialização e venda de produtos geneticamente modificados, faltando apenas a sanção do Prefeito Gilberto Maggioni (PT). No Estado do Paraná dezenas de municípios já haviam aprovado leis no mesmo sentido. Como já mencionado, a capital de Minas Gerais, Belo Horizonte, em 2000 e Juiz de Fora, em 2001 fizeram o mesmo. No Estado de São Paulo, a cidade de Marília aprovou lei semelhante em 2002.

No Mato Grosso, o Governador, Blairo Maggi, afirmou que não permitiria o plantio de soja transgênica, apesar de apoiar estes cultivos. Por causa da proibição do contrabando e venda de sementes geneticamente modificadas, o Estado aumentou a fiscalização nas suas divisas, sendo que os produtores que plantassem soja transgênica seriam identificados e multados (Gazeta Mercantil, 29 out. 2003).

Em Goiânia, foi lançada em parceria com o Ministério da Agricultura, uma operação especial de fiscalização do trânsito de soja no Estado. De acordo com o secretário da Agricultura, o objetivo era fazer cumprir a Medida Provisória nº. 131, no que diz respeito à proibição da difusão do produto transgênico de um Estado para plantio em outro.

O Governador do Rio Grande do Sul, Germano Rigotto (PMDB), por sua vez, em reunião com o Ministro-Chefe da Casa Civil, José Dirceu, pressionou o governo a liberar o uso do agrotóxico glifosato na pós-emergência, necessário para o plantio da soja geneticamente modificada (Folha de São Paulo, 15 out. 2003).

Outro tema que ganhou repercussão no caso dos transgênicos foi a rotulagem dos alimentos. Em meados de agosto, o Ministério da Agricultura, em documento obtido pelo jornal “Folha de São Paulo”, reconheceu que não houve controle sobre a soja geneticamente modificada, excepcionalmente liberada para comercialização em 2003. A ANVISA, subordinada ao Ministério da Saúde, não fiscalizou a rotulagem obrigatória dos produtos que podiam conter tais organismos (Folha de São Paulo, 23 ago. 2003). Isto é, os brasileiros provavelmente consumiram soja transgênica sem saber.

No entanto, o Ministério Público Federal criou um grupo de trabalho para fiscalizar o cumprimento das normas de rotulagem dos produtos transgênicos (chamado neste trabalho de GTFR) estabelecidas pela Lei 10.688, de 13 de junho de 2003. O grupo foi formado por procuradores do Estado Rio Grande do Sul, de São Paulo, do Distrito Federal e de Pernambuco, além de manter cooperação com ONGs do setor e com o Departamento de Defesa do Consumidor do Ministério da Justiça.

A missão desse grupo era fiscalizar os supermercados para ver se estava sendo cumprida a determinação legal que obrigava as empresas a informarem com clareza ao consumidor quando, na composição do alimento, ultrapassasse 1% de produto transgênico. Assim sendo, em meados de

¹³⁶ Lei que estabelece normas para a comercialização da produção de soja da safra de 2003 e dá outras providências. Lei nº 10.688, de 13 de Junho de 2003. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/2003/L10.688.htm>> . Acessado em dez. 2005.

novembro, por decisão judicial inédita, três produtos alimentícios produzidos a partir de organismos geneticamente modificados e sem informarem tal condição em seus rótulos tiveram de ser retirados das prateleiras dos supermercados de Santa Catarina.

Em oposição à decisão do Governo Federal de autorizar o plantio de soja transgênica no Brasil, a Nestlé, maior indústria de alimentos do país, enviou um documento ao Greenpeace comprometendo-se a não utilizar ingredientes geneticamente modificados em seus produtos. Ainda, a Caramuru Alimentos, apostando na resistência do consumidor a estes alimentos, decidiu rotular seu óleo de soja da marca Sinhá como não-transgênico, sendo que o produto foi o primeiro do gênero no mercado nacional. Esta mesma empresa, no final do ano, informou que toda sua produção de lecitina de soja prevista para 2004 (3,5 mil toneladas), foi negociada com prêmio por ser livre de transgênicos (Valor Econômico, 05 dez. 2003).

Um novo conflito entre entidades contrárias aos organismos transgênicos e o Governo ocorreu quando o Presidente Lula incluiu na MP que tratava de habitação popular a extensão de 40 dias do prazo, para que os agricultores que desejassem plantar soja transgênica em 2003 assinassem o Termo de Compromisso, Responsabilidade e Ajustamento de Conduta. A assinatura do Termo, era necessária para que os agricultores conseguissem financiamentos oficiais para o plantio (junto ao Banco do Brasil e outros financiadores oficiais). Tal atitude indignou grupos ambientalistas do país, que encaminharam uma carta aberta ao executivo declarando sua insatisfação com o Governo Federal. A carta teve o apoio de mais de 500 ONGs, entre as quais o Greenpeace, o ISA e a Fundação SOS Mata Atlântica.

Estes grupos ambientalistas, no mês de outubro, também se encontraram com a Ministra da Agricultura da Alemanha, Renate Künast. A reunião foi organizada pela Fundação Heinrich Böll, no Rio de Janeiro, e visava à troca de informações sobre os panoramas europeu e brasileiro em relação aos transgênicos. A Ministra disse que a moratória dos transgênicos na Europa continuava em vigor e que novas normas, mais rigorosas, sobre rotulagem e rastreabilidade estavam sendo implementadas para garantir o direito de escolha dos consumidores, destacando que o Brasil encontraria dificuldade em comercializar a soja transgênica com estes países.

No dia 29 do mesmo mês, o Governo Federal apresentou o Projeto de Lei sobre Biossegurança¹³⁷, que pretendia regulamentar de forma definitiva a questão da biotecnologia no Brasil. O texto preservava as competências dos Ministérios envolvidos com o tema e determinava que qualquer produto transgênico poderia ser liberado comercialmente no país após passar por avaliações rigorosas de riscos e conveniência econômica e social. De acordo com o PL, a CTNBIO continuaria existindo, tendo em sua composição 27 membros (anteriormente eram 18), sendo 9 representantes de Ministérios, 6 representantes da sociedade civil e 12 especialistas de instituições de pesquisa.

A comissão estaria encarregada de elaborar avaliações prévias dos pedidos de liberação comercial de produtos transgênicos e seus pareceres apenas seriam “vinculantes” em caso negativo. Cada Ministério poderia conduzir avaliações mais aprofundadas sobre a segurança de um novo produto e, a partir dos resultados obtidos, decidir se registraria ou não o produto, que só poderia ser liberado caso todos os Ministérios o aprovassem. No PL ainda foi criado um Conselho de Ministros¹³⁸ para avaliar a “*conveniência e oportunidade*”, ou seja, a pertinência social e econômica da liberação no país do produto em questão. As organizações contrárias aos transgênicos ficaram satisfeitas com o PL, no entanto, sabiam que este ainda tinha que passar pela aprovação de Deputados e Senadores o que poderia alterá-lo completamente.

¹³⁷Presidência da República. Projeto de Lei de Biossegurança, 29 out. 2003. Disponível em: <http://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/Projetos/PL/2003/msg579-031030.htm>. Acessado em fev. 2005.

¹³⁸ Conselho Nacional de Biossegurança, que receberá destaque no próximo capítulo.

Enquanto o Congresso Nacional discutia o Projeto de Lei sobre Biossegurança, o Brasil adotou o Protocolo de Cartagena, acordo internacional sobre o transporte de organismos geneticamente modificados, negociado no âmbito da Convenção de Diversidade Biológica. De acordo com este protocolo, caberia aos produtores de OGMs garantir a segurança do produto, bem como notificar e identificar estas cargas internacionais, antes de exportá-las à outros países.

O Secretário de Políticas Estratégicas e de Desenvolvimento Científico do Ministério da Ciência e Tecnologia, Jorge Guimarães, foi indicado para ser o novo presidente da CTNBIO, já que Erney Felício de Camargo pediu demissão. Guimarães, em declaração a um jornalista da revista Valor Econômico, afirmou que a sua única dúvida sobre transgênicos era comercial (Valor Econômico, 12 nov. 2003).

A primeira reunião da CPI dos Transgênicos, instalada no Senado, que deveria investigar o contrabando e o plantio ilegal de sementes de soja geneticamente modificada não aconteceu no dia 13 de novembro, conforme estava previsto, por falta de quorum. A investigação presidida pelo Senador João Capiberibe (PSB-AP) deveria ter começado pelo Rio Grande do Sul, para depois se estender a outros Estados. As convocações para audiências públicas seriam definidas após o recebimento de informações solicitadas ao Ministério Público, ao IBAMA e à Receita Federal, sendo que a comissão só retomaria as atividades em fevereiro de 2004.

Um levantamento preliminar do número de TACs, comprovou que a semente geneticamente modificada estava sendo plantada em quase todos os Estados do país¹³⁹. O número de termos assinados que, até 11 de novembro, chegaram ao Ministério da Agricultura foi considerado baixo (menos de 11,2 mil), visto que especialistas estimavam que houvesse mais de 100 mil produtores de soja geneticamente modificada. Para Carlos Sperotto, presidente da FARSUL, o relativamente pequeno número de termos assinados refletia o receio dos agricultores diante da instalação da CPI no Senado para investigar os responsáveis pela introdução no Brasil de sementes contrabandeadas da Argentina. Contudo, o produtor que não assinasse o TAC e plantasse organismos transgênicos poderia receber uma multa de R\$ 16,1 mil, acrescida de extras dependendo da área e do volume de produção, entre outras penalidades.

Com a divulgação de tal levantamento, o Ministro Interino da Agricultura, José Amauri Dimarzio, declarou que a existência de 225 TACs assinados por produtores paranaenses impedia o Estado de ser declarado área livre de transgênicos. Não obstante, o Governo do Paraná solicitou ao Ministério de Agricultura os nomes destes produtores para que pudesse interditar suas lavouras e convencê-los a não plantar soja transgênica. O Governo Paranaense considerava contravenção o plantio de transgênicos por ferir a Lei Estadual, enquanto no entendimento do Ministério da Agricultura, a Lei Federal (autorizando a plantação e comercialização da soja transgênica) prevalecia sobre a do Estado. Após vários pedidos, não atendidos, o Governador Requião, apresentou uma representação contra o Ministro da Agricultura, Roberto Rodrigues, ao Procurador Geral da República, Cláudio Lemos Fonteles, para que fosse investigada a atitude do Ministro em relação às solicitações feitas pelo Paraná para ser declarado área livre de transgênicos e aos pedidos de fornecimento da lista de produtores paranaenses que assinaram o TAC para plantar soja transgênica na safra 2003/2004. Tal lista também foi solicitada em mandado de segurança ao Superior Tribunal de Justiça (STJ).

No outro extremo do país, produtores de grãos do Pará declararam que não plantariam a soja transgênica na safra de 2003/04. O compromisso foi firmado numa reunião realizada na Secretaria Executiva de Agricultura do Pará com plantadores de soja. O presidente da ADEPARÁ, Luiz Pinto, lembrou que em 2001 o deputado Cláudio Almeida apresentou um Projeto de Lei na Assembléia

¹³⁹ A grande maioria no Rio Grande do Sul (10.790), maior produtor de soja transgênica do país. No Paraná foram assinados 225 termos, em Minas Gerais 28, no Piauí 22, Bahia 16, Santa Catarina 3, Goiás 3 e São Paulo 3, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, 1 (Valor Econômico, 11 nov. 2003).

Legislativa proibindo o uso de transgênicos no Estado. O assunto havia sido amplamente discutido na SAGRI e resultou em um documento encaminhado ao Governo do Estado, determinando um prazo de cinco anos para que se observasse os impactos dos transgênicos antes de sua legalização, já que não havia referência consistente sobre o assunto. O então Deputado Francisco Victer, relator do projeto, apresentou emenda reduzindo o prazo para dois anos, que já havia se encerrado. Já no Maranhão, a Delegacia Regional do Ministério da Agricultura autuou a Fazenda Cajueiro, localizada no Sul do Estado, pelo plantio sem autorização de soja geneticamente modificada. Além de identificar a fazenda que produziu a soja transgênica, a delegacia também chegou à empresa que comprou a produção, que também foi autuada. A GEMA planejava desenvolver uma campanha entre os produtores rurais maranhenses para que não optassem pelo plantio de soja transgênica, fazendo do plantio convencional um diferencial do Estado.

Técnicos da Delegacia Federal de Agricultura começaram em meados de novembro, a segunda etapa de fiscalização nas unidades produtoras de sementes do Rio Grande do Sul. A primeira vistoria, iniciada em setembro, apontou que 50% das 23 empresas analisadas estavam vendendo produto geneticamente modificado embalados e rotulados como sementes registradas. Os lotes encontrados com sementes geneticamente modificadas não foram comercializados, além das sementeiras receberem multas de R\$ 16,1 mil e arcarem com os gastos da incineração do produto.

O porto de Paranaguá (PR) suspendeu a recepção da soja transgênica, que estava sendo armazenada em um silo público, com destino ao mercado externo. *"O prazo de recepção venceu no dia 15 de novembro e não será prorrogado"*, afirmou Eduardo Requião, superintendente do porto (Valor Econômico, 18 nov. 2003). Mais de duzentas pessoas, entre estudantes universitários, estagiários do porto e ecologistas, participaram da lavagem simbólica do silo como forma de apoio ao governo do Estado, contrário à produção e comercialização da soja transgênica. No entanto, o Ministro dos Transportes, Anderson Adauto, anunciou que *"os portos gaúchos de Rio Grande e de Porto Alegre, e o de São Francisco do Sul, em Santa Catarina, vão receber investimentos especiais do Governo Federal para que sejam alternativa à exportação da soja transgênica"* (Agência Brasil, 15 dez. 2003).

Na abertura da Conferência Nacional do Meio Ambiente (em 28 de novembro de 2003) em Brasília, representantes de entidades ambientalistas desfilaram faixas com os dizeres "Lula: Defenda seu PL de Biossegurança no Congresso" e "O PL de Biossegurança do governo está sendo destruído no Congresso. O Governo não vai fazer nada?", no momento em que o Presidente discursava.

Estavam na mesa de conferência, além do Presidente, os Ministros, Marina Silva (Meio Ambiente), Cristóvão Buarque (Educação) e Ciro Gomes (Integração Nacional). Lula demonstrou irritação com os protestos. Em declaração aos manifestantes, Ciro afirmou que o Governo apóia seu PL, e foi surpreendido com a informação de que o Deputado Federal Roberto Freire, presidente de seu partido (PPS), apresentou uma emenda substitutiva global ao PL do Governo, visando à rápida liberação dos transgênicos no país. Ciro respondeu que investigaria o assunto.

Esta mesma conferência, que reuniu 912 delegados de todos os Estados do país, aprovou um texto pedindo a proibição do plantio, da comercialização, da armazenagem e do transporte de organismos geneticamente modificados. O documento também recomendava a aprovação sem alterações do Projeto de Lei de Biossegurança e o veto da venda casada de produtos - sementes e agrotóxicos. Enquanto isso, o seminário sobre transgênicos organizado pelo PT, no maior auditório do Congresso, o Petrônio Portela, no Senado, contou com poucas participações, mas forçou o partido a assumir posições públicas sobre o PL que tramitava na Câmara.

Ao mesmo tempo, a ANBIO, presidida por Leila Oda, também organizou em Brasília uma manifestação de cientistas que solicitavam a rápida liberação dos organismos transgênicos no país

com o argumento de que tal proibição estava atrasando as pesquisas sobre o tema e o Brasil na “*corrida tecnológica*”.

A regulamentação do Decreto do Presidente Lula que obrigava a rotulagem de produtos que contivessem ou fossem produzidos a partir de organismos transgênicos, editado em abril, provocou novas divergências dentro do Governo. A Instrução Normativa Interministerial, detalhando as regras de rotulagem, não foi concluída por falta de consenso sobre o que deveria e o que não deveria ser rotulado. Desta forma, o Greenpeace promoveu sua maior manifestação do ano contra a venda de alimentos que supostamente contivessem OGM em uma loja do Wal-Mart na capital paulista. De acordo com a ONG, a própria Monsanto, que desenvolveu esta tecnologia, é favorável à rotulagem, mas para ela, a medida “*visa informar o consumidor acerca dos componentes do produto e não é seu objetivo alertá-lo sobre sua segurança, pois este aspecto é testado e aprovado pelos órgãos competentes*” (Valor Econômico, 05 dez. 2003).

No início de dezembro a Campanha Por Um Brasil Livre de Transgênicos, foi a público repudiar o incêndio ocorrido em 08 de novembro no Centro de Biotecnologia da UFRGS, cujas primeiras investigações realizadas pela Polícia Federal indicaram ser criminoso. Também externou estranheza quando à oportunidade da divulgação desse atentado: ele ocorreu no início de novembro, mas só veio à tona mais de um mês depois, justamente quando uma grande campanha de divulgação em defesa dos transgênicos, financiada pela Monsanto chegou aos jornais, rádios, tevês, internet e cinemas, a um custo estimado entre dois e dez milhões de dólares.

Esta campanha foi divulgada nos cinemas do Rio de Janeiro, onde na Estação Botafogo, um espectador reclamou do anúncio de produtos transgênicos da Monsanto e foi contra-atacado por outro que saiu em defesa destes alimentos. No dia seguinte ao ocorrido o anúncio foi retirado de circulação (O Globo, 16 dez. 2003).

A Fundação Oswaldo Cruz enviou à Câmara uma carta sugerindo que a CTNBIO só produzisse pareceres conclusivos na análise de transgênicos ao reprová-los. No caso de aprovação, o parecer seria consultivo, ou seja, dependeria da posição de outros órgãos.

Foi sancionada no dia 15 de dezembro, a Lei 10.814, convertida da MP 131, que em setembro deste ano autorizou na safra de 2003/04 o plantio de soja transgênica pelos agricultores que produziram este grão ilegalmente nas safras anteriores, isto é, apenas aos agricultores que tivessem guardado grãos transgênicos da safra anterior. A MP foi aprovada no Congresso com algumas alterações, uma delas deu permissão para que as empresas licenciadas pela Monsanto multiplicassem sementes de soja transgênica mesmo sem a sua liberação comercial. Com a autorização, elas poderiam começar a produzir sementes, mas ficariam proibidas de comercializá-las enquanto a Lei não o permitisse. Tal autorização indicava uma futura legalização da comercialização das sementes geneticamente modificadas no país, abrindo um precedente para quem já a comercializasse ilegalmente.

A Lei teve um único veto, o que determinava que a empresa detentora da patente sobre a soja transgênica cultivada seria co-responsabilizada na eventual ocorrência de danos ao meio ambiente ou a terceiros decorrentes deste plantio - inclusive aqueles relativos à contaminação de campos vizinhos através de polinização. Em outro ponto, a MP anistiou os produtores de soja transgênica em relação às safras passadas, isentando-os de “*qualquer penalidade ou responsabilidade decorrente da inobservância dos dispositivos legais*” relacionados.

*

Vários fatos podem ser destacados sobre as disputas que ocorreram ao longo deste ano, primeiramente deve receber ênfase a polarização ideológica sobre o tema. Tal polarização impedia que os atores mantivessem um diálogo aberto e científico para decidirem a respeito de questão tão

importante, que afetava vários campos da sociedade atual e definia novos paradigmas tecnológicos e sociais (esta discussão será retomada adiante).

As atribuições e a composição da CTNBIO foram constantes pontos de discórdia entre os atores que se posicionavam contrários e favoráveis aos produtos da engenharia genética vegetal, mais especificamente à soja transgênica. Entidades contrárias acreditavam que a comissão contava com membros demasiadamente favoráveis, com interesses pessoais à adoção da nova tecnologia (com a grande maioria sendo geneticista e não técnico em biossegurança, além da comissão contar com a participação de empresas que promovem a biotecnologia) e que desqualificavam aqueles que apontavam para a necessidade de estudos de impacto no meio ambiente e na saúde dos consumidores antes das liberações. Enquanto os favoráveis apontavam a excelência do grupo técnico e a radicalização dos atores contrários.

Outra questão de destaque é a força e influência da Monsanto e da bancada ruralista no governo que, independente da legislação vigente¹⁴⁰, das anteriores pretensões ideológicas e da posição do seu partido e aliados, através de medidas provisórias, acabou legalizando a comercialização e posteriormente o plantio da soja transgênica no país. Faz-se necessário frisar que ao longo de todo o ano seguinte (2004) a comercialização das sementes geneticamente modificadas não foi legalizada, assim como o Projeto de Lei sobre o tema não conseguiu sair das pastas de negociações do congresso (sendo necessário a promulgação de outra MP autorizando novamente sua comercialização e plantio).

No entanto, foram os agricultores, produzindo ilegalmente os grãos transgênicos, que construíram a necessidade urgente do governo tomar uma decisão sobre o tema. Enquanto a legislação era negociada na Câmara, Senado, Ministérios e Estados, os agricultores continuavam produzindo estes grãos, e no ano de 2004, gaúchos e catarinenses pagaram a taxa tecnológica pelo uso da soja RR a Monsanto. Deve-se destacar que as principais associações dos agricultores gaúchos estavam de acordo com tal pagamento. Elas acreditavam que pagando pela tecnologia poderiam exigir da Monsanto produtos de melhor qualidade, além de outras variedades transgênicas, como plantas resistentes a insetos e a seca, isto é, os agricultores supunham que pagando os royalties poderiam exigir que a empresa desenvolvesse variedades que enfrentassem os seus problemas no campo.

Uma outra característica visível deste período são as ameaças por parte de todos envolvidos com o tema. Todos declaravam que tomariam as cabíveis providências caso o que solicitavam não ocorresse. Entre estas estão, por exemplo, as ameaças do Ministro da Agricultura, Roberto Rodrigues, afirmando que se a Justiça mantivesse a decisão de proibir a venda e o plantio de transgênicos, o Congresso modificaria a Lei; ou ainda as efetuadas pelo Governo do Paraná afirmando que caso o Governo Federal decidisse liberar a comercialização da soja transgênica no mercado interno, o Estado preservaria a integração das suas lavouras e proibiria o escoamento de soja transgênica pelo porto de Paranaguá. Ou as ameaças das entidades contrárias aos transgênicos afirmando que se o Governo Federal liberasse estes organismos no mercado interno, teria a decisão contestada na Justiça.

É importante ainda destacar a multiplicidade de reações adversas ou favoráveis por parte dos Governos Estaduais e Municípios da Federação. Vários se manifestaram sobre o assunto, não só com a promoção de seminários ou reuniões sobre o tema, mas também com a promulgação de legislações próprias, muitas vezes entrando em confronto, não só com o Governo Federal, mas também com outros Estados ou Municípios. Mesmo a atitude dos agricultores de cada Estado variava, tanto para a defesa quanto para o rechaço da tecnologia.

¹⁴⁰ Lei de Biossegurança de 1995.

A partir de agora serão apresentados os principais atores, apontados por este histórico, para a construção da análise de redes sociais.

3.2. Atores

Através do histórico de 2003, pode-se apontar os atores que se engajaram favorável ou contrariamente ao processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil e, construir as relações de apoio e disputas que ocorreram entre eles. Conforme já explicitado no primeiro capítulo, usa-se o enfoque nominalista para definir os atores e suas relações, sendo que estas são apontadas de forma quantitativa e qualitativa, isto é, podem ser apontadas quantas vezes os atores se relacionam uns com os outros e com quantos atores cada um se relaciona, tais medidas são tomadas a título de simplificação, para facilitar a construção e análise da rede¹⁴¹.

Como também já esclarecido, o engajamento será a variável passível de identificar a formação de uma ligação entre distintos atores, seja através de apoio ou rechaço, lembrando que nem todo e qualquer ato de engajamento de um ator é sinônimo de que ele tenha tido uma relação com outros atores. Estas relações só ocorreriam quando a ação engajada se referia a outrem ou tinha como objetivo atingir ou fortalecer outros atores, sendo que as ligações foram investigadas e validadas principalmente através da revisão histórica dos fatos com a literatura disponível e com os dados recolhidos nas pesquisas de campo.

A rede possui duas posições antagônicas e presentes em todas as suas esferas, que é a polarização de opiniões sobre os organismos geneticamente modificados: contrárias e favoráveis. Desta forma deve estar claro que em toda a rede existem estas posições opostas que se articulam e disputam a resolução sobre a possível institucionalização da soja transgênica.

Mesmo com a utilização do enfoque nominalista, na construção da rede foi necessário agrupar os atores de acordo com seu papel e posição a respeito do tema na sociedade. Isto é, na construção da rede não foram citadas todas as organizações e atores individuais que participaram do processo. Utilizando o enfoque de atores-redes, os atores foram reunidos em grupos que não representavam o seu todo (seu conjunto de características), mas que expressavam seu papel.

É importante ainda destacar que cada ator e/ ou grupos de atores possuem uma área de atuação diferente e determinada, que limita suas possibilidades de ação a respeito do tema. Essas possibilidades de atuação estão diretamente ligadas ao interesse do ator no tema, ao seu poderio econômico e a sua importância política (não necessariamente nesta ordem). Entretanto, a título de simplificação, na figura da rede estas diferenças não serão expressas, mas sim na sua análise, através de comentários que serão tecidos sobre esta temática.

Abaixo estão discriminados os grupos e atores a partir dos quais será construída a rede social da institucionalização da soja transgênica no Brasil no ano de 2003. Na rede social poderão ser citados os atores ou os grupos que os representam e que fazem parte deste processo:

- **Presidência:** onde foram representadas as figuras do Presidente Luis Inácio Lula da Silva, o Vice-Presidente, José de Alencar e seus assessores diretos.
- **Ministérios:** são citados os Ministérios que estiveram, de uma forma ou de outra, envolvidos no processo. Já que apresentavam posições antagônicas (favoráveis ou contrárias a esta institucionalização) foram citados separadamente, sendo que as atitudes dos Ministros e/ou funcionários dos mesmos, são indicadas como atitudes do órgão. Dentro de cada

¹⁴¹ Ver capítulo I.

Ministério podem existir posições divergentes a respeito do tema, contudo, para simplificar a análise, as posições mais fortes dentro de cada um (favoráveis, contrárias ou indecisas) serão tomadas como a tendência comum. São apontados os Ministérios da Casa Civil, da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, da Ciência e Tecnologia, do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, do Desenvolvimento Agrário, da Fazenda, do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, da Justiça, do Meio Ambiente, das Relações Exteriores, da Saúde e dos Transportes.

- **Grupos, comissões, conselhos, órgãos ligados ou que prestam conta, obediência, ou formados por membros do Governo Federal:** Neste grupo foram citados apenas aqueles que tiveram uma importante representação no tema, como o Conselho Nacional de Segurança Alimentar, o Grupo de trabalho para fiscalização da rotulagem, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, a comissão interministerial formada para discutir o Projeto de Lei dos transgênicos no país, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, a polícia federal, a Comissão Parlamentar de Inquérito, o IBAMA e a Frente Parlamentar Mista em Defesa da Biossegurança e pelo Princípio da Precaução. Estas comissões foram escolhidas por estarem ligadas ou representarem importantes atores no processo de institucionalização da soja transgênica no país. Muitas delas, ao se encontrarem no fogo cruzado entre atores contrários e favoráveis a estes alimentos, não apresentam uma posição unívoca e sólida a este respeito, sendo geralmente influenciadas pela posição de quem as controla.
- **Governos Estaduais:** como já explicitado no histórico de 2003, os Governos Estaduais são atores importantes, pois construíram Leis para decidir sobre o tema em seu território, independentes das Leis e disputas do Governo Federal. Como nos grupos anteriores, foram apontados apenas os Governos dos Estados que se manifestaram sobre a questão e não todos os Estados da Federação. Os Estados mencionados são: Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Pará, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo. É importante destacar que as decisões e posições de cada Governo de Estado não refletem todas as discussões sobre o tema dentro dos mesmos. Isto é, dentro de cada Estado existem atores contrários favoráveis ou indiferentes ao assunto deste trabalho, contudo, se buscou expressar a disposição do **governo** de cada um deles, apontadas as posições mais fortes como sua tendência geral.
- **Sistema legislativo e judiciário:** Para destacar as disputas inerentes ao sistema político brasileiro foram apresentadas também as posições dos Deputados e Senadores favoráveis e contrários ao assunto, além das participações do Supremo Tribunal Federal, do Superior Tribunal de Justiça e dos Tribunais Regionais Federais que se tornaram verdadeiras arenas de disputas do tema.
- **Órgãos autônomos e partidos:** Foram destacadas também as ações e posições de alguns partidos e do Ministério Público da União. Entre os partidos são enfatizadas as posições e ações do Partido Verde (aliado ao Governo Lula e que teve o tema dos transgênicos como o estopim de discórdia com o mesmo), e do Partido dos Trabalhadores (partido do Governo) que se dividiu no que diz respeito à temática deste trabalho. A posição de outros partidos não se expressou de forma clara fora das arenas do congresso nacional e das disputas Estaduais. Já o Ministério Público da União ficou encarregado de fiscalizar e mediar as disputas nos diferentes níveis de governo.

- **Organizações não governamentais, movimentos sociais e organizações de produtores:** Estes três grandes grupos contam com um número muito extenso de atores que participaram do processo da institucionalização da soja transgênica no Brasil, contudo, a título de simplificação definiu-se como principal ponto de similitude entre eles o fato de serem contrários ou favoráveis a esta nova tecnologia. Como estes atores apresentaram posições extremamente polarizadas, seja para uma opinião ou para a outra, foram definidos entre estas posições. Destacam-se como **ONGs Contrárias** à institucionalização da soja transgênica todas as organizações que fazem parte da Campanha por um Brasil Livre dos Transgênicos, como a Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, o Greenpeace, a ActionAid, a Articulação Nacional pela Agroecologia, entre outras. Podem ser citadas como **ONG favoráveis** à esta tecnologia a Associação Nacional de Biossegurança e o Conselho de Informação sobre biotecnologia. Entre os **movimentos sociais contrários** encontram-se o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, o Movimento dos Pequenos Agricultores, a Central Única dos Trabalhadores, etc. Entre os **movimentos favoráveis** podem ser apontados os movimentos organizados pelos agricultores do Rio Grande do Sul, também produtores de soja transgênica que se mobilizaram buscando o apoio favorável da população e do Governo à soja transgênica. As **organizações de produtores contrários e favoráveis** encontram-se por todo o Brasil, sendo representantes dos primeiros a COTRIMAIO (Cooperativa do Rio Grande do Sul), a COOPERCAMPOS (Cooperativa Regional Agropecuária de Campos Novos), a FETAPE (Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Pernambuco) e a COOPERALFA (Cooperativas Catarinenses Regional Alfa), enquanto como representantes dos segundos podem ser citadas a ABAG (Associação Brasileira do Agronegócio), a ABRAPA (Associação Brasileira dos Produtores de Algodão), a FARSUL (Federação da Agricultura do Rio Grande do Sul), a FAEP (Federação da Agricultura do Estado do Paraná), COTRIJAL (Cooperativa Tríticola Mista Alto Jacuí), entre outras.
- **Grupo empresarial:** Dentro deste grupo, destaca-se o papel imperativo da **Monsanto**, empresa detentora dos direitos de propriedade intelectual da soja resistente ao herbicida Roundup Ready (também da empresa), uma das principais interessadas na institucionalização do produto no país. A Associação Brasileira das Empresas de Biotecnologia¹⁴² (ABRABI) também é um ator composto por várias empresas de biotecnologia, laboratórios, escritórios de advocacia, entre outros, que são favoráveis ao processo em questão. Apesar de não exercer, no ano de 2003, um papel fundamental (tendo participado apenas da audiência pública promovida pela comissão interministerial) esta associação deve ser apontada pela importância dos seus integrantes para a pesquisa nacional com a engenharia genética vegetal. Ainda, formando grandes grupos, estão apontadas as **Empresas de pesquisa**, onde se encaixam as empresas públicas e privadas, como Embrapa, universidades e sociedades de fomento de pesquisa como SBPC, CNPq e outras. As **Empresas processadoras de alimentos**, entre elas Nestlé, Caramuru, Sadia. **Empresas varejistas**, como supermercados, **empresas exportadoras**, como Bunge e Cargil e

¹⁴² Tal associação foi fundada em 1986, sendo uma entidade particular sem fins lucrativos, com o objetivo de promover o desenvolvimento da biotecnologia no Brasil e de defender os interesses das empresas com ela envolvidas. Defende a aprovação da tecnologia genética na agricultura, saúde, meio ambiente e indústria e o acesso à biodiversidade, visando a transformação do conhecimento de biotecnologia em atividade econômica (ABRABI. Disponível em: <<http://www.abrabi.org.br>>. Acessado em mar. 2006).

empresas multiplicadoras de sementes, representadas pela Associação Brasileira de Sementes, fundação pró-sementes, entre outras.

- **Outros Países:** Devido ao alcance do tema ultrapassar as fronteiras do país, foi necessário introduzir alguns Governos de outros países como agentes atuantes, favoráveis ou contrários à institucionalização da soja transgênica. Governos como o Argentino, Paraguai, Chinês, Europeu e Norte Americano foram de grande influência para a discussão e definições de acordos sobre o tema no Brasil. Estas relações internacionais estão colocadas, neste trabalho, em um plano secundário, pelo seu limite de tempo/ abrangência e desenvolvimento, porém, em momento algum sua importância é menosprezada, apenas não é o foco deste. Faz-se também necessário lembrar que estes governos não têm na totalidade de sua população, organizações e instituições o consenso, seja ele favorável ou contrário, sobre esta tecnologia, no entanto, apresentam tendências mais pendentes para uma destas posições, sendo assim definidas.
- **Produtores e consumidores:** Estes dois agentes são de destacada importância, pois podem definir os rumos da nova tecnologia no Brasil, tendo a possibilidade de aceitar ou não tal utilização: Os produtores ou agricultores que tomam a decisão de plantar ou não produtos transgênicos; e os consumidores decidem se querem ou não consumi-los.

Deve-se destacar que com os mais de 140 atores citados no histórico apresentado, foram realizados 67 agrupamentos, que buscavam representar a todos e suas relações.

3.3. Análise de Redes Sociais

Legenda:

— Relação de disputa
— Relação de apoio

○ **Circulo:** atores favoráveis à institucionalização da soja transgênica.

△ **Triângulo:** atores contrários à institucionalização da soja transgênica:

◇ **Losango:** atores hesitantes à institucionalização da soja:

■ Presidência e órgãos ligados à Presidência

■ Ministérios

■ Governos Estaduais

■ Poder Judiciário

■ Atores declaradamente favoráveis aos OGMs

□ Consumidores

■ Governos de outros países

■ Partidos

■ Empresas

■ Atores declaradamente contrários aos OGMs

■ Monsanto

■ Produtores de OGM

Através da simples observação da rede de atores que participam, com posicionamento contrário ou favorável, do processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil em 2003, pode se perceber a multiplicidade (agentes, organizações e instituições) e a complexidade das relações existentes entre eles, sendo que é necessário esclarecer que a importância da rede está na apresentação visual das relações entre os atores e que sua disposição é aleatória, sem significado para os objetivos deste trabalho¹⁴³.

Na rede são destacadas as relações em busca de apoio e as disputas entre os atores para que estes conquistassem seus objetivos. Isto é, são apontadas as ações engajadas de cada ator para com outro em busca de apoio ou rechaçando seu posicionamento em relação à temática central deste trabalho. Contudo, devido a complexidade do processo, a rede da figura 1, que representa amplamente as relações existentes no ano de 2003, não é suficientemente clara. Desta forma fez-se necessário destrinchar o processo, apresentando as figuras 2 e 3, denominadas por redes de disputa e de apoio entre os atores, separadamente.

É importante esclarecer que as redes de relações de apoio expressam propostas ou contratos, acordos, parcerias comerciais, ou o parecer favorável de alguma instância para com um ator, etc., enquanto a rede de disputas expressa manifestações, processos judiciais, quebra de contrato entre os atores, tanto contrários quanto favoráveis, à institucionalização da soja transgênica, isto é, as redes de disputa e apoio não se restringem a apresentar determinado tipo de ator, mas sim, às relações de ajuda ou contestação criadas por estes para que seus objetivos em relação à temática deste trabalho fossem alcançados.

¹⁴³ Isto significa que o fato de um ator estar próximo de outro na figura da rede não tem relevância e significado na construção da mesma, já que tal disposição foi escolhida para melhor apresentar visualmente as relações entre os atores.

Com a ajuda das redes de apoio e disputa, a rede total se torna mais compreensível e várias relações podem ser destacadas. Fica claro que o Governo foi o agente central na disputa, à medida que, além de canalizar todas as expectativas sobre o destino da biotecnologia, deveria definir sua legislação o que dificilmente agradaria à “gregos e troianos”. Só a Presidência respondeu por 49 ações que apoiavam ou reprovavam suas atitudes a respeito do tema no país, realizadas por mais de 23 agrupamentos de atores, sendo que destas a maioria foi de rechaço (16) de suas medidas e posições. Foram cartas, manifestações, seminários, ações jurídicas que demonstravam o papel central da Presidência e do Governo como o definidor da legislação, como controlador do aparato policial e agente de acordos internacionais, o que aponta para uma ampla possibilidade de ação deste setor sobre o tema.

Como agente realizador a Presidência do Governo brasileiro teve também uma atividade muito expressiva (sendo que suas ações causavam impacto sobre todos os atores): editou três Medidas Provisórias sobre o tema, criou a Comissão Interministerial para decidir sobre o assunto e promulgou um Projeto de Lei, mesmo tendo a discórdia em seu seio, entre os partidos aliados ou no próprio partido; discrepou de diversos setores da sociedade civil e dos agricultores gaúchos que desacatavam suas determinações e continuavam plantando e disseminando o produto ilegal. Porém, os atos em si de edição das Medidas Provisórias e de promulgação do Projeto de Lei de Biossegurança, não foram motivo de construção de laços entre a presidência e outros atores, já que tais medidas transformam o **contexto** em que estes atores atuavam e não podiam ser consideradas como ações engajadas em prol ou contrárias à soja transgênica.

Entre os Ministérios também existiam disputas a respeito da legitimação da soja transgênica. Os Ministérios do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Agrário eram representantes contrários a sua legalização, enquanto os Ministérios da Agricultura e da Ciência e Tecnologia eram representantes favoráveis ao seu cultivo e comercialização. Além destes Ministérios, era possível observar os que ainda se encontravam divididos, sem uma posição claramente definida como o da Saúde. Mais especificamente, deve se destacar a importância do Ministério da Casa Civil, Agricultura, Ciência e Tecnologia e Meio Ambiente nas discussões sobre os transgênicos, pois participaram ativamente das decisões tanto dentro do Governo, como igualmente na condução da opinião pública, dando diversas declarações em jornais, revistas e seminários e, disputando abertamente sobre a legitimidade das posições declaradamente antagônicas.

Outro ator de suma importância foi a Comissão Interministerial criada pela Presidência para definir os rumos da biotecnologia no Brasil. Esta comissão organizou seminários e reuniões, praticando e recebendo ações de apoio à medida que buscava ouvir os grupos de interesse sobre o assunto. Ao final de 2003 apresentou o Projeto de Lei sobre o tema que foi aprovado pelo Presidente brasileiro e levado à discussão nos plenários da Câmara e do Senado. Porém, esta comissão, isolada na rede de disputas a respeito da institucionalização da soja transgênica no Brasil, enfrentou fortes disputas internas, tendo entre seus membros representantes de diferentes Ministérios com posições antagônicas.

Desta forma, é necessário destacar que os atores até agora mencionados, compõem o Governo brasileiro, o que vem corroborar com a afirmação já feita de que este é o ator central na disputa, contudo, devido as suas diversas posições opostas foi fragmentado. Por esta razão, na rede, são apontados e desempenham papel de atores diferentes: a Presidência, os Ministérios, suas comissões, Deputados e Senadores.

Dentre as disputas Estaduais, o Rio Grande do Sul e o Paraná se destacam. O primeiro, com a posse do Governador Germano Rigotto, diferentemente do que ocorria no mandato de seu antecessor Olívio Dutra, passou a ter uma administração notavelmente favorável ao produto transgênico, protegendo e defendendo os produtores de soja ilegal, enquanto o segundo era contra o cultivo e comercialização de organismos transgênicos, fiscalizando estradas, as lavouras de seus

agricultores e solicitando por diversas vezes ao Ministério de Agricultura o status de área livre de transgênicos. Solicitação que não foi atendida e acabou causando um desentendimento entre este Governo Estadual e o dito Ministério.

Ainda sobre as disputas Estaduais, pode-se observar que a maioria das administrações dos diferentes Governos citados apesar de criarem alguma lei sobre o assunto¹⁴⁴, fiscalizarem ou não seus territórios ou manifestarem suas opiniões sobre o tema, mantiveram poucas relações diretas de apoio ou disputas, favoráveis ou contrárias aos organismos transgênicos, com outros agentes.

Outro ator de importância inegável é a Monsanto - empresa proprietária da tecnologia em questão -, um dos principais alvos de todos que eram contrários à difusão da biotecnologia vegetal (teve unidades de pesquisas ocupadas, desapropriadas, foi a causa de manifestações e protestos), assim como foi um agente extremamente ativo para a institucionalização da soja transgênica demonstrando um grande poderio econômico e influência política nas decisões sobre a sua legalização no Brasil. Esta transnacional tinha um forte interesse em comercializar este produto (não só a semente resistente ao seu herbicida, como também o próprio agente ativo, além de cobrar pelos direitos de propriedade intelectual), pois aumentaria sensivelmente seus ganhos, visto que o Brasil é um importante produtor de soja. A transnacional foi alvo de mais de 27 ações por parte de atores contrários ou favoráveis aos produtos da biotecnologia, assim como praticou 8 ações de apoio e 5 de disputa para que seus objetivos no processo fossem alcançados.

Um ator ligado a este foi o Governo Norte Americano que se demonstrou um grande interessado não só na institucionalização da soja transgênica, mas dos organismos transgênicos em geral, promovendo eventos que levavam representantes públicos brasileiros a advogar em prol desta tecnologia. Ainda, suas associações de produtores o pressionavam a entrar com uma ação na Organização Mundial do Comércio contra os sojicultores brasileiros, pois estes últimos não pagavam royalties à Monsanto.

Também se destacaram as organizações não governamentais e os movimentos sociais. Dentre estes, os agentes favoráveis, que não se expuseram tanto quanto os contrários trabalhavam com influências dentro do Congresso, com ações direcionadas a formadores de opinião (como com a realização de palestras e a publicação de livros), manifestaram-se em seminários e forneceram apoio a continuidade da produção ilegal. Já as ONGs e os movimentos sociais contrários aos transgênicos, além das formas de manifestação citadas, promoveram ações mais visíveis e constantes (juntos praticaram 19 ações de disputa e 20 de apoio). Manifestaram-se o ano todo, das formas mais inusitadas possíveis¹⁴⁵, contudo com o rechaço da mídia nacional¹⁴⁶ e com pouco apoio da sociedade civil (ou consumidores – fato que será tratado mais tarde).

Os produtores de organismos geneticamente modificados são importantes, pois além de sofrerem pressões de várias instâncias (outros atores), como ameaças de confisco de seus produtos, incineração de suas lavouras, proibição de comercialização, problemas com o transporte, embargos de suas exportação, também se organizaram e pressionaram seus representantes, o Governo Estadual e Federal para que fosse legalizada sua atividade. Contribuíram para transformar o tema em polêmica e obrigaram o Governo a tomar uma atitude apressada para decidir sobre a legalização ou não da soja transgênica, utilizaram com muita astúcia seu espaço de atuação e aproveitaram as

¹⁴⁴ Como já apontado anteriormente, a edição ou promulgação de uma legislação modifica o contexto em que se dão as relações sobre os transgênicos e assim não podem ser contabilizadas como uma ação engajada contrária ou favorável aos transgênicos com relação a outro ator.

¹⁴⁵ Como por exemplo, quando manifestantes do Greenpeace escalaram o prédio da Monsanto e colocaram uma faixa com os dizeres “Fora do Nosso Prato / Out of Our Food”, ou ainda quando manifestantes do MST ocuparam uma estação de pesquisa da Monsanto em Ponta Grossa/PA, entre outras manifestações.

¹⁴⁶ Por exemplo, quando ocorreram insinuações de que estes eram os responsáveis pelo incêndio da estação de pesquisa genética da UFRG.

situações para que seus objetivos com relação à aprovação dos organismos transgênicos fossem alcançados.

As empresas de pesquisa são atores que tiveram pouca relevância na disputa, no entanto, devido ao seu teor deveriam ter tido grande representatividade. Por ser um produto da ciência moderna e pela aceitação de uma nova tecnologia passar obrigatoriamente por pesquisas científicas, as empresas de pesquisa, sejam elas públicas ou privadas, universidades, laboratórios, deveriam estar no centro da discussão sobre a institucionalização da soja transgênica no país. Contudo, o que se percebe é que estes atores têm um lugar secundário na discussão, que tomava uma feição cada vez mais política. Autores importantes como Callon (s/d), em seu trabalho *“Society in the making: the study of technology as a tool for sociological analysis”*, já escreveram sobre o caráter eminentemente político e social da aceitação/ difusão das inovações. Da mesma forma, Alvares destaca que no processo regulatório da biotecnologia está em jogo um conflito de interesses, uma vez que estes processos definem o ritmo e direção do progresso técnico, sendo que a legitimação da inovação tecnológica deve ser compreendida como um conflito de interesses (ALVARES, 2004¹⁴⁷).

O consumidor se sobressai como um ator de expressão apática na discussão. Enquanto a maioria dos atores interessados, tanto favoráveis quanto contrários à institucionalização da biotecnologia e conseqüentemente da soja transgênica, afirmavam estar defendendo os interesses daqueles primeiros, conforme pesquisa já apontada neste histórico, apenas 37% dos brasileiros haviam ouvido falar de transgênicos. No entanto, mesmo estes que conheciam a problemática e que, na mesma pesquisa, predominantemente se declararam contrários aos transgênicos, poucos se manifestavam ou se mobilizavam em busca dos seus interesses.

Tais fatos, acredita este autor, ocorreram pela baixa escolaridade de grande parte da população¹⁴⁸ e pelo “modelo do déficit” (WYNNE, 1991 cit por Oliveira, 2004)¹⁴⁹ de divulgação científica (hegemônico no país) usado para se reduzir à resistência do público ao avanço científico. Nos debates configurados sob a égide do modelo do déficit, a ciência é construída como atividade não-problemática, aonde a resistência pública às novas tecnologias seria explicada pela ignorância dos leigos. Isto é, quando os consumidores ou os cidadãos são considerados leigos eles ficam impedidos de participar dos processos de decisão a respeito do futuro da sociedade devido a tal deficiência cognitiva, deixando as decisões exclusivamente para poucos políticos e cientistas que imbuídos de autoridade definem os rumos de todos. A frase de Sheila Jasanoff, citada por Oliveira (2004) ilustra o modelo brasileiro:

*“Quando uma área de atividade intelectual é rotulada como ‘ciência’, as pessoas que não são cientistas **de fato** são impedidas de ter qualquer coisa a dizer sobre sua substância; da mesma forma, rotular algo como ‘não-científico’ (por exemplo, a mera política) é desnudá-lo de autoridade cognitiva.”*

Tal modelo já foi extinto em grande parte da Europa em 1999, onde foram organizados vários fóruns democráticos baseados na participação do público “leigo” nas decisões, isto é, passou a existir a incorporação do conflito no processo de tomada de decisão científica, coisa impensável para muitas correntes teóricas e para grande parte da comunidade científica, pois vê ameaçada sua estrutura de poder básica: o saber. Isto permite não só uma avaliação de riscos da nova tecnologia

¹⁴⁷ Informação verbal.

¹⁴⁸ Em 2002, havia 14,6 milhões analfabetos no Brasil (11,8 % da população de 15 anos ou mais de idade). O País tinha 32,1 milhões de analfabetos funcionais, e 65,7% dos estudantes com 14 anos de idade estavam defasados. (IBGE, **Síntese de Indicadores Sociais**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=132&id_pagina=1>. Acessado em fev. 2006).

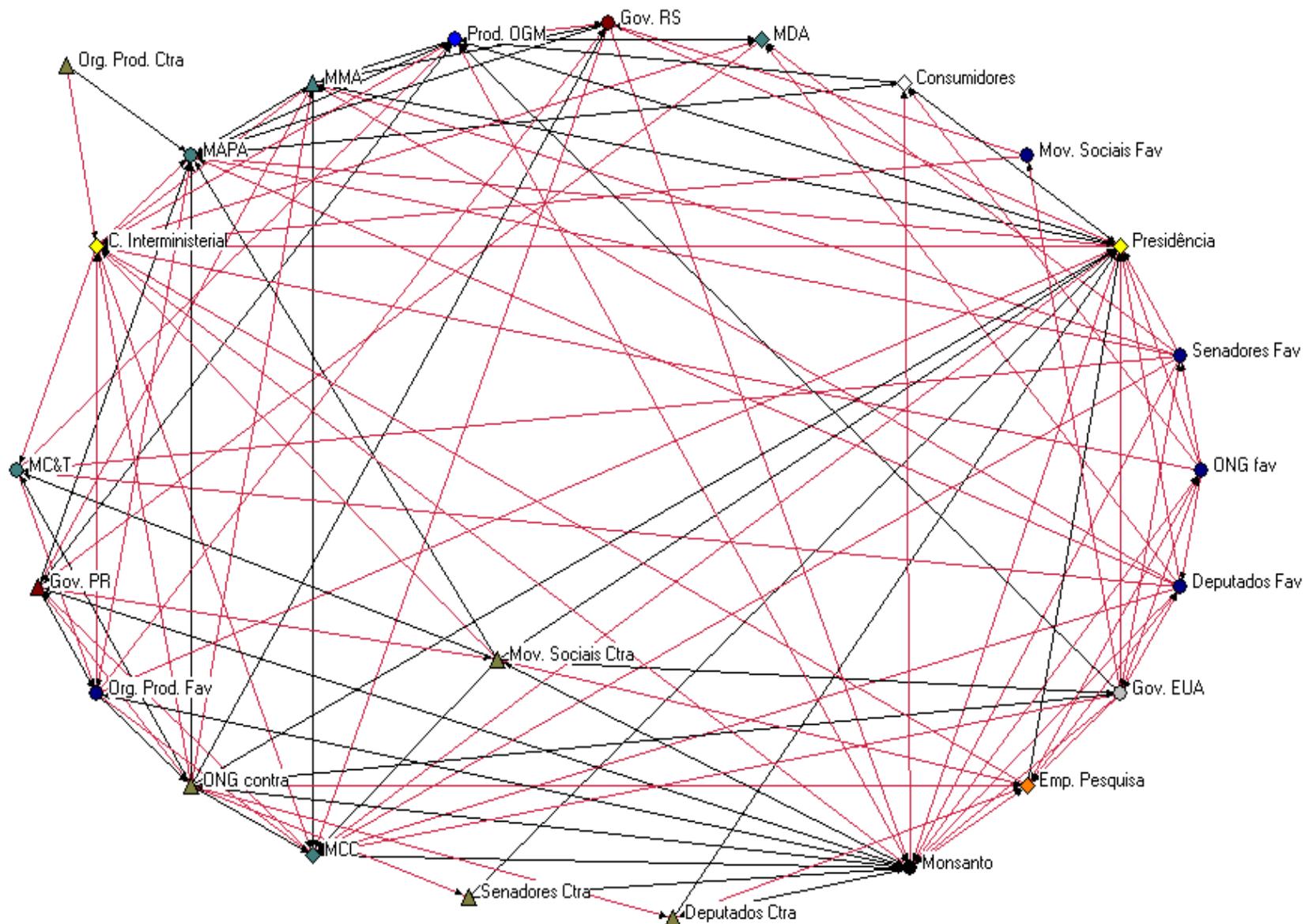
¹⁴⁹ De acordo com este modelo a mera provisão de informação científica seria suficiente para convencer a população leiga de que determinada tecnologia fosse eficiente. Existe um déficit de informação que, ao ser suprido, solucionaria os impasses entre ciência e sociedade (Oliveira, 2004).

pela sociedade, mas também uma ponderação sobre sua “utilidade” para o consumidor (ALVARES, 2004).

Faz-se necessário destacar também o quase inexistente diálogo entre os representantes contrários e favoráveis aos organismos geneticamente modificados. Apesar das constantes e já mencionadas relações entre eles, estas se configuram como ameaças, um para o outro e por ações de um setor contra o outro. Isto ocorre pela extrema polarização da discussão e ideologização do debate, que acabaram por dificultar as conversas e negociações entre estes atores.

Segue abaixo a rede simplificada, contendo apenas os atores-chave da disputa a respeito da institucionalização da soja transgênica no Brasil no ano de 2003.

Figura 4: Atores-chave
(Legenda: Segue o padrão da figura 1)



Na rede dos atores-chave do processo foram apontados não só os atores que, através da quantidade de relações e atividades, mais participaram da institucionalização da soja transgênica no Brasil, mas foram também evidenciados outros considerados importantes por este autor: como os consumidores, empresas de pesquisa, e organizações não governamentais, movimentos sociais e organizações de produtores favoráveis que foram contrapostos aos contrários aos organismos geneticamente modificados.

Esta rede simplificada é importante para identificar quais os atores (destes considerados) que mais se engajaram em busca de seus objetivos. Como eles construíram suas relações e quais foram fundamentais para que o processo de institucionalização formal da soja transgênica fosse consolidado em 2005.

Mais uma vez fica claro que o Poder Executivo (a Presidência, seus Ministérios e comissões) foi a instância central por onde todas as discussões e disputas passaram, e a qual dava o veredicto final a este respeito no país, já que controlava a polícia, que poderia ter reprimido o cultivo da oleaginosa ilegal, editava Medidas Provisórias e Projetos de Leis.

Um aspecto de pouco destaque nesta análise foi a disputa jurídica que embalou todo o processo a respeito da legitimidade da soja transgênica até 2003. Tal disputa foi fundamental à medida que havia barrado por 5 anos a legalização do produto, no entanto, com a entrada do Governo Lula esta contenda passou para segundo plano, já que o objetivo era a criação de uma nova lei que resolvesse sobre o processo e descartasse a Lei de 1995, na qual estava apoiada a disputa jurídica. Desta forma, mesmo que diversos atores tenham entrado com Ações Diretas de Inconstitucionalidade contra as Medidas Provisórias editadas pelo Governo sobre o tema, esta disputa jurídica não conseguiu impedir a difusão da soja transgênica pelo Brasil.

Sendo assim, na esfera governamental as disputas dentro e entre o Legislativo, Executivo e Judiciário, apesar de merecerem destaque na análise de redes sociais e estarem presente na figura 1, são também parte e modulam o contexto em que atuam os outros agentes, (já que estas disputas são intrínsecas a própria forma de organização do sistema político brasileiro) e, portanto, não aparecem na rede dos atores-chave.

3.4. Considerações Finais

Neste capítulo, foi realizado um histórico do processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil, no ano de 2003. Neste histórico, construído a partir do Boletim Semanal da Campanha por um Brasil Livre dos Transgênicos (rede de organizações e movimentos sociais contrários aos produtos da engenharia genética vegetal) e da página de notícias da ANBIO, (organização favorável aos transgênicos), buscou-se apontar os principais fatos e movimentações realizadas em prol ou contrárias ao tema central deste trabalho.

A partir do histórico mencionado, foram destacados e agrupados nominalmente (a partir das instituições, organizações e/ou papel que representavam) os atores que participaram do processo. Depois de dispostos em uma matriz, foram determinados os atos de engajamento contrários ou favoráveis à institucionalização da soja transgênica no Brasil. Quando tais atos se relacionavam aos outros atores eram classificados na matriz como uma ligação existente (1), ou não existente (0) quando não praticavam nenhum ato engajado que tivesse como alvo ou relacionado a outro ator.

A partir da matriz criada, com ajuda do programa de computador Ucinet 6 para windows, foi criada a figura da rede de atores que participaram do processo de institucionalização da soja transgênica no ano de 2003.

Com a construção matricial e da rede foi possível realizar sua análise, apontando a complexidade do processo, os principais atores, os menos representativos e etc., isto é, com a

análise de redes sociais é possível transformar a construção da rede, de uma metáfora, para uma ferramenta analítica que utiliza a linguagem matemática (como já mencionado no capítulo I).

Com a da leitura do histórico e da análise de redes vários fatos podem ser destacados. Pode ser reafirmado o caráter ideológico e polarizado da discussão no país, o que prejudicou as negociações sobre o tema.

Foi possível observar, a demarcada disputa política ao longo do ano de 2003, tendo o Poder Executivo como o pivô, que concentrava as pretensões a este respeito e acabava por definir a questão. Desta forma, foi desmistificado o caráter científico das decisões sobre o tema, ao passo que as instituições de pesquisa não tiveram voz ativa na disputa.

Notasse-se ainda, que o ator sobre o qual todos os outros falavam e garantiam estar defendendo os interesses – o consumidor – teve pouca importância no processo já que quase não se manifestava a este respeito, isto quando sabia o que estava sendo discutido. É claro que nem todos os consumidores estiveram apáticos à questão, muitos exerceram influência nas discussões principalmente pelo seu poder de consumo, entretanto, pela falta de rotulagem dos alimentos e pela dispersão desta preocupação, tal influência esteve muito aquém das possibilidades resultantes de uma ação conjunta dos consumidores.

Já as organizações não governamentais e os movimentos sociais contrários aos organismos transgênicos se engajaram fortemente, como já foi descrito anteriormente, enquanto o mesmo grupo de atores, com ideais favoráveis aos inicialmente mencionados se manifestava de maneira distinta: através da persuasão de formadores de opinião, de propagandas e lobby no Congresso.

A empresa dona da tecnologia, principal interessada na institucionalização do produto foi, igualmente, um dos atores mais atacados e um dos mais engajados na legalização da soja transgênica.

Sobre o aspecto institucional da discussão pode-se ressaltar a convergência entre teoria e fato empírico, principalmente no caso brasileiro da introdução e difusão da soja transgênica. De acordo com várias correntes institucionalistas, as mudanças sociais, assim como as institucionais resultam de um processo gradual, que constitui uma lenta evolução de restrições formais e informais, assim como de mudanças de capacidade de cumprimento de acordos (*enforcement changes*) (NORTH, 1990-92 cit por ARBIX et. all., 2001).

Assim, a demora de 5 anos para se obter um novo Projeto de Lei sobre a biotecnologia no país, o processo jurídico que se arrasta há anos para decidir sobre a necessidade de se realizar o EIA/RIMA e, o fato de apenas 37% dos brasileiros entrevistados pelo IBOPE, no final de 2002, conhecerem o que é transgênico, sendo que se discutia sobre este tema no Brasil na mídia, congresso, seminários, fóruns nacionais e internacionais, são exemplos do lento processo necessário para se realizar uma mudança institucional.

Ainda, não é possível concluir uma mudança institucional sem que as instituições e organizações já existentes estejam preparadas (através de aparatos legais, administrativos, estruturais, etc) para tal. Desta forma, a legalização pelo Governo brasileiro da comercialização da soja transgênica, através de Medida Provisória, sem possuir um aparato de certificação e fiscalização dos grãos, demonstrava que a mudança institucional não havia sido completamente efetivada.

A dependência de caminho (*path dependence*) também é central no comportamento das instituições e em suas perspectivas de mudanças. Este conceito é “*uma via para estreitar conceitualmente o conjunto de escolhas e ligar a tomada de decisão através do tempo. Não é uma história de inevitabilidade na qual o passado quase prediz o futuro*” (NORTH, 1990-94 cit por ARBIX et. all., 2001). O importante é que uma vez disposto certo caminho de desenvolvimento “*...a rede de externalidades, o processo de aprendizagem das organizações e a modelagem*

subjetiva das questões, historicamente derivada, reforçam o curso” (NORTH, 1990-92 opus cit. ARBIX et. all., 2001, p.12).

Neste sentido pode-se citar que *“a capacidade de cumprir contratos só pode ser compreendida como resultado histórico da formação de certo ambiente institucional”* (ARBIX et. all., 2001, p.12). Mais uma vez, o caso da soja transgênica no Brasil pode ser ilustrativo às teorias institucionalistas, quando se fala sobre a atitude dos produtores destes organismos. O impasse sobre o tema e a velada condescendência dos Governos com agricultores que plantavam o grão ilegal (que adaptavam suas técnicas de plantio e se sentiam legitimados a plantar o produto transgênico), fazia com que tivessem uma posição de enfrentamento às decisões legais do Governo sobre o tema, plantando novamente a semente clandestina pelo país mesmo enquanto esta estava proibida. Isto é, a deficiência histórica do Estado de fazer cumprir contratos e a lentidão própria do sistema jurídico brasileiro fizeram com que agricultores desobedecessem a lei abertamente e produzissem um “fato consumado” com o cultivo do grão transgênico no país¹⁵⁰.

Outro ponto de conciliação dentro da teoria institucionalista é que as instituições cumprem o papel de reduzir incertezas e por aí incentivar o avanço das ações humanas coordenadas, sendo que devem oferecer aos indivíduos um horizonte previsível para a maneira como agirão os outros. Transpondo tal afirmação ao caso brasileiro da biotecnologia, pode-se deduzir que a falta de definição sobre o tema provocou uma caótica movimentação e polarização do debate a respeito da legitimidade da soja transgênica. Enquanto não eram criadas normas definitivas que resolvessem sobre o tema, Governos Federal, Estaduais e Municipais passaram a ter condutas divergentes, o que aumentava o pretexto para organizações e movimentos sociais contrários e favoráveis enrunderem suas opiniões e, instigava agricultores a decidirem por si só o que era correto (plantar ou não soja transgênica).

Por fim, a análise de redes possibilita uma visualização da complexidade do cenário em que os processos sociais ocorrem, onde as relações entre instituições, organizações e atores configuram não só o contexto em que os processos de mudança institucional se realizam, mas também as razões e o molde destas mudanças.

¹⁵⁰ Este ponto será retomado no capítulo IV ao se tratar do “*enforcement*”.

Capítulo IV - A Análise de Redes Sociais de 2005

4. Introdução

O capítulo presente pretende realizar a análise de redes sociais do processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil no ano de 2005. Este segue os princípios e preceitos do capítulo anterior, onde foi realizada a mesma análise, porém para o ano de 2003.

Assim, será realizado um histórico detalhado do ano em questão, onde se dará maior destaque aos acontecimentos em si do que à sua ocorrência cronológica, se focando mais nas relações entre os eventos e diversos atores que o realizam do que nas situações isoladas.

No entanto, para se iniciar o histórico de 2005, faz-se necessário resgatar acontecimentos importantes que ocorreram no ano de 2004, pois esse conecta e completa as análises de 2003 e 2005, que ao fim serão comparadas.

Optou-se também por realizar uma apresentação simplificada dos casos do algodão e milho transgênicos, pois eles se tornaram ótimas ilustrações do funcionamento da CTNBIO e da introdução de organismos frutos da biotecnologia no país. No entanto, esses casos servem apenas como exemplo, não ocorrendo um maior aprofundamento, visto que não são objetos deste trabalho.

Com os históricos completos será possível trabalhar com os dados e montar a rede social através da qual será realizada a análise do processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil.

4.1. Retomando 2004

Ao longo do ano de 2004, as disputas acerca da legalização da comercialização e plantio da soja transgênica e sua respectiva institucionalização continuaram acirradas.

Como já mencionado, o Projeto de Lei apresentado no final de 2003 foi discutido durante todo o ano seguinte, porém nenhuma decisão conclusiva foi tomada. Em 2004 ficou claro que ocorreria a definitiva institucionalização formal da biotecnologia no país e, assim o foco das discussões se transformou ao longo do tempo: ao invés de discutirem a respeito da legalização da soja transgênica os setores antagônicos passaram a se enfrentar para definir quais das duas posições seriam privilegiadas na aprovação da lei (com relação à composição e funcionamento da CTNBIO ou quanto às normas de rotulagem mais rígidas), se os agentes favoráveis à tecnologia, que defendiam a total liberação, sem nenhum tipo de entrave ou restrição ou se os agentes contrários aos transgênicos, que se posicionavam de forma cautelosa, solicitando controles sobre estes produtos, além de maiores pesquisas sobre o tema.

Em 14 de outubro de 2004, o Governo Federal aprovou a Medida Provisória 223, que mais uma vez liberava a produção e a comercialização da soja transgênica no país até 31 de janeiro de 2006, podendo esse prazo ser prorrogado pelo Poder Executivo por até 180 dias. Tal medida foi transformada na Lei 11.092, publicada pelo Diário Oficial da União em 13 de janeiro de 2005. Nesta Lei foi permitido que a soja transgênica fosse plantada por produtores que não assinaram o termo de Compromisso, Responsabilidade e Ajustamento de Conduta na safra anterior, desde que o fizessem nesta safra e usassem suas sementes guardadas. Foi inserido também um artigo definindo que a empresa detentora dos direitos de propriedade intelectual da semente transgênica só poderia cobrar os royalties pelo uso da tecnologia mediante a apresentação de nota fiscal que comprovasse a

venda das sementes. Como toda semente de soja transgênica usada por agricultores brasileiros era derivada de contrabando da Argentina, a Monsanto não poderia receber pelos seus “direitos”¹⁵¹.

No entanto, a transnacional já havia impetrado outro argumento jurídico para receber pela utilização da sua tecnologia. As Medidas Provisórias de 2003¹⁵² e a de 2004 autorizaram apenas a comercialização da safra de grãos transgênicos, mantendo ilegal a venda de sementes de soja RR. Desta forma, já que a transnacional não poderia cobrar pelos direitos de propriedade intelectual no ato da venda das sementes geneticamente modificadas, começou a cobrar uma “indenização” ou “multa” pelo “uso indevido da tecnologia” que deveria ser paga pelos agricultores no ato da venda da sua safra de soja transgênica. Os agricultores gaúchos e catarinenses foram os primeiros brasileiros a reconhecerem este direito da empresa e após algumas negociações, na safra de 2003/2004, pagaram R\$ 0,60 de indenização pelo uso indevido da tecnologia para a transnacional por saca de grão de soja transgênica comercializada. Naquela safra os dois Estados exportaram 4,98 milhões de toneladas de soja, o que significou um montante de R\$ 49.800.000 de pagamento para a Monsanto.

Na pesquisa de campo no Rio Grande do Sul, foi possível verificar que muitos agricultores entrevistados pagaram os royalties solicitados pela empresa na forma de indenização pelo uso indevido da tecnologia, e os consideravam justos, já que “... *quem trabalha deve receber por isso*”. Isto é, devido a uma crença compartilhada entre os agricultores o trabalho de pesquisa da transnacional, que desenvolveu as variedades transgênicas, deveria ser recompensado.

A transnacional, também neste ano, reduziu em 18% os preços de seus herbicidas da família Roundup no Brasil, os quais foram liberados para a aplicação pós-emergência nas lavouras de soja transgênica pelo Governo. Manteve suas estratégias de publicidade e propaganda, iniciadas em fins de 2003¹⁵³, vinculando uma campanha de marketing, direcionadas a consumidores, que custou R\$ 6 milhões, nos principais meios de comunicação, relacionando a imagem dos OGMs a um mundo ecologicamente melhor. Porém, em outubro de 2004 o CONAR, principal autoridade de propaganda no país, determinou que a Monsanto alterasse significativamente sua campanha, além disto, a mesma foi impugnada pelo IDEC por transmitir afirmações de cunho científico passíveis de dúvidas e que não constituíam, conforme quis fazer crer a empresa, a opinião unânime da comunidade científica, da sociedade civil e dos próprios Órgãos Governamentais.

Internacionalmente, a mesma empresa foi condenada a pagar uma multa de 1,5 milhões de dólares por ter subornado funcionários do Governo Indonésio para facilitar a liberação de sementes transgênicas naquele país. A Monsanto assumiu que pagou US\$ 50 mil a um funcionário do Ministério do Meio Ambiente para que ele subvertesse a realização de estudos prévios de impacto ambiental para a liberação de transgênicos. A tentativa, no entanto, fracassou, já que os procedimentos foram mantidos e as acusações de suborno ocorridas entre 1997 e 2002 vieram à tona, sendo todas confirmadas pela empresa.

O Decreto que estabeleceu a rotulagem para alimentos com mais de 1% de transgênicos, promulgado em dezembro de 2003, só entrou em vigor em abril de 2004, após publicação da sua Instrução Normativa, porém, durante este período o Decreto foi alvo de diversas investidas (principalmente do Ministério da Agricultura) por aqueles que buscavam sua “flexibilização”, levando à isenção de rotulagem todos os produtos derivados de animais que se alimentaram com grãos transgênicos, como carne, leite, manteiga e ovos.

¹⁵¹ O recurso utilizado na MP e em sua lei subsequente para que a Monsanto não cobrasse os royalties pelo uso de sua tecnologia genética, levou a empresa a entrar com um processo judicial contra tal decisão. No entanto, como veremos adiante, esta disputa se encerrou em março de 2005, quando foi editada a nova Lei de Biossegurança, autorizando a venda de sementes de soja RR e a cobrança pelos direitos de propriedade intelectual.

¹⁵² Ver capítulo III.

¹⁵³ Ver capítulo III.

Por fim, pode-se mencionar que as disputas Estaduais se mantiveram intensas, sendo o Paraná e o Rio Grande do Sul os principais representantes das posições antagônicas a respeito dos alimentos frutos da biotecnologia. O Paraná continuou sendo um ferrenho defensor da produção “livre de transgênicos”, e manteve o controle do porto de Paranaguá não permitindo a embarcação de sementes e grãos geneticamente modificados com o argumento de que o porto não teria estrutura física para segregar esses organismos dos convencionais, medida exigida pela legislação em vigor¹⁵⁴. No entanto, a Lei Estadual que impedia a produção de transgênicos no Estado foi derrubada, encorajando seus produtores a utilizarem tal tecnologia. Já o Rio Grande do Sul manteve sua posição favorável a esta nova tecnologia, sendo o principal produtor e defensor da soja geneticamente modificada no país.

4.2.1. Histórico 2005

O ano de 2005 se iniciou com uma quebra na produção de soja no sul do país devido a problemas climáticos. Tal fato, aliado aos baixos preços da oleaginosa no mercado externo e ao câmbio desfavorável às exportações provocaram a descapitalização dos agricultores, o que fez com que diversas previsões apontassem para uma queda entre 5% e 10% da área plantada com soja no país no ano agrícola de 2005/06 - o primeiro recuo desde 1992/93. Tal recuo foi confirmado¹⁵⁵, na proporção de 4,7% em relação à área plantada com soja na safra de 2004/05, no entanto, a produção cresceu 7,3%, o que indicava um aumento na produtividade da oleaginosa na ordem de 12,6%.

Em relação à quantidade de grãos transgênicos produzidos, os dados da Superintendência Federal da Agricultura no Rio Grande do Sul comprovaram que o número de produtores que entregaram o TAC, obrigatório para quem plantasse o grão geneticamente modificado, superou os 110 mil, sendo que de acordo com o MAPA, este Estado liderou o preenchimento de termos. Com o fim do prazo para a entrega do TAC, dezoito fiscais agropecuários começaram a percorrer as regiões produtoras para verificar se os agricultores que plantaram transgênicos assinaram o termo exigido na Lei 11.092, que regularizava o seu plantio e comércio.

Com o início da colheita da safra de soja, o MAPA encaminhou ao governo chinês a documentação exigida por este país para a importação de soja geneticamente modificada. O documento assinado pelo Ministro e pelo Secretário da Agricultura, atestava a segurança da soja transgênica, porém, sem base em qualquer estudo sobre sua biossegurança, já que estes não foram feitos no Brasil¹⁵⁶.

No final de janeiro foi realizado o seminário “Transgênicos no Governo Lula” em Porto Alegre, durante o V Fórum Social Mundial. Sua plenária aprovou por aclamação uma moção em defesa do Projeto de Lei de Biossegurança aprovado pela Câmara dos Deputados, que mantém as atribuições dos Ministérios previstas na Constituição Federal e a exigência de estudos prévios de impacto à saúde e ao meio ambiente como parte do processo de licenciamento de produtos transgênicos. O documento foi encaminhado a todos os Congressistas. Ainda, um grupo de 19 intelectuais, ativistas e personalidades que participaram do Fórum, divulgou um documento intitulado “Manifesto de Porto Alegre”, composto por doze propostas para a “*construção de um*

¹⁵⁴ Lei n°. 10.688 e Lei 10.814, advindas das Medidas Provisórias de 2003 que autorizavam a comercialização dos grãos transgênicos no país.

¹⁵⁵ Conforme dados do sexto levantamento de avaliação da safra 2005/2006. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/download/safra/6levgraos-maio06.pdf>>. Acessado maio 2006.

¹⁵⁶ **Agrolink**. Disponível em: <<http://www.agrolink.com.br>>. Acessado em 10 jan. 2005.

outro mundo possível". Duas destas propostas estavam diretamente relacionadas à problemática dos transgênicos, revelando ser este um tema de preocupação e impactos globais¹⁵⁷.

Como já mencionado anteriormente, as disputas Estaduais a respeito da legitimidade da soja transgênica continuaram latentes. No Paraná a contenda se centrava na utilização do herbicida glifosato, essencial para a produção de grãos de soja transgênica. A SEAB alegava que o herbicida não possuía cadastro e autorização para a sua utilização no Estado, enquanto a FAEP declarava que o glifosato estava devidamente registrado de acordo com a Legislação Federal. Essa última conseguiu uma liminar na justiça garantindo o uso do herbicida em território paranaense¹⁵⁸, no entanto, duas lavouras de soja transgênica foram interditadas cautelarmente pelo Núcleo Regional de Pato Branco da SEAB por apresentarem indícios de uso do glifosato. A fiscalização apurou alto nível de resíduo do herbicida no grão, sendo que caso a análise acusasse um nível superior ao legalmente estabelecido pela ANVISA (10 mg/kg), toda a colheita seria considerada imprópria ao comércio¹⁵⁹.

Para reforçar sua posição favorável aos transgênicos e estimular tal produção no Estado, a FAEP lançou no final do mês de fevereiro o guia "Transgênicos: você tem direito de conhecer", financiado pela Monsanto, DuPont do Brasil, Syngenta Seeds e Dow AgroSciences e publicado pelo CIB. Os primeiros 300 mil exemplares do guia favorável à biotecnologia, começaram a ser distribuídos para os consumidores, através dos principais jornais do país. A mesma publicação foi distribuída pelo CIB em São Paulo, Mato Grosso e outros Estados.

Por outro lado, no mesmo período a ActionAid, ONG contrária aos transgênicos, divulgou um relatório declarando que as grandes empresas mundiais produtoras de alimentos estavam contribuindo para o crescimento da fome e da miséria no mundo ao concentrarem os benefícios do comércio internacional de alimentos, sendo que a Monsanto foi apontada como uma destas empresas¹⁶⁰. Já o Greenpeace Internacional, elaborou um estudo mostrando que 57 das 60 maiores empresas alimentícias do mundo tomaram a decisão de não comercializar produtos transgênicos na União Européia - algumas estenderam essa política para suas vendas em todo o mundo. Entre estas empresas destacaram-se: Carrefour, Oetker, Heinz, Kellogg e Heineken.

Funcionários do CIB, favoráveis à biotecnologia, em entrevista realizada em Curitiba (PR), na sede da FAEP, não contestaram a contaminação química do solo pelo uso do herbicida glifosato e a queda de produtividade da soja transgênica. Também não comentaram a tendência mundial dos consumidores, principalmente na Europa, de rejeitarem produtos transgênicos¹⁶¹, no entanto, apontaram os possíveis avanços econômicos e sociais advindos da engenharia genética e destacaram a importância dos investimentos nestas pesquisas para a resolução dos problemas enfrentados no campo.

O Governo do Estado do Paraná, por sua vez, afirmou que manteria o trabalho de convencimento dos agricultores do Estado para que optassem pelo plantio da soja convencional: além da cartilha lançada em 2004, com perguntas e respostas sobre o grão transgênico, foram preparados outros materiais para distribuição aos produtores locais. Ainda, o Governador do Paraná, Roberto Requião (PMDB) afirmava que manteria o Porto de Paranaguá fechado aos OGM, pois o terminal não contava com estrutura para fazer a segregação (do grão convencional e transgênicos) exigida por Lei. Assim, vetou a entrada de soja transgênica no Estado e para fazer a

¹⁵⁷ WEISSHEIMER, Marco Aurélio. Manifesto de Porto Alegre. 30 jan. 2005. In: Centro de mídia independente. Disponível em: <<http://www.midiaindependente.org/pt/red/2005/01/305336.shtml>>. Acessado em jan. 2006.

¹⁵⁸ O Estado do Paraná, 12 jan. 2005.

¹⁵⁹ Agrolink. Disponível em: <<http://www.agrolink.com.br>>. Acessado em 11 jan. 2005

¹⁶⁰ Segundo o mesmo a Monsanto, a Parmalat, a Nestlé, a Unilever e Asda, Wal-Mart promovem "abusos corporativos" contra o mercado internacional de alimentação. O relatório pode ser encontrado em: <<http://www.actionaid.org>>.

¹⁶¹ IDEC. Disponível em: <<http://www.idec.org.br>>. Acessado em 24 fev. 2005.

fiscalização montou 28 barreiras nas divisas com Mato Grosso do Sul, São Paulo, Santa Catarina e nas fronteiras com o Paraguai e Argentina. O Governador do Mato Grosso do Sul, disputando judicialmente sobre esta temática, afirmava que não deixaria de tentar escoar sua produção de soja transgênica por Paranaguá, já que a alternativa ao porto encarecia o frete e tornava o produto menos competitivo.

A certeza de que a semente de soja transgênica seria liberada para a comercialização no Brasil era tão veemente que a aprovação da Lei de Biossegurança pelo Senado estimulou a EMBRAPA Trigo, de Passo Fundo (RS), a apresentar oito cultivares desta soja no início de março durante a Expodireto, em Não-Me-Toque (RS). Segundo o coordenador do Programa de Melhoramento de Soja da EMBRAPA Trigo, Paulo Bertagnolli, as novas cultivares já estavam sendo inscritas no Registro Nacional de Cultivares do Ministério da Agricultura.

Durante dois anos (2003 e 2004), técnicos do Centro de Vigilância Sanitária (CVS) coletaram amostras de 23 produtos em 536 pontos de venda do Estado de São Paulo e as submeteram a análises em institutos especializados. Foram testados produtos que utilizavam soja e, 46% deles não apresentavam no rótulo a informação de que eram produzidos a partir de organismos transgênicos (Folha de São Paulo, 03 mar. 2005). A este respeito, a ABIA afirmou que o limite de 1% para presença de transgênicos nos alimentos é muito baixo e acarretava altos custos para a cadeia produtiva com a segregação da produção, reivindicando o aumento deste limite para 4%. Ainda, em declaração ao jornal Folha de São Paulo, no dia 10 de março, o diretor Jurídico da associação, o Dr. Paulo Nicolellis Junior afirmou que *"(A exigência de rotulagem)... está em vigor, mas não está incorporada, porque a indústria não quer unir a sua marca a um alerta, como se fosse coisa perigosa"*. A própria Folha de São Paulo, em editorial do dia seguinte, chamou de *"escandalosa a posição da ABIA"* e considerou *"inadmissível, contudo, que deixe de cumprir as exigências legais em vigor por delas discordar, como vêm criminosamente fazendo as suas afiliadas"*.

Desta forma, no dia 20 do mesmo mês, o IDEC, FNECDC, ASPTA e Greenpeace entregaram ao Ministério Público Federal, representação assinada contra a ABIA. No mesmo sentido, a organização Terra de Direitos encaminhou representação ao Ministério Público no Paraná. Estas organizações informaram que segundo pesquisa realizada pelo Instituto de Estudos da Religião (ISER) em 2004¹⁶² no Brasil, cerca de 80% dos consumidores se posicionaram contra os transgênicos e que o direito à informação quanto à utilização destes alimentos foi assegurado pelo Código de Defesa do Consumidor, no Decreto 4.680, de 24 abr. 2003 e pela Portaria 2.658 do Ministério da Justiça, de 22 dez. 2003.

Confirmando a tendência de resistência do consumidor aos OGMs, a empresa SG Lecitinas SRL, de Córdoba, anunciou que desativaria sua planta industrial na Argentina, pois estava perdendo os clientes europeus que recusavam seu produto: lecitina pura em pó, processada a partir do óleo de soja transgênica. Luis Schwander, diretor da empresa, entrou em contato com a Secretária da Indústria e Comércio do Mercosul e do Paraná manifestando a intenção de se instalar no interior deste Estado porque teria na soja convencional a matéria-prima necessária para garantir a sua produção. Corroborando com este fato, a empresa Sementes Selecta, há cinco anos no mercado de exportação de soja não-transgênica, com rastreabilidade e identidade preservada, e que em 2001 exportou US\$ 40 milhões, terminou 2004 com uma receita de US\$ 147 milhões. A Selecta, que apostava nos produtos de maior valor agregado, recompensou o produtor com um valor superior ao do mercado e para garantir a qualidade do produto contava com logística própria. Ainda, a empresa paranaense Jasmine, uma das maiores no mercado nacional de produtos naturais e orgânicos, lançou

¹⁶²Greenpeace Brasil. Paraná lucra com rejeição européia a transgênicos. Curitiba – PR, 28 fev. 2005. Disponível em: <http://www.greenpeace.org.br/transgenicos/?conteudo_id=1919&sub_campanha=0>. Acessado em 28 fev. 2005.

sua primeira marca que trazia no rótulo a informação explícita de que se tratava de um produto "não-transgênico".

A OMS divulgou um documento onde apontava para a necessidade de mais estudos sobre os efeitos dos organismos geneticamente modificados à saúde. O documento faz uma importante ressalva: *“Alguns dos genes utilizados para fabricar alimentos geneticamente modificados nunca estiveram presentes na cadeia alimentar e sua introdução pode causar mudanças significativas na constituição genética existente nos cultivos. Em virtude desta constatação, os possíveis efeitos dos OGMs à saúde humana devem sempre ser avaliados antes de serem cultivados e comercializados. Além disso, é imprescindível um acompanhamento a longo prazo, de modo que seja possível detectar, o quanto antes, qualquer efeito adverso”*¹⁶³. Desta forma, foi divulgado um manifesto pela adoção do Princípio de Precaução aprovado durante o VIII Congresso Médico e I Congresso de Saúde de Campinas e Região, realizado entre os dias 20 e 23 de abril. O tema foi discutido na mesa redonda Meio Ambiente e Saúde Humana.

Após a aprovação da Lei de Biossegurança pela Câmara, no dia 24 de março, o Presidente Lula recebeu vários pedidos para que vetasse alguns artigos da mesma. Os Ministros do Meio Ambiente e da Saúde, bem como movimentos e organizações sociais, solicitavam que não fossem retirados dos Ministérios suas competências constitucionais para analisar a biossegurança, permitindo à CTNBIO que liberasse transgênicos no país sem estudos de impacto ambiental, na saúde e na agricultura. Porém, o Presidente Lula não vetou os dispositivos solicitados, sancionando a Lei da forma que foi aprovada pelo congresso. Assim, os movimentos e organizações da sociedade civil protestaram contra a sanção Presidencial em nota pública, acusando o PT e o Governo Lula de *“... trabalhar ativamente para retirar do Ministério do Meio Ambiente e da Saúde suas competências constitucionais, facilitando a liberação irresponsável de transgênicos em território nacional”*¹⁶⁴.

Tais entidades e a SBPC afirmam que a inclusão, no texto da Lei de Biossegurança, da pesquisa com células-tronco embrionárias desviou a atenção do público da questão dos transgênicos¹⁶⁵, facilitando a aprovação da legislação. Ainda, devido a sanção da Lei, o Movimento dos Pequenos Agricultores pediu seu afastamento em caráter irrevogável do CONSEA e o relator da ONU para o Direito à Alimentação, Jean Ziegler, criticou a decisão do Governo brasileiro.

A Lei de Biossegurança (11.105/05), conferiu amplos poderes decisórios para a CTNBIO, composta por 12 cientistas, 9 representantes de Ministérios e 6 representantes da sociedade civil, sendo 27 titulares e 27 suplentes, todos obrigatoriamente com grau de doutor e com destacada atividade profissional nas áreas de biossegurança, biotecnologia, biologia, saúde humana e animal ou meio ambiente. Esta comissão ficou responsável por ditar as regras e autorizar liberações de caráter experimental e comercial de organismos geneticamente modificados no Brasil. Entretanto, a nova Lei, apesar de sancionada, não havia sido regulamentada, deixando questões como o processo de escolha de cientistas e especialistas para compor a CTNBIO, o quorum para as deliberações da comissão e o seu funcionamento, em aberto.

Desta forma, a disputa a respeito da legitimidade da soja transgênica no Brasil mudou de foco, minimizando as discussões sobre a sua legalização e da biotecnologia em geral, para a regulamentação da Lei de Biossegurança em favor dos interesses de cada setor envolvido com a temática.

Assim, organizações que participavam da Campanha “Por um Brasil Livre de Transgênicos” entregaram uma carta de reivindicações para o Governo para que fosse assegurada uma participação

¹⁶³ Boletim da Campanha por um Brasil Livre dos transgênicos, n. 259, 01 jul. 2005.

¹⁶⁴ Idem nota 160.

¹⁶⁵ Greenpeace. Lei de Biossegurança não impõe transgênicos à população. Brasília (DF), 24 mar. 2005. Disponível em: <http://www.greenpeace.org.br/transgenicos/?conteudo_id=1979&sub_campanha=0>. Acessado em 27 mar. 2005.

democrática dos cidadãos na definição dos membros da CTNBIO e em suas decisões. Tais organizações mencionaram que a “antiga” comissão se recusou a realizar qualquer audiência pública e manteve-se reclusa, distante do contato com as organizações ambientalistas, de consumidores e de pequenos agricultores. Além disto, afirmaram que a comissão funcionava desde 1996, mas ainda não havia criado as diretrizes, princípios e objetivos condutores da política de biossegurança.

Com a aprovação da Lei 11.105/05, as ações da norte americana Monsanto chegaram a subir 4,4% na bolsa de Nova York. O mercado estimou que, com a regularização das vendas de sementes geneticamente modificadas no Brasil o lucro por ação crescerá 11% em 2006 e 33% em 2007 (Valor Econômico, 07 abr. 2005).

Em contrapartida, foi fechado um grande acordo entre o Carrefour na França e a empresa paranaense IMCOPA, onde o primeiro comprou 300 mil toneladas de farelo de soja não-transgênica da segunda, para ser utilizado por seus fornecedores de carne suína, aves e ovos. Este foi o primeiro acerto para o fornecimento de produto livre de modificação genética após a aprovação da nova Lei de Biossegurança. O contrato teria duração de um ano, e poderia ser renovado. O prêmio pago pela soja não-transgênica representava 4% do valor do produto.

A Monsanto, por sua vez, realizou uma parceria com a Editora Horizonte Geográfico e patrocinou o Projeto "Janela para o Mundo", que promovia o debate sobre agricultura e ambiente em escolas públicas e entre os professores. A iniciativa teve o apoio do Ministério da Cultura, que colaborou com parte do patrocínio através da Lei Federal de Incentivo à Cultura. Por meio do projeto, a partir do final de março, todos os alunos de 5ª a 8ª séries das 5.409 escolas da rede Estadual da Bahia, Mato Grosso, Goiás, Rio Grande do Sul e Distrito Federal, além de 560 educadores do ensino fundamental começariam a receber informações, material de apoio e cursos¹⁶⁶.

No entanto, em 27 de março, quando as escolas já começavam a receber o material, o Ministério da Cultura suspendeu sua circulação e afirmou que as revistas não poderiam ser custeadas com recursos da Lei Federal de Incentivo à Cultura. O mesmo Ministério realizou um parecer técnico onde concluiu que “*os conteúdos editoriais aprovados na proposta original dos projetos não foram totalmente cumpridos*”. A parceria foi motivo de denúncia pelo Deputado Estadual Frei Sérgio Görge (PT-RS), que viu nela uma tentativa da Monsanto fazer propaganda de seus produtos nas escolas públicas, e de preocupação entre educadores que, através da Rede Brasileira de Educação Ambiental, solicitaram às autoridades Federais uma avaliação criteriosa do projeto.

Quanto ao projeto “Janela Sul”, que previa a edição das mesmas revistas para serem distribuídas na região Sul do país, o Ministério da Educação determinou que as reportagens aprovadas no projeto “Janela Sudeste”, e não publicadas, fossem incluídas no referido¹⁶⁷. Em entrevista em julho de 2005, Silvia Yokoyama, funcionária da Monsanto, afirmou que esse projeto continuava sendo realizado e que ainda contava com o subsídio da Lei *Rouane*.

De acordo com Felisberto Baptista, diretor do Departamento de Defesa, Fiscalização e Sanidade Agropecuária (DEFIS) da Secretaria de Agricultura do Paraná, a decisão do STF publicada no início de abril, determinando a inconstitucionalidade da Lei Estadual 14.162/03 que proibia o cultivo, manipulação, importação e exportação, industrialização e comercialização de produtos transgênicos no Paraná, não alterava a política que já vinha sendo adotada em relação à

¹⁶⁶Monsanto. Newsletter. Disponível em:

<http://www.monsanto.com.br/monsanto/brasil/newsletter/20050302/nl_not_mons.asp>. Acessado em 06 mar. 2005.

¹⁶⁷Agencia Carta Maior. Disponível em:

<http://agenciacartamaior.uol.com.br/agencia.asp?id=3026&cd_editoria=002&coluna=reportagens>. Acessado em 27 abr. 2005.

soja transgênica no Estado. Segundo ele, as ações de rotulagem, segregação e identificação da soja continuariam normalmente, como determina a Lei de Biossegurança, aprovada recentemente. Da mesma forma, informou que o porto de Paranaguá somente embarcaria organismos geneticamente modificados quando tivesse estrutura para realizar a segregação dos grãos, tanto na armazenagem quanto no carregamento dos navios.

O Governador do Estado, Roberto Requião (PMDB), no entanto, podia ainda comemorar: o *Jornal do Commercio*¹⁶⁸ apontou um crescimento de 40% nos embarques de soja convencional do porto de Paranaguá, enquanto os Estados Unidos (principal produtor mundial de soja transgênica) reduziram em 5,97% suas exportações. O Governador mencionou também que no Estado aproximadamente 2,2 mil produtores admitiram ter plantado soja transgênica na safra de 2004/05, o que representava menos de 1% do total.

No fim de abril, o laboratório privado paranaense Frischmann Aisengart foi credenciado pelo MAPA para fazer análises e quantificação do teor de transgenia nos alimentos. Até o momento existiam apenas cinco laboratórios brasileiros credenciados pelo Ministério para fazer tais exames, sendo que quatro deles eram grandes empresas multinacionais e apenas um público (Universidade de Viçosa - MG). O laboratório Frischmann investiu cerca de R\$ 500 mil na importação de equipamentos, adaptação da infra-estrutura e capacitação da equipe.

Os Ministros da Agricultura da Argentina, Brasil e Paraguai fecharam acordo aceitando o sistema da Monsanto de cobrança de royalties sobre os grãos da soja transgênica colhida, ao invés de cobrar sobre a semente, como a lei estabelece. Tal cobrança se daria em forma de compensação e em caráter provisório devido ao alto índice de ilegalidade das sementes. A decisão foi tomada em reunião do Conselho Agropecuário do Sul, realizada em maio, em Assunção e foi assentida pela Federação de Associações Rurais do Mercosul.

A promulgação da Lei de Biossegurança, entretanto, continuou gerando disputas jurídicas e institucionais. O IDEC e o Partido Verde, com a recomendação da 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do Ministério Público Federal encaminharam, em meados de maio, Representações ao Procurador Geral da República, Dr. Cláudio Lemos Fonteles, questionando a constitucionalidade da Lei de Biossegurança (11.105, de 24 mar. 2005). De acordo com eles a Lei era inconstitucional na medida em que suas disposições conferiam à CTNBIO a competência de decidir, em última e definitiva instância, quanto à liberação de espécies geneticamente modificadas, bem como a competência de avaliar os riscos ambientais envolvidos, dispensando estudo prévio de impacto ambiental e sobre os riscos à saúde humana, apesar de a Constituição Federal obrigar, em seu artigo 225, inciso IV, a realização destes estudos em qualquer atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente.

Além disto, o IDEC e o PV alegavam que a Lei em questão continha disposições que representavam afronta direta ao artigo 2º da Constituição Federal, uma vez que as liberações que se pretendia fazer estavam aguardando determinação judicial¹⁶⁹. Em maio o procurador-geral ajuizou no STF uma ADIN contra a Lei de Biossegurança (Lei 11.105), que para ele violava os princípios da precaução, da democracia, independência e harmonia entre os poderes. Ele requeria a suspensão imediata da eficácia de 24 dispositivos da Lei de Biossegurança, solicitação que seria analisada pelo Ministro Celso de Mello, relator do caso no STF. Mais tarde (em julho deste ano) o Greenpeace ingressou na ADIN esperando que a ação proposta pela Procuradoria fosse aceita e que os artigos da Lei de Biossegurança que conferiam poderes ilimitados à CTNBIO fossem anulados.

¹⁶⁸ *Jornal do Commercio*, 11 maio 2005. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em set. 2005.

¹⁶⁹ Com a aprovação da lei, as ações judiciais em curso - Greenpeace e IDEC contra Monsanto e União - a respeito da necessidade de realização de prévio estudo de impacto ambiental para liberação da soja geneticamente modificada e outras espécies no meio ambiente, perderam o objeto (IDEC. Disponível em: <<http://www.idec.org.br>>, acessado em 20 maio 2005).

Batalhas judiciais à parte, o avanço do plantio comercial de transgênicos no país esbarrava este ano em uma questão mais trivial: a oferta e o preço das sementes com certificado de origem (legais). O mercado de sementes possuía um estoque de aproximadamente 5,5 milhões de sacas, o suficiente apenas para garantir o cultivo de pouco mais de 7 milhões de hectares, sendo que a área total cultivada com a oleaginosa no Brasil atingia cerca de 20 milhões de hectares. O presidente da Fundação MT afirmou que a semente geneticamente modificada seria comercializada, em média, à R\$ 120 a saca de 40 quilos, enquanto a convencional era vendida a R\$ 60. O valor do cultivar transgênico não incluía os royalties a serem pagos à Monsanto, sendo que esta diferença de preço seria diluída na redução do custo com agrotóxicos.

Outra empresa que disputava o mercado mato-grossense, a COODETEC (Cooperativa Central de Pesquisa Agrícola) pretendia comercializar cerca de 1 milhão de sacas de soja resistente ao glifosato em todo o Estado e mais de 4 milhões de sacas de sementes de soja transgênica para o calendário agrícola de 2005/06 em todo o país. As sementes foram produzidas na safra de 2004/05 e equivaliam a 70% da oferta de semente transgênica legal projetada para ser comercializada. A EMBRAPA Cerrados também lançou 13 variedades de soja transgênica, sendo três adaptadas ao clima e solo do cerrado. As variedades, pesquisadas por nove anos, possuíam a tecnologia Roundup Ready (da Monsanto), que dava resistência ao herbicida glifosato (Valor Econômico, 16 jun. 2005).

No Plenário final da Reunião das Partes (MOP) do Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança, em Montreal (Canadá), o Brasil e a Nova Zelândia foram os únicos que se opuseram à adoção de regras claras para a identificação de exportações de alimentos e outros produtos transgênicos. Desta forma, o Brasil se posicionou diferentemente de todos os "Países Afins" e "Megadiversos" no âmbito da Convenção da Biodiversidade, cuja próxima Conferência seria em Curitiba, em março de 2006. Assim, diversas ONGs latino-americanas protestaram contra a posição do país neste protocolo e formalizaram uma declaração onde solicitavam o fim do bloqueio por parte do Brasil à biossegurança. O Partido Verde também se manifestou e pediu esclarecimentos formais do Governo sobre a atitude da delegação ao negociar a regulamentação do acordo internacional. Além disso, a ambientalista Marijane Lisboa, do IDEC e da Campanha Por Um Brasil Livre de Transgênicos enviou carta aberta ao Presidente Lula denunciando a posição da delegação¹⁷⁰.

Durante as negociações do Protocolo, as organizações GeneWatch, da Inglaterra, e o Greenpeace Internacional, lançaram em Montreal, o primeiro banco de dados disponível na internet com registro dos casos de contaminação genética ocorridos no mundo. De acordo com estes registros, já foram contabilizados 62 casos de contaminação gênica ilegal, que ocorreram em 27 países nos cinco continentes¹⁷¹.

O Greenpeace também informou que, segundo consta na quinta edição do Guia do Consumidor, mais sete empresas¹⁷² passaram a garantir que seus produtos são livres de organismos geneticamente modificados, no entanto, 12 grandes empresas ainda não adotaram a mesma postura: Bunge, Cargill, Danone, Kellog's, Wall-Mart, Pullman, Ajinomoto, Vigor, Adria, União, Garoto e Yakult. Desta forma, a organização começou uma campanha para mobilizar os consumidores, já que acreditava que foi graças àquela pressão que tantas empresas garantiram a produção livre de transgênico. A organização então, buscou incentivar os consumidores a questionarem publicamente a empresa Bunge, líder no mercado de óleos e margarinas e grande fabricante de maionese, sobre o uso de transgênicos em seus produtos. A própria empresa assumiu que adotava duplo padrão de relacionamento com os consumidores: tinha uma linha de produtos certificados como não-

¹⁷⁰Via Ecológica, 08 jun. 2005. Disponível em: <<http://www.viaecologica.com.br>>. Acessado em dez. 2005.

¹⁷¹Página de registro de contaminações por cultivos transgênicos. Disponível em: <<http://www.gmcontaminationregister.org>>. Acessado em jan. 2006.

¹⁷²Bauducco, Dr. Oetker, Ducoco, Fritex, Kopenhagen, Massa Leve e Visconti.

transgênicos, de acordo com as exigências específicas dos clientes e, no caso dos óleos, margarina e maionese não oferecia informações sobre a matéria-prima utilizada em sua fabricação, já que não realizava controle sobre ela¹⁷³.

A empresa paranaense IMCOPA embarcou, em junho, no Porto de São Francisco, em Santa Catarina, uma carga de 52,8 mil toneladas de farelo de soja não-transgênica destinada ao Japão, o que equivalia ao volume total do produto exportado anualmente pelo Brasil para aquele país. A IMCOPA, como já mencionado, vinha trabalhando com soja não-transgênica certificada e projetava um crescimento de 30% no volume de negócios em 2005 quando comparado com o ano anterior, sendo que só o Japão representaria um adicional de recursos de US\$ 60 milhões/ano. Igualmente com o objetivo de aumentar o comércio e fortalecer a relação entre o Paraná e a província de Shangdong, a Estatal chinesa Chinatex Grãos e Óleos, enviou mensagem ao Governador Roberto Requião destacando o interesse de aumentar, anualmente, a importação de soja para até 1,5 milhão de toneladas desde que a produção fosse convencional.

A Chinatex se comprometia a investir em infra-estrutura no Porto de Paranaguá, e propôs a construção de um terminal com galpão capaz de estocar grandes quantidades de grãos. A expectativa que constava na mensagem era de chegar à importar 5 milhões de toneladas de soja convencional brasileira, em cinco anos¹⁷⁴. No entanto, o jornal Gazeta do Povo, divulgou que a China queria sim ampliar a importação de soja do Brasil, mas que não fazia distinção entre o produto convencional e transgênico. De acordo com o jornal tal posição foi apresentada pela delegação de autoridades chinesas da Província de Jilin que esteve no Paraná em junho do ano corrente, sendo que esses informaram que seu país não distingue preço entre a soja convencional e geneticamente modificada, já que mesmo com a rotulagem dos produtos transgênicos, a população demonstrou não se preocupar com a questão (Gazeta do Povo/PR, 14 jun. 2005).

Posição adversa a esta foi apresentada pelo Greenpeace que divulgou um estudo realizado em 2004 pela IPSOS, empresa internacional de pesquisa de mercado, indicando que dos 600 entrevistados em Beijing, Shanghai e Guangzhou (os três maiores centros econômicos da China), 57% não queriam produtos transgênicos. O crescimento da rejeição foi significativo, uma vez que no ano anterior esse índice era de 34% (Greenpeace Brasil, 28 fev. 2005).

A Secretaria de Direito Econômico (SDE) do MJ e a Procuradoria do CADE (Conselho Administrativo de Defesa Econômica) sugeriram que a Monsanto retirasse a cláusula de exclusividade dos contratos de venda do princípio ativo (glifosato) de herbicidas usados na soja transgênica, para que fossem aprovados contratos de fornecimento de matéria-prima de concorrentes que o comercializam. A recomendação vale para os contratos da transnacional com as companhias Pilarquim, Fersol, Agripec, Helm. José Inácio Gonzaga Franceschini, advogado da Monsanto, considerou o parecer da SDE uma interferência em acordos privados. Ele alegou que os contratos para o fornecimento de glifosato foram negociados livremente entre as partes com poderes equivalentes, e que o parecer podia influenciar negativamente os acordos. Porém, em setembro, o secretário de Defesa Agropecuária, Gabriel Alves Maciel, informou que o MAPA concedeu o primeiro registro para fins comerciais a um genérico do herbicida glifosato. O registro foi concedido à empresa Atanor do Brasil, que tinha sede no Rio Grande do Sul, sendo que esta liberação foi a primeira de uma série que o Governo faria até o final do ano.

O Deputado Darcísio Perondi (PMDB-RS) participou, em São Paulo, do “Congresso sobre Propriedade Intelectual”, evento que contou com a presença de mais de mil advogados do Brasil e de toda a América Latina. No evento, Perondi cobrou do Governo Federal agilidade na

¹⁷³ Tal informação é atribuída a declarações dadas pela própria empresa em 2004. (Greenpeace. Disponível em: <<http://www.greenpeace.org.br>>. Acessado em 23 jun. 2005).

¹⁷⁴ Governo do Estado do Paraná, 15 jun. 2005. Disponível em:

<<http://www.agenciadenoticias.pr.gov.br/modules/news/article.php?storyid=12288>>, acessado em set. 2005.

regulamentação da Lei de Biossegurança, matéria da qual foi relator na Câmara dos Deputados, e que em sua opinião, atrasou devido à crise política que nos últimos sete meses parou o país¹⁷⁵.

O superintendente da Administração dos Portos de Paranaguá, Eduardo Requião, anunciou, em junho, a maior carga já barrada pela Empresa de Classificação do Paraná (CLASPAR) por conter traços de transgenia. No período de uma semana, a CLASPAR refugou duas frotas com mais de 100 carretas da empresa Adubos Viana, com sede no Mato Grosso, que transportavam cargas com grãos de soja transgênica, apesar de portarem laudo da SGS do Brasil que certificava o carregamento como sendo convencional.

Um mês depois, mais 28 caminhões de soja destinada à exportação foram rejeitados no porto. Novamente as carretas pertenciam à empresa Adubos Viana e portavam laudo que certificava que a carga era composta por grãos convencionais, mas exames realizados pela CLASPAR encontraram traços de transgenia. O carregamento barrado em julho, por sua vez, recebeu certificação de outra empresa, a Wakefield Inspection Services do Brasil, que se defendeu apontando as dificuldades da certificação: *“a primeira análise da CLASPAR mostrou que todos os 38 caminhões tinham soja transgênica, mas uma segunda análise, feita a partir de novas amostras, constatou que 10 deles tinham apenas soja convencional”* isso comprovaria que mesmo a CLASPAR encontrava dificuldades nas análises (Gazeta do Povo/PR, 06 jul. 2005).

Neste ano, foram manifestas as disputas entre agricultores que se utilizavam dos organismos transgênicos e a empresa detentora da tecnologia por causa dos royalties. A primeira evidencia a este respeito proveio da Cooperativa Tritícola Mista Campo Novo RS, que no final de 2004 entrou na justiça para não pagar os direitos de propriedade intelectual para a empresa. Tal solicitação foi aceita pelo Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul que concedeu uma liminar que desobrigava os agricultores ligados a cooperativa de pagarem royalties pelo uso de sementes ilegais de soja transgênica. A transnacional entrou com recurso e em fevereiro e o Juiz Alexandre Schyartz Manica, da 1ª Vara Cível de Passo Fundo (RS) descartou a liminar. Desta forma, a Monsanto reiterou o direito de cobrar pela *“... tecnologia que desenvolveu”*, em revelia à Lei 11.092/05, que prevê a cobrança da taxa tecnológica apenas com a comprovação da venda de sementes, sendo que haviam sido concedidas quatro liminares em Passo Fundo autorizando o depósito judicial dos royalties (Zero Hora/RS, 18 fev. 2005).

Alias a taxa tecnológica, sob a forma de indenização sobre o uso indevido da tecnologia, foi recebida mais uma vez pela Monsanto. Produtores não só do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, mas também da Bahia, Maranhão, Mato Grosso e Paraná¹⁷⁶ pagaram pelo uso da tecnologia da soja Roundup Ready. A taxa foi de 1% do valor de venda da saca de grãos de soja na safra 2004/05. No Brasil a saca estava cotada em aproximadamente R\$ 34,00 nos primeiros meses deste ano e, portanto, a taxa chegaria a R\$ 0,34 por 60 quilos de grãos de soja. A cobrança foi feita por intermédio de traders e esmagadores de soja, que já haviam fechado acordos com a Monsanto, e foram descontados do produtor rural no ato da venda da produção. Para a safra 2005/06 o valor a ser cobrado subiria para 2%, sendo que a cobrança da taxa tecnológica nas sementes certificadas já começava a ser negociada.

Produtores de sementes reunidos em São Paulo decidiram ratificar à Monsanto uma proposta de remuneração pelo desenvolvimento da tecnologia de soja transgênica. A proposta previa o

¹⁷⁵ ANBIO. Perondi cobra regulamentação da Lei de Biossegurança, 01 set. 2005. Disponível em: <<http://www.anbio.com.br>>.

¹⁷⁶ Na safra passada, foram assinados 83.594 TACs, obrigatórios para os agricultores que plantaram a soja geneticamente modificada, o que correspondeu a 2,91% da área global plantada com soja no país. No Rio Grande do Sul foram assinados 81.602, em Santa Catarina, 557 produtores assinaram o termo, em Goiás, 141. No Maranhão, foram entregues 182 termos, na Bahia 51, no Mato Grosso, 12 produtores entregaram o termo e no Paraná, 591 em 2003/04.

pagamento de 1,5% de taxa tecnológica no momento da comercialização da soja colhida na safra 2005/06, para os produtores que adquirissem sementes transgênicas certificadas. Eles decidiram ratificar a proposta depois que a Monsanto não respondeu à anterior, elaborada no dia 28 de maio. A transnacional informou que ainda não havia definição para os royalties das sementes, sendo que este valor estava em negociação (Agência Estado, 26 jun. 2005).

Greenpeace levou a campanha contra as empresas que utilizavam transgênicos nos seus produtos à Liga Mundial de Vôlei. Ativistas desta organização estenderam uma faixa com a pergunta “*Bunge: você usa soja transgênica nos seus produtos?*” no jogo do Brasil do dia 25 de junho, no Ginásio do Ibirapuera. Os ativistas foram retirados do ginásio pelos seguranças. Nesta mesma semana, o Greenpeace circulou pela cidade de São Paulo com um carrinho de supermercado gigante equipado com alto-falantes e recheado de produtos alimentícios das marcas Soya, Salada, Primor e Delícia para incentivar os consumidores a pressionarem a Bunge a realizar uma produção livre de transgênicos. Enquanto isso, a ANBIO abriu inscrições para a segunda edição da Olimpíada Brasileira de Biologia, da qual apenas alunos de escolas de ensino médio podiam participar. As olimpíadas seriam realizadas em maio de 2006 e os primeiros colocados participariam da Olimpíada Internacional de Biologia, na Argentina¹⁷⁷.

Em Abril, após a aprovação da Lei de Biossegurança, representantes das empresas de biotecnologia, redigiram um anteprojeto de Decreto de regulamentação da Lei, contando com a ajuda do consultor jurídico do Ministério de Agricultura, Márcio Mazaro. Este anteprojeto chegou ao MCT, que contratou os serviços do advogado Reginaldo Minaré, que já tinha trabalhado como consultor jurídico da CTNBIO e da entidade pró transgênicos ANBIO, além do Deputado e último relator da Lei de Biossegurança na Câmara, Darcísio Perondi, para revisarem o anteprojeto. O anteprojeto foi então encaminhado a um Grupo de Trabalho Interministerial para deliberação, sendo que deste GT faziam parte representantes do MAPA, MDICE, MCT, MRE, MMA, MS, MJ, MDA, MD e a Secretaria de Pesca, com a coordenação ficando ao cargo do advogado Caio Leonardo Bessa Rodrigues, assessor da Subchefia de Assuntos Jurídicos da Casa Civil. No entanto, as ONGs contrárias aos transgênicos protestaram veementemente contra a formação deste GT alegando falta de neutralidade dos seus participantes, ao passo que o próprio Dr. Caio fez parte do escritório de advocacia Pinheiro Neto Advogados que tinha, entre seus clientes mais importantes, a Monsanto. Ainda, Beto Ferreira Martins Vasconcelos¹⁷⁸, outro que participa do grupo de discussão para a regulamentação da Lei de Biossegurança, além de trabalhar por cinco anos como advogado da Monsanto, também era conselheiro do CIB.

Enquanto isso podia se observar o fim da harmonia entre Monsanto e produtores de soja transgênica, já que o sistema de cobrança de royalties estava provocando discordância nos setores interessados. A Monsanto divulgou que cobraria, por saca de 40 quilos de semente de soja transgênica certificada, o valor fixo de R\$ 35,20 de royalty, sendo que este valor deveria ser adicionado ao custo da saca de sementes. Os royalties equivaleriam, portanto, a R\$ 0,88 por quilo de semente o que se traduzia, em média, a R\$ 50 por hectare plantado.

Para definir o valor da tecnologia, a transnacional alegou que considerou os benefícios que a soja RR® poderia proporcionar aos agricultores que optassem por usá-la - de acordo com a empresa estes benefícios eram de R\$ 200,00 por hectare. Ainda, a empresa levou em conta que o valor da tecnologia RR era dividido entre a Monsanto, as empresas que desenvolveram suas próprias variedades de soja e a elas adicionaram a tecnologia transgênica, chamadas de obtentoras – como

¹⁷⁷ Anbio Jovem. Disponível em: <<http://www.anbiojovem.org.br>>. Acessado em 13 set. 2005.

¹⁷⁸ O jornal “Folha de São Paulo” teve acesso à procuração por meio da qual o subchefe-adjunto para assuntos jurídicos da Casa Civil representou a Monsanto e uma de suas subsidiárias, a Monsoy. Segundo a Casa Civil e a assessoria da empresa, a procuração valeu de 1998 a 2002 e se estendeu à outros advogados de grande escritório paulista (Folha de São Paulo, 24 nov. 2005).

Embrapa, COODETEC e Fundação MT - e uma parcela seria dos multiplicadores de sementes licenciados, como pagamento pelo compromisso de efetuarem a cobrança destes royalties no ato da venda das sementes, repassando a parcela que cabe à Monsanto e às obtentoras (SANTOS, 2005).

Além destes royalties, a empresa pretendia também manter a cobrança da “indenização” pelo uso indevido da tecnologia para agricultores que continuassem plantando as sementes salvas de soja transgênica, no valor de 2% do preço de venda da saca de grão de soja de 60 kg, na safra de 2005/2006.

No entanto o setor de produção de sementes, representado pela ABRASEM, concordava com a cobrança, *“mas não com os valores”*, disse o presidente da associação, Ywao Miyamoto. *“Apesar de ser uma tecnologia que a Monsanto detém, nós queremos e vamos discutir”*, concordou o vice-presidente da Federação da Agricultura de Mato Grosso, Rui Prado. Haviam, segundo ele, vários assuntos, além dos royalties, a serem levados em conta, *“como o risco de contaminação da soja convencional pela transgênica”* (O Estado de São Paulo, 06 jul. 2005). Assim, a ABRASEM divulgou uma nota a todos os seus associados aconselhando-os a ter cautela antes de assinar qualquer contrato de comercialização de sementes com a Monsanto e que não o fizessem sem antes consultar um advogado de confiança e especialista no assunto. A entidade considerava o contrato incompleto e unilateral, pois entre outros pontos, estabelecia que o multiplicador de sementes que o assinasse estaria obrigado a cobrar a taxa tecnológica junto com a semente, na mesma nota fiscal, aumentando os custos com recolhimento de impostos¹⁷⁹.

O documento também estabelecia “tetos” de produção para quem cultivasse as sementes da Monsanto: com estas sementes seriam entregues notas fiscais que permitiriam ao agricultor produzir uma determinada quantidade “X” de grãos, o que podia variar de acordo com a região de cultivo. Assim, no ato da venda da safra, os agricultores que apresentassem a nota fiscal de compra das sementes transgênicas não teriam de pagar nenhuma “indenização ou multa” para a Monsanto pela quantidade “X”, pois os royalties já haviam sido cobrados na venda das sementes, contudo, se o agricultor tentasse vender uma quantidade maior (“X + Y”) que a inicialmente estipulada na nota fiscal (quantidade “X”), deveria pagar para a empresa a “multa” pelo uso indevido da tecnologia sobre a quantidade que não estava discriminada na nota fiscal (multa sobre a quantidade “Y”).

Todavia em fins de julho a Monsanto e a ABRASEM concluíram um acordo sobre os royalties a serem cobrados sobre as vendas “legais” de sementes de soja transgênica. Pelo acordo firmado, a empresa manteve o valor da taxa de tecnologia em R\$0,88 por quilo de semente, mas flexibilizou outros pontos dos contratos a serem assinados pelas empresas que desenvolvem as sementes (as obtentoras) e os multiplicadores. Segundo Ivo Carraro, diretor de pesquisa e produção da ABRASEM, houve mudanças na forma de cobrança dos royalties pelas empresas, nos prazos de repasse desses valores à multinacional, no valor das taxas de serviço que as multiplicadoras cobravam por representar comercialmente a transnacional e do pagamento pela Monsanto às multiplicadoras de um percentual da taxa de indenização sobre a soja plantada ilegalmente com a tecnologia Roundup Ready. De acordo com um modelo de contrato a que o Jornal Valor teve acesso, a empresa repassaria às sementeiras até 7,5% do valor obtido com as indenizações. Segundo Carraro, *“A Monsanto tem o direito de receber indenização pelo uso ilegal de sua tecnologia e pode repassar parte do valor à cadeia, se for seu interesse”*. O contrato também previa o repasse mensal, no caso da soja legal de 5% dos royalties recebidos além de bônus semestrais de até 15%, conforme o desempenho de cada empresa (Valor Econômico, 18 jul. 2005).

Porém, a APASSUL (associação filiada à ABRASEM) rejeitou, em decisão unânime, a cobrança de royalties na venda de sementes transgênicas certificadas de soja na safra 2005/06. O

¹⁷⁹ Os produtores reclamavam que, para eles, a exigência da Monsanto de que as sementeiras emitissem nota fiscal para a cobrança dos royalties, acarretaria em pagamento de 17,5% de imposto de renda, preferindo que a comissão pelo serviço fosse simplesmente descontada da taxa pelo uso da tecnologia (Gazeta Mercantil, 02 ago. 2005).

acordo entre a ABRASEM e a Monsanto não satisfaz as sementeiras gaúchas. A APASSUL argumentava que, devido à seca, agricultores, que já haviam sofrido grandes prejuízos, estariam descapitalizados para comprar sementes tão caras (a semente convencional custa R\$ 1,00 e R\$ 1,30, enquanto a transgênica R\$ 2,20 e R\$ 2,30 o quilo) o que fomentaria o seu mercado ilegal. Os produtores também protestavam contra o fato que os royalties cobrados nas sementes representavam uma antecipação do pagamento dos royalties para outubro deste ano, pois quem utilizasse grãos próprios para a safra só precisaria pagar a propriedade intelectual à Monsanto na hora da venda da produção (WEISSHEIMER, 2005). Estavam de acordo com a APASSUL, a Fundação Triângulo, de Minas Gerais, a Associação Paranaense de Sementes e Mudanças (APASEM), FARSUL, CNA, FECOAGRO/RS, entre outras.

Quando o presidente da Organização das Cooperativas Brasileiras, que compreende mais de 7.000 cooperativas, reuniu-se com o Ministro Roberto Rodrigues (Agricultura) pedindo que solicitasse à transnacional a redução do preço dos royalties sobre as sementes, o Governo foi envolvido na disputa. Desta forma, o Senador Osmar Dias (PDT/PR), notável defensor dos transgênicos, fez um discurso na tribuna do Senado propondo que os produtores boicotassem o pagamento dos royalties das sementes transgênicas e ameaçou entrar com processos jurídicos¹⁸⁰ contra a Monsanto. Já o Deputado federal Moacir Micheletto (PMDB-PR), atendendo solicitação do setor sementeiro, das cooperativas e sindicatos rurais, apresentou um requerimento à Comissão de Agricultura da Câmara dos Deputados solicitando uma audiência pública para debater a cobrança dos royalties. O parlamentar alegou a necessidade de ouvir todos os envolvidos para que se pudesse fornecer um parecer sobre a questão, assim, foram chamados a participar desta audiência os representantes da CNA, da Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), APASEM, da APASSUL, da Embrapa e da própria Monsanto.

Após longas negociações a transnacional conseguiu fechar acordo com algumas entidades, onde o valor dos royalties da soja transgênica continuava sendo R\$0,88 por quilo de semente certificada, adquirida pelo produtor licenciado. *“No Entanto, para esta safra foram feitos ajustes financeiros que permitiam aos multiplicadores darem descontos nas suas variedades no momento da comercialização da semente contendo a tecnologia Roundup Ready® ao agricultor”* (SANTOS, 2005).

Isto significava que a Monsanto continuou com 56,8% do valor total do royalty¹⁸¹ e concedeu uma margem de 43,2% para os produtores de sementes, para que em função do percentual que estes estivessem dispostos a renunciar, o valor da taxa tecnológica oscilasse entre R\$ 0,50 e R\$ 0,88 por kg de sementes certificadas adquiridas pelos agricultores. No Rio Grande do Sul, por exemplo, a transnacional continuou recebendo R\$ 0,50 pelos direitos de propriedade intelectual enquanto os produtores de sementes poderiam optar por receber ou não a parte que lhes cabia dos royalties. Estes produtores de semente poderiam escolher entre zero e R\$ 0,38, isto é, até 43,2% do total da taxa, elegendo o valor à ser recebido do agricultor como sua parcela do pagamento de royalty e definindo o preço final da semente. Vale ressaltar que o autor deste trabalho não encontrou nenhuma referência nas bibliografias pesquisadas que pudesse esclarecer se a porcentagem dos royalties das obtentoras foi amortizada posteriormente pela Monsanto, além disso, não foi possível

¹⁸⁰O Senador Paranaense Osmar Dias (PT) relator da atual Lei de Biossegurança, encaminhou à consultoria do Senado um requerimento para verificar a possibilidade de quebra da patente das sementes transgênicas vendidas pela Monsanto (Gazeta do Povo, 14 jul. 2005).

¹⁸¹ O valor total continuaria sendo R\$ 0,88 kg/semente. De acordo com Iwao Miyamoto, presidente da Abrasem o valor é dividido da seguinte maneira: do valor total 67,5% é destinado a Monsanto: R\$ 0,59; 15% para as obtentoras: R\$ 0,13; 10% para os multiplicadores ou produtores de sementes: R\$ 0,09 e 7,5% para custos com auditoria: R\$0,06. Porém, para esta safra, a transnacional deu um desconto de R\$ 0,09 da sua parte em favor dos multiplicadores, que acabaram controlando 43,7% (Valor Econômico, 05 set. 2005).

ter acesso aos contratos realizados entre as partes e as pessoas entrevistadas afirmaram que não tinham informações sobre o assunto.

Em comunicado oficial, a Monsanto ratificou que *"os produtores podem estabelecer preços finais aos agricultores através de descontos na parcela que retêm a título de margem e remuneração pela operacionalização do sistema de cobrança"* e que a decisão de repassar o desconto aos agricultores era exclusiva de cada produtor de sementes, sobre a qual a Monsanto não tinha qualquer ingerência (SANTOS, 2005).

Nesta safra, a ABRASEM e a APASSUL informaram que os multiplicadores do Estado abdicaram de receber a sua porcentagem dos direitos de propriedade intelectual, isto é, deixaram de receber pela prestação de serviço à Monsanto (abdicaram do pagamento referente à sua parte dos royalties) para fornecerem um desconto maior aos agricultores compradores da semente de soja transgênica de forma que o valor final do royalty ficou em R\$ 0,50 o quilo. O acerto foi concluído às 23 horas da quarta-feira do dia 28 de setembro após três dias de reuniões com advogados das duas partes, sendo o acordo usado como modelo para os contratos individuais, somente tendo efeito para a comercialização de sementes na safra 2005/06, que começou a ser plantada em outubro. A ABRASEM estimou que as vendas dessas sementes renderiam em torno de R\$ 60 milhões em royalties, excluindo as indenizações que a empresa receberia sobre as sementes salvas pelos produtores.

Contudo, a OCB divulgou comunicado em que recomendava às cooperativas o pagamento de royalties somente na compra das sementes transgênicas, e não na venda da produção. *"A OCB rejeitou o sistema híbrido de pagamento de royalties sobre a soja transgênica (na semente e na produção) que a Monsanto está impondo aos produtores do grão"*, apontou o comunicado da entidade (O Estado de S. Paulo, 26 ago. 2005).

Considerando os royalties a serem pagos pelos agricultores o estudo do técnico Fernando Adegas, pesquisador da EMATER/ EMBRAPA soja de Londrina revelou que, na melhor das situações, a redução no custo de produção da soja RR, em comparação à convencional não passava de 10%. O custo-benefício da tecnologia foi o ponto mais importante observado pelo pesquisador, que apresentou várias situações de uso da nova tecnologia e que levou em consideração aspectos legais, agronômicos, econômicos e ambientais. As simulações estabeleceram uma relação entre o custo da taxa tecnológica devida pelo uso da tecnologia e a realidade da área a ser cultivada.

Em meio às deliberações a respeito dos royalties, o Paraná, principal Estado produtor de soja convencional recebeu, em outubro, uma comitiva formada por representantes de 35 regiões européias livres de transgênicos para estabelecer parcerias. A comitiva foi conhecer a produção da soja convencional dos agricultores familiares do Estado e acertaram detalhes sobre a compra da produção. De acordo com Altemir Tortelli, coordenador-geral da FETRAF/ Sul/ CUT, este foi um passo importante na consolidação do contato que já vinha sendo desenvolvido pela entidade. O contrato entre as partes foi assinado no dia 20 de outubro.

No entanto, já em agosto, o Consórcio Varejista Britânico (BRC, sigla em inglês) através de um documento enviado ao Governo brasileiro, fez um apelo, que recebeu o apoio das principais organizações não-governamentais do Reino Unido, à indústria brasileira de soja para que esta se opusesse à expansão do cultivo das variedades transgênicas e reafirmou a posição da indústria britânica de continuar fornecendo produtos livres de transgênicos a seus consumidores. O documento citou uma pesquisa de opinião mostrando que 79% dos ingleses não comprariam produtos contendo ingredientes transgênicos.

A Federação dos Agricultores do País de Gales enviou uma carta ao Presidente Lula expressando sua preocupação com a liberação da soja transgênica no Brasil e lembrando-o da forte rejeição dos consumidores europeus aos alimentos transgênicos. Os cientistas do Painel de Ciência Independente também enviaram uma carta ao Embaixador do Brasil no Reino Unido e Irlanda do

Norte, enfatizando a necessidade do Governo brasileiro tomar medidas que interrompessem o plantio de soja transgênica e de qualquer outro cultivo geneticamente modificado. Eles solicitaram que o Embaixador escrevesse com urgência uma carta ao Presidente Lula sugerindo que este revertsse à decisão que permitiu o cultivo de soja transgênica no Brasil.

Já no Brasil, a sexta edição do Guia do Consumidor do Greenpeace trazia quatro novas empresas que passaram para a lista verde: a Danone, fabricante de produtos lácteos, a rede norte-americana de supermercados Wal Mart, e as fabricantes de óleo de soja Brejeiro e Campestre. “Das 53 empresas da primeira edição, 74% estavam na lista vermelha. Nesta última edição, que dá informações sobre 109 empresas, a porcentagem de empresas na lista vermelha caiu para 41%”, declarou Gabriela Vuolo, da Campanha de Engenharia Genética do Greenpeace¹⁸².

Seguindo a mesma linha, a Cooperativa Batavo orientou os seus cooperados a não plantarem soja transgênica na safra de 2005/06. “A Batavo tem um trabalho de rastreabilidade já com oito anos, garantindo o não plantio de soja transgênica e com isso tem agregado valor ao seu produto”, destacou o gerente Antônio Carlos Campos. A cooperativa realizou testes comparando produtividade e custos de produção da soja transgênica e da convencional e garante que a convencional ganha em 180 quilos por hectare, o que hoje representa R\$ 105 de margem positiva¹⁸³. Toda a polêmica a respeito da aceitação ou rejeição do consumidor aos transgênicos levou a Companhia Souza Cruz a desistir de pesquisar variedades transgênicas de tabaco no Brasil. “É uma decisão estratégica. Preferimos seguir o caminho do melhoramento genético tradicional”, disse João Paulo Gava, gerente do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da Souza Cruz (Gazeta Mercantil, 08 set. 2005).

Em julho, Eduardo Campos deixou o MCT e retornou à Câmara dos Deputados, assim, o Presidente Lula entregou ao engenheiro Sérgio Rezende o cargo de Ministro da Ciência e Tecnologia. Rezende ocupava, desde 2003, a presidência da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), ligada ao mesmo Ministério. O novo Ministro, já em Setembro, participou da abertura do 6º Congresso e Exposição das Empresas de Biotecnologia, evento promovido pela Associação Brasileira das Empresas de Biotecnologia (ABRABI), onde durante três dias, representantes das comunidades científica, empresarial e de setores governamentais conheceram as mais recentes pesquisas, tecnologias e produtos biotecnológicos que estavam sendo desenvolvidos.

A Comissão de Agricultura, Abastecimento, Pecuária e Desenvolvimento Rural rejeitou o Projeto de Decreto Legislativo 1238/01, do Deputado Fernando Ferro (PT-PE), que previa a realização de plebiscito sobre a liberação dos alimentos transgênicos no Brasil. O relator na comissão, o Deputado Francisco Turra (PP-RS), defendeu a rejeição da proposta, sendo que para ele cabia ao Poder Legislativo decidir sobre a biossegurança de organismos geneticamente modificados. O Deputado avaliou que, devido à complexidade do tema, a sociedade não estaria habilitada a tomar uma decisão definitiva¹⁸⁴.

A EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnologia e a ABRABI promoveram no dia 25 de agosto, em Brasília, o congresso “Transformando biotecnologia em bionegócios”. O evento reuniu empreendedores, investidores, empresários, pesquisadores e estudantes, com o objetivo de incrementar o mercado na área de biotecnologia na região Centro-Oeste. Esse evento estava em sua

¹⁸² Como já mencionado, as empresas que estão na lista verde são aquelas cujos produtos não são produzidos com, ou a partir de organismos geneticamente modificados, enquanto a lista vermelha aponta as empresas que não tem este controle sobre sua matéria prima. (Greenpeace. Guia dos consumidores. Disponível em: <<http://www.greenpeace.org.br/consumidores/guiaconsumidor.php>>. Acessado em nov. 2005).

¹⁸³ Governo do Estado do Paraná. Disponível em:

<<http://www.agenciadenoticias.pr.gov.br/modules/news/article.php?storyid=12772>>. Acessado em 04 jul. 2005.

¹⁸⁴ Agência Câmara. Comissão rejeita plebiscito sobre alimentos transgênicos. 05 ago. 2005. Disponível em:

<<http://www.camara.gov.br/internet/agencia/materias.asp?pk=71732>>. Acessado em nov. 2005.

terceira edição e fazia parte de uma iniciativa da ABRABI de aproximar a pesquisa e o empresariado em todas as regiões brasileiras.

Devido às estimativas de poucas sementes certificadas no mercado nacional o Governo Federal prorrogou o uso de sementes de soja transgênica não certificadas para o plantio na safra 2005/2006, no Rio Grande do Sul. O anúncio foi feito pelo Ministro do Desenvolvimento Agrário, Miguel Rosseto, na Exposição Internacional de Animais, Máquinas, Implementos e Produtos Agropecuários daquele Estado (EXPOINTER), em Esteio (RS). O Decreto Presidencial foi assinado no começo de setembro e atendeu a 150 mil pequenos agricultores no Estado que não precisariam mais comprovar origem das sementes para solicitar financiamentos do PRONAF.

No entanto, produtores de sete municípios do Norte do Rio Grande do Sul se mobilizaram diante do impasse criado pela Lei Federal 10.814/03¹⁸⁵, que proibia o plantio de OGMs no raio de 10 quilômetros da Zona de Amortecimento no entorno da Floresta Nacional de Passo Fundo (RS). A lei atingiu mais de mil produtores dos Municípios de Mato Castelhano, Passo Fundo, Água Santa, Marau, Vila Lângaro, Coxilha e Gentil. Em Mato Castelhano, 98% das terras cultiváveis estavam nesse perímetro de proximidade das águas da barragem do Capingüi e da Floresta Nacional. O desfile alusivo ao Sete de Setembro na região foi marcado por uma mobilização dos produtores que espalharam faixas pedindo a liberação da soja transgênica. A manifestação foi organizada pela Associação de Produtores Rurais do Entorno da Floresta (PROFLOMA).

A sociedade civil propôs que a SBPC fosse responsável por coordenar o processo de seleção dos especialistas que fariam parte da nova CTNBIO, garantindo a diversidade de especialidades necessária para uma boa avaliação de biossegurança, em contraposição a decisão do Ministro da Ciência e Tecnologia, Dr. Sérgio Rezende, que indicou para tratar do tema o Dr. Luiz Antônio Barreto de Castro, primeiro presidente da CTNBIO, favorável à liberação sem restrições dos transgênicos, responsável pela liberação em 1998 da soja RR no país (embargada por um processo jurídico) e diretor científico da ANBIO. A sociedade civil considerou inaceitável que o Dr. Barreto de Castro, por suas antigas atribuições, fosse o responsável pela seleção dos cientistas para a comissão, sendo que esta pode funcionar por até seis anos com a mesma composição (salvo renúncias ou falecimentos).

O Governo do Paraná sancionou uma lei que obrigava a rotulagem dos alimentos produzidos com ou a partir de organismos geneticamente modificados. A Lei de número 14.861/2005 foi sancionada pelo Governador Roberto Requião no dia 26 de outubro e publicada no Diário Oficial dia 27. Entre as punições previstas para os casos de desobediência à Lei estava a advertência, a cobrança de multas, a apreensão do produto, a suspensão da atividade produtiva e, até mesmo, o cancelamento da autorização para funcionamento em âmbito Estadual.

A Procuradoria Regional da República da 1ª Região emitiu parecer contrário ao recurso apresentado pela Monsanto do Brasil, Monsoy e União pedindo que este Tribunal Regional esclarecesse seu julgamento em relação aos efeitos da liminar que suspendeu a produção e comercialização da soja transgênica no país. Na decisão, a Procuradora, Maria Soares Cordioli, também deu provimento parcial a embargos apresentados pelo IDEC e pelo Greenpeace contra a decisão do Tribunal que declarou a legalidade do ato administrativo praticado pela CTNBIO autorizando o plantio e comercialização no Brasil da soja transgênica produzida pela Monsanto, bem como a desnecessidade do estudo do impacto ambiental¹⁸⁶. A procuradora ressaltou ainda a

¹⁸⁵ Presidência da República. Lei nº 10.814, de 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. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/2003/L10.814.htm>>. Acessado em nov. 2005.

¹⁸⁶ O objeto da ação está centrado na exigência constitucional e legal da realização do prévio EIA/RIMA para que o cultivo, produção, manipulação, transporte e comercialização dos organismos geneticamente modificados em geral fossem autorizados.

existência da ADIN ajuizada por, Cláudio Lemos Fonteles, que questionava a constitucionalidade de dispositivos da Lei de Biossegurança.

Mais uma vez a Monsanto foi motivo de ação judicial, sendo que a polêmica estava agora em torno da legitimidade dos royalties da soja transgênica. Duas ações questionaram a vigência da patente da soja Roundup Ready da Monsanto no Brasil, uma delas foi impetrada pela Nortox¹⁸⁷, e outra pelo próprio Instituto Nacional de Propriedade Industrial¹⁸⁸ (INPI). As entidades alegaram que já se passaram 20 anos desde que a Monsanto registrou a variedade geneticamente modificada da soja e, como esse é o prazo dado pela lei brasileira, a patente deste produto no Brasil teria caído em domínio público no último dia 7 de agosto. A Monsanto argumentou que o INPI concedeu prazo adicional para a vigência da patente até 2007, mas o instituto teria voltado atrás e recorrido à Justiça, alegando erro.

A Monsanto recorreu e, por meio de uma liminar, ainda detinha o direito de cobrar royalties sobre as sementes RR. Com isso, tentou fazer valer no Brasil a legislação americana, que considerava o prazo para a queda da patente em 2007.

O diretor de Patentes do INPI, Carlos Pazos Rodrigues, informou que a Monsanto entrou com dois pedidos de patente para a soja RR no Brasil, em regime "*pipeline*" (que considera válidos no Brasil os prazos registrados no país de origem da patente, conforme tratados internacionais sobre a propriedade industrial), em 12 de junho de 1996¹⁸⁹. Indicavam como datas de depósito de pedido de patente nos EUA, 7 de agosto de 1985 e 25 de junho de 1990, respectivamente, tendo a primeira perdido vigência no Brasil em 7 de agosto de 2005 e a segunda venceria em 2010.

A transnacional admitiu a concessão da patente pelo INPI até agosto último, mas ressaltou que o artigo 230 da Lei de Propriedade Industrial assegura no Brasil o "*prazo remanescente de proteção no país de origem*". Com base nisso, a companhia pediu a extensão dos prazos das patentes válidas no Brasil pelo tempo em que vigorarem nos EUA. O mesmo artigo, contudo, impõe a condição de "... *que o produto não tenha sido colocado no mercado por iniciativa do titular ou de terceiro autorizado, antes do depósito de pedido de patente junto à autoridade brasileira*", segundo o advogado Nelson Nery Jr., do escritório paulista Magalhães, Ferraz e Nery Advocacia.

Tal escritório foi contratado pelos produtores de sementes de soja brasileiros para fornecer assistência jurídica nos contratos para cobrança de royalties negociados com a Monsanto. Segundo Nery, a Monsanto impetrou um mandado de segurança em 1999, solicitando a ampliação do prazo de vigência da patente no Brasil até 2007, sendo que a Justiça recusou a ação com base em parecer do Ministério Público que reafirmou a expiração da patente em 2005.

A liminar que mantém o assunto em suspenso, em favor da Monsanto, tramita em instância superior na Justiça Federal do Rio de Janeiro. Enquanto o advogado Luiz Henrique do Amaral, que representa a Monsanto na questão das patentes, disse que a companhia detém 7 patentes nos EUA para proteção da soja RR, Nelson Nery Jr. afirmou que a Lei brasileira prevê uma patente por produto e qualifica a sucessão de patentes para uma mesma tecnologia como um "... *artifício para prorrogar o vencimento da patente original*". Para o advogado dos sementeiros, o pagamento de royalties à Monsanto deveria se esgotar nas parceiras nacionais que adaptam e multiplicam as sementes, sem ônus para o produtor rural. No entanto, a cobrança dos direitos de propriedade da transnacional prosseguirá até que as ações judiciais que questionam a patente sejam julgadas (O Estado de São Paulo, 25 set. 2005).

¹⁸⁷ Empresa de capital nacional, localizada no Norte do Paraná, há 50 anos no mercado, que desenvolve defensivos agrícolas, entre eles um concorrente, a base de glifosato, do herbicida Roundup da Monsanto.

¹⁸⁸ Autarquia Federal, criada em 1970, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Tem por finalidade principal, executar, no âmbito nacional, as normas que regulam a propriedade industrial, tendo em vista a sua função social, econômica, jurídica e técnica.

¹⁸⁹ Os pedidos têm por números PI 1100007-4 e PI 1100006-6.

Os produtores da região do entorno da Floresta Nacional de Passo Fundo optaram pelo plantio da soja transgênica em audiência pública realizada em Mato Castelhano. A decisão, apoiada pelo professor da Universidade de Passo Fundo, Mauro Rizzardi que argumentou que a soja transgênica não apresenta risco ambiental, foi contra a Lei de Biossegurança. O Secretário da Agricultura, Odacir Klein, apoiando os produtores, disse que levaria o assunto ao Governador e à União. E enquanto o presidente da Comissão de Agricultura da Câmara, Ronaldo Caiado, queria informações do MAPA e do IBAMA, este último, em ofício declarou que iria fiscalizar.

Um estudo elaborado pelo Greenpeace Internacional mostrou que 90% dos maiores varejistas e 73% dos grandes fabricantes de alimentos e bebidas da União Européia adotaram uma política de não utilizar transgênicos em seus negócios no mercado europeu para atender à nova legislação de rotulagem. Com a nova Lei, além de testes, as empresas são obrigadas a realizar todo o rastreamento da cadeia produtiva de seus produtos¹⁹⁰. Corroborando com a pesquisa do Greenpeace, o levantamento realizado pela ONG Friends of the Earth Europa, declarou que em 2005 existiam 164 regiões na União Européia que eram Zonas Livres de Transgênicos, do mesmo modo que 4.500 localidades que foram assim declaradas por suas autoridades. Na Europa, a Áustria e a Grécia são países inteiramente livres de transgênicos, enquanto a França, Polônia e Grã Bretanha têm vastas regiões nas quais seu plantio é vedado.

Mais uma vez o Porto de Paranaguá se transformou em motivo de processos jurídicos. Em Setembro a FAEP obteve liminar na justiça obrigando este porto a permitir o embarque de soja transgênica, no entanto, nenhum produtor ou cooperativa paranaense quis se valer da liminar para embarcar soja transgênica, pois os compromissos de exportação já haviam sido programados, o que incluía rotas dos navios, que não eram fáceis de alterar. A Procuradoria Geral do Estado recorreu da liminar no Tribunal de Justiça do Paraná, enquanto buscava uma saída para exportar sem risco de contaminação as sojas, transgênica e convencional.

A primeira a apresentar uma proposta neste sentido foi a América Latina Logística (ALL) junto com a Bunge, que pretendiam construir um terminal específico para organismos geneticamente modificados no local que servia como pátio para vagões, mas os diretores da Sociedade Cerealista Exportadora de Produtos Paranaenses (SOCCEPAR) conseguiram uma liminar que impedia a utilização do local. Desta forma, a ALL recorreu da decisão e em fins de outubro conseguiu suspender os efeitos da liminar que impedia a continuidade do processo de construção de um terminal para embarque de transgênicos no porto de Paranaguá. No entanto, o advogado César Pereira, acreditava que a derrubada da liminar não mudava a situação. *"O projeto não deve ser levado adiante por falta da anuência de alguns órgãos que não estão de acordo com o que a ALL pretende fazer no local"*, afirmou Pereira. Ele também recorreu na justiça pedindo a reconsideração da decisão (Valor Econômico, 27 out. 2005).

Enquanto o projeto da ALL estava parado no judiciário, o superintendente do porto, Eduardo Requião, buscou alternativas, porém, apenas em 20 de abril de 2006, foi divulgada uma ordem de serviço definindo que os embarques de soja transgênica em Paranaguá seriam feitos pelo Berço 214, um dos três berços do Corredor de Exportação¹⁹¹.

No final de outubro, em Brasília, o Greenpeace denunciou que os óleos Soya e Liza eram feitos com soja transgênica e não eram rotulados. Os ativistas da organização entregaram uma carta

¹⁹⁰ **Greenpeace Brasil.** Europa rejeita alimentos transgênicos. São Paulo, 23 set.05. Disponível em: <http://www.greenpeace.org.br/transgenicos/transgenicos.php?conteudo_id=2301>. Acessado em nov. 2005.

¹⁹¹ Porto News. Porto de Paranaguá normatiza embarque de soja transgênica. 20 abr. 2006. Disponível em: <<http://www.portosdoparana.com.br/portonews/24042006.htm>>. Acessado em 15 maio 2006.

ao Ministério da Justiça e um dossiê de denúncia¹⁹² aos Deputados Fernando Gabeira (PV-RJ) e João Alfredo (PSOL-CE), da Comissão de Meio Ambiente da Câmara, comprovando a utilização de soja transgênica nas fábricas da Bunge e da Cargill. A entidade exigiu que os produtos dessas empresas fossem retirados dos mercados e que as normas de rotulagem para produtos transgênicos fossem cumpridas. As empresas fabricantes de óleo alegaram que o seu processo de fabricação “purificava” a soja transgênica, e se recusavam, assim, a rotular seus produtos. No entanto, o Prof. Nagib Nassar, geneticista da Universidade de Brasília argumentou que *“O óleo fabricado com soja transgênica tem componentes químicos diferentes do óleo feito com a soja convencional. Ele pode não conter o DNA no produto final, mas mesmo assim tem alterações químicas que o tornam diferente do óleo da soja não transgênica”* (Agência Câmara, 24 out. 2005).

A Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável realizaria audiência pública em dezembro, em conjunto com a Comissão de Defesa do Consumidor, para apurar denúncia de uso de soja transgênica em óleos comestíveis sem que constassem informações no rótulo.

A bancada ruralista pressionou o Conselho Monetário Nacional (CMN) a aprovar medida que determinava que os produtores que plantassem sementes de soja transgênica tivessem acesso ao Programa Nacional de Garantia da Atividade Agropecuária (PROAGRO - seguro para os agricultores familiares), já que o Governo havia autorizado o plantio na safra 2005/06 de sementes salvas. O fato das sementes transgênicas não terem certificação, as excluía do zoneamento e do acesso ao PROAGRO.

No final de setembro, o Banco Central divulgou que os agricultores que usavam soja convencional ou transgênica não certificada no Rio Grande do Sul teriam acesso ao Programa. A resolução autorizou o enquadramento, no PROAGRO, de operações de custeio das lavouras formadas com:

- a) cultivar local, tradicional ou crioula;
- b) grãos de soja transgênica no Rio Grande do Sul, tanto em créditos a produtores vinculados ao PRONAF quanto aos demais.

A medida valia para o Rio Grande do Sul, mas catarinenses e paranaenses já reivindicavam direitos iguais.

Testes em laboratório feitos por encomenda do Ministério da Justiça identificaram a presença de soja transgênica em alimentos para crianças que informavam em seus rótulos a ausência de material geneticamente modificado em sua composição. A descoberta levou o Governo a abrir em setembro, pela primeira vez, quatro processos por propaganda enganosa envolvendo transgênicos. Os produtos que originaram os processos foram o Soymilke e o Sustare, alimentos feitos à base de soja, ambos produzidos pela Olvebra, empresa com sede no Rio Grande do Sul. Os exames mostraram que os produtos tinham material transgênico em uma quantidade abaixo de 1% e acima de 0,01%. O fato de o índice não atingir 1% desobrigava a Olvebra de colocar no rótulo dos produtos a indicação de presença de material transgênico, no entanto, as embalagens dos produtos analisados continham a informação sobre a inexistência de soja transgênica, o que levou o Departamento de Proteção e Defesa do Consumidor (DPDC) a abrir processos por propaganda enganosa.

Apesar de negar que usasse soja transgênica, a Olvebra apresentou ao DPDC a hipótese da chamada contaminação cruzada, pela qual o transporte de pólen feito pelo vento, água ou animais poderia fazer uma lavoura com sementes transgênicas contaminar áreas vizinhas que utilizassem sementes tradicionais. Ainda, o advogado da empresa, Humberto Bastos citou que o Decreto nº 4.680, de 24 de abril de 2003, que determinava que a rotulagem fosse obrigatória para a presença de

¹⁹² De acordo com os Deputados João Alfredo (PSOL-CE) e Fernando Gabeira (PV-RJ), o Greenpeace apresentou não só denúncias, mas dados e informações concretas, como resultado de exames em laboratórios que comprovam a omissão de informações sobre o uso da soja transgênica.

OGM acima do limite de 1% "não é clara em afirmar que abaixo desse um por cento o produto poderia ser considerado como OGM ou não". O departamento estava estudando mais 16 casos semelhantes e outras oito empresas também poderiam ser processadas nos meses seguintes (Correio Braziliense, 10 out. 2005).

O CADE aprovou, no início de outubro, com restrições, cinco contratos de fornecimento de glifosato pela Monsanto a empresas brasileiras da área química: Agripec, Fersol, Pilarquim, Nortox e Helm. Como restrição, os conselheiros decidiram retirar dos contratos a cláusula que previa exclusividade no fornecimento do produto pela transnacional. No Brasil, o ácido glifosato era produzido também pela Nortox, mas o conselho ressaltou que existia ainda a possibilidade da aquisição do produto por meio de importações, mediante autorização dos Ministérios da Agricultura, Saúde e Meio Ambiente.

Os argumentos usados pelo MMA para impedir o plantio de soja transgênica no entorno da Floresta Nacional de Passo Fundo (RS), não tinham validade. A afirmação era do vice-presidente da Comissão de Agricultura da Câmara dos Deputados, Luis Carlos Heinze (PP-RS). O parlamentar informou ao Ministro da Agricultura, Roberto Rodrigues, por meio de ofício, que a resolução do CONAMA, nº. 13/90, que obrigava a realização do licenciamento ambiental para qualquer atividade que fosse empreendida no espaço circundante das Unidades de Conservação, num raio de 10 km, foi revogada pelo artigo 25 da Lei nº 9.985/00¹⁹³. Heinze deixou claro ainda que a Lei nº 10.814/03¹⁹⁴, que proibia em seu artigo 11 o cultivo da soja geneticamente modificada nas unidades e respectivas zonas de amortecimento, não estava regulamentada e, portanto, poderia ser burlada (Agrolink, 01 out. 2005). Já o Secretário Estadual do Meio Ambiente, Mauro Sparta, formou um movimento suprapartidário pela supressão do dito artigo da Lei Nacional de Biossegurança, composto por entidades e lideranças envolvidos com a questão. A criação do movimento foi sugerida durante uma audiência pública sobre o plantio da safra 2005/2006 de soja no entorno da Floresta Nacional de Passo Fundo, realizada no dia 13 de outubro na Assembléia Legislativa do Rio Grande do Sul que contou com a participação de representantes do Poder Executivo Federal, Estadual e Municipal, de entidades de produtores e de ambientalistas. No mesmo período, o vice-presidente da Comissão da Agricultura da Câmara dos Deputados, Francisco Turra (PP-RS), integrou um grupo que realizou audiência com a chefe da Casa Civil do Palácio do Planalto, Dilma Rouseff, para solicitar o plantio de soja transgênica na unidade de conservação em questão.

Nada obstante, no final do mesmo mês, os produtores de soja transgênica interromperam o tráfego na BR 285 em Mato Castelhano (RS), em um protesto contra as restrições de cultivo do grão nas propriedades rurais próximas à Floresta Nacional de Passo Fundo. Os agricultores rejeitaram a proposta do IBAMA que embora permitisse o cultivo de transgênicos em 100% das áreas agricultáveis próximas à floresta na safra 2005/06, propunha, em contrapartida, o compromisso de redução gradativa do cultivo transgênico nesta região - na proporção de 25% por safra - até a elaboração de um plano de manejo da Unidade de Conservação e o registro das áreas de reserva legal de cada propriedade. Os agricultores apresentaram uma contraproposta: plantar 100% das áreas com transgênico e semear uma muda de araucária para cada hectare cultivado.

Diversas organizações da sociedade civil enviaram em junho deste ano um ofício ao CNBS¹⁹⁵ solicitando a revogação integral do parecer da CTNBIO que autorizava a importação, pela AVIPE, de milho transgênico para fabricação de ração para aves¹⁹⁶. Este parecer foi parcialmente

¹⁹³ Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

¹⁹⁴ Lei proveniente da segunda Medida Provisória sobre os transgênicos editada pelo Governo Lula em 2003 (ver capítulo III).

¹⁹⁵ Comissão Nacional de Biossegurança, órgão de assessoramento da Presidência da República criado pela Lei 11.105 e responsável pela elaboração da Política Nacional de Biossegurança, constituído por 11 Ministros.

¹⁹⁶ Ver item sobre milho transgênico.

revogado pelo Conselho em razão de a CTNBIO ter liberado a importação de variedades de milho transgênico que sequer haviam sido solicitadas.

Em resposta às organizações, o ex-coordenador geral da CTNBIO, Sr. Jairon do Nascimento, elaborou uma "Nota Técnica" em nome da comissão, que causou desconforto entre as organizações não governamentais e o MCT. A "Nota Técnica" afirmou que *"... o argumento apresentado (pelas organizações da sociedade civil para revogação integral do parecer da CTNBIO no caso do milho GM) é desprovido de fundamentação técnica compatível com o nível científico dos membros da CTNBIO (...). Ora, o método científico, ao que parece desconhecido pelos autores da carta, é considerado o meio mais seguro para se chegar a conclusões."* Além disso, a "Nota Técnica" atribui ao IDEC, a introdução ilegal de soja transgênica no país, nos seguintes termos: *"(...) No entanto, sua comercialização foi impedida por uma ação judicial que demorou mais de seis anos para ser resolvida e, cansados de esperar, os agricultores, vizinhos da Argentina, decidiram plantar essa soja em suas terras. Portanto, fica claro que a introdução ilegal de soja no país deve-se grandemente à ação impetrada pelo Instituto de Defesa do Consumidor"*, e finalizou *"... é lamentável que instituições de patriotismo duvidoso tentem ameaçar o desenvolvimento científico e tecnológico e as inovações do país"*.

Depois desta nota técnica, os remanescentes da CTNBIO, que funcionou até a aprovação da nova Lei de biossegurança, se retrataram e afirmaram *"não ser esta a posição oficial do Ministério de Ciência e Tecnologia"*, da mesma forma que o MS que, na resposta às organizações da sociedade civil, deixou claro que *"o CNBS tomou as providências cabíveis em relação a presente situação"*¹⁹⁷.

A Universidade Federal de Viçosa (MG) levou um grupo trinta pesquisadores a Brasília, com hotel, alimentação e passagem aérea pagas, para pressionarem o Governo a regulamentar a Lei de Biossegurança. O organizador do grupo foi o professor Aluizio Borém, ex-integrante da CTNBIO e membro do CIB e Pró-Terra, ambas ONGs financiadas pela Monsanto. Os pesquisadores ficaram no Hotel Nacional (5 estrelas, cuja diária mais barata, segundo seu site, era de R\$264) e roteiro em Brasília que incluiu audiência na Casa Civil, que durante todo o processo de elaboração do Decreto sequer respondeu aos pedidos de audiência feitos por entidades contrárias aos transgênicos.

Durante o fórum "Há interesse social na transgenia em alimentos?", promovido pelo CONSEA do Rio Grande do Sul, em Porto Alegre, a competência legal da Lei de Biossegurança para dispensar o EIA/RIMA para OGMs foi alvo de questionamentos. A advogada da Organização Terra de Direitos do Paraná, Maria Rita Reis, sugeriu que na regulamentação da Lei de Biossegurança, a liberação comercial de transgênicos fosse condicionada a um quorum unânime na CTNBIO, sendo que para as pesquisas, a decisão poderia ser deliberada pela maioria.

Enquanto o presidente da FAEP, Ágide Meneguette lembrava que 35 mil paranaenses aderiram, em 2004, a um abaixo-assinado a favor do plantio de transgênicos o Governador do Estado, Roberto Requião, e a Vice-Governadora da Bretanha, Pascale Loget, representante do GM-Free Network, assinaram um protocolo de intenção que previa a concretização de exportação de soja convencional para a Europa por longo prazo.

Ainda, a Caramuru Alimentos, que processava anualmente 1 milhão de toneladas de soja, com exportações para a Europa fortemente centradas no farelo da oleaginosa, pagou aos agricultores na safra 2005/06 um prêmio pelo grão não-transgênico, numa estratégia de se firmar nos mercados interno e externo como uma empresa que esmagava apenas o produto convencional.

¹⁹⁷ Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 275, 20 out. 2005.

Depois de oito meses de debate, foi publicado no Diário Oficial da União, o Decreto 5.591¹⁹⁸, que regulamentava a Lei de Biossegurança. A proposta produzida pelo GT responsável chegou sem consenso às mãos do Presidente Lula, que colocou fim às divergências internas e assinou o Decreto arbitrando favoravelmente aos ambientalistas. O Decreto obrigava os membros da CTNBIO a assinar uma "declaração de conduta" que explicitaria eventuais conflitos de interesse. Nos processos de liberação comercial de OGM, as decisões da comissão somente seriam tomadas com votos favoráveis de pelos menos 2/3 dos seus membros (18), nos demais casos, as decisões seriam tomadas com votos favoráveis da maioria absoluta dos membros (14). Os registros, autorizações e licenciamentos ambientais, quando exigidos, deveriam ser emitidos em 120 dias e estariam obrigatoriamente vinculados à decisão da CTNBIO. No que se refere aos aspectos de biossegurança, os órgãos e entidades de registro não poderiam estabelecer exigências técnicas que extrapolassem as condições estabelecidas nas decisões da CTNBIO.

O CNBS decidiria sobre os aspectos de conveniência e oportunidades socioeconômicas e do interesse nacional na liberação para uso comercial de OGM e seus derivados. Este conselho de Ministros também decidiria sobre os recursos apresentados à CTNBIO pelos órgãos de registro e fiscalização em casos de liberação comercial e poderia solicitar processos sobre a liberação comercial de OGM para análise e decisão em última instância, até 30 dias após a decisão da CTNBIO. O Decreto de regulamentação detalha ainda outro instrumento criado pela Lei de Biossegurança: o Sistema de Informações em Biossegurança (SIB), vinculado à Secretaria Executiva da CTNBIO. O sistema era destinado à gestão das informações decorrentes das atividades de análise, autorização, registro, monitoramento e acompanhamento dos OGM e seus derivados. Por meio do SIB, a CTNBIO daria ampla publicidade a suas atividades, inclusive agenda de trabalho, calendário e atas de reuniões, processos em tramitação e outras informações.

No dia seguinte à publicação do Decreto no Diário Oficial, o Ministério da Ciência e Tecnologia publicou uma Portaria instituindo a comissão encarregada de indicar os especialistas para compor a CTNBIO. 12 pesquisadores escolheriam outros 12 e seus respectivos suplentes. Dos indicados pelo MCT para fazer essa seleção 5 eram ex-integrantes da CTNBIO, um era ligado ao CIB e outro à ANBIO, sendo que o papel central na escolha dos membros ficou a cargo do Sr. Luiz Antônio Barreto de Castro¹⁹⁹, envolvido na polêmica liberação da soja transgênica no governo FHC, e que tem patentes de técnicas de construção de transgênicos registradas em seu nome. O MCT afirmou que recebeu 140 currículos de "candidatos" à comissão, contudo não esclareceu como estas candidaturas foram feitas²⁰⁰. Depois desta fase, a primeira reunião da CTNBIO deveria ser dedicada à escolha da lista tríplice de onde sairia seu futuro presidente.

Os representantes da sociedade civil, de acordo com a Lei e com o Decreto de Biossegurança, deveriam ser escolhidos pelos Ministérios da Agricultura, Meio Ambiente, Saúde, Trabalho, Justiça e Desenvolvimento Agrário com base em listas tríplices oferecidas por entidades não governamentais. O Decreto não dizia quais deveriam ser estas entidades e cada Ministério estava escolhendo seu método de consulta à sociedade.

O MMA pediu ao Fórum Brasileiro de Organizações Não Governamentais e Movimentos Sociais (FBOMS), representante de mais de 500 organizações e movimentos da sociedade civil, que coordenasse as indicações. Já o Ministério da Saúde indicou, sem qualquer consulta a ONGs, pessoas que não tinham vínculos com nenhuma organização civil. Tais organizações alegaram que

¹⁹⁸ Presidência da República. Decreto 5.591. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/decreto/D5591.htm>, acessado em fev. 2006.

¹⁹⁹ Mencionado anteriormente por ser favorável aos organismos transgênicos, membro do CIB e ex-presidente da antiga CTNBIO.

²⁰⁰ Muitos pesquisadores acusaram o MCT de não divulgar o processo de seleção e de não deixar claro os critérios de seleção estabelecidos.

este era um procedimento irregular e ameaçaram recorrer à Justiça para obrigar o Ministério da Saúde a seguir as regras do Decreto.

Com a Lei de biossegurança já regulamentada, tanto organizações contrárias quanto favoráveis à biotecnologia começaram a disputar pela composição da CTNBIO, pois precisavam garantir o maior número de cientistas que fossem favoráveis a suas causas já que a maioria que decidiria sobre a liberação dos transgênicos. Sobre este tema a cientista, Dra. Glaci Zancan, ex-presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência declarou que *“o problema do conflito de interesse precisa ser encarado pela comunidade para evitar que as decisões dos órgãos técnicos sejam contestadas em sua legitimidade.(...) Sempre foi praxe da comunidade científica não opinar sobre projetos de sua própria instituição, mas agora é preciso mais. É preciso evitar que interesses comerciais, pessoais ou institucionais se misturem aos acadêmicos. É chegada a hora de considerar na escolha dos membros das comissões e comitês, emissores de pareceres oficiais, além da competência técnica que os currículos podem refletir, o conflito de interesse²⁰¹.”*

Quando retomasse suas reuniões regulares a CTNBIO encontraria uma pauta com mais de 500 processos aguardando análise²⁰².

O fim da batalha travada em torno da regulamentação da nova Lei de Biossegurança, como explicitado acima, não sepultou as divergências entre defensores e inimigos dos transgênicos, ao contrário, virou combustível para outro duelo, desta vez disputado em uma arena internacional com outros 125 países. A disputa eram as regras do Protocolo de Biossegurança de Cartagena, adotado pelas partes desde 2000. A principal divergência girava em torno de qual expressão deveria ser adotada para identificar esses produtos no trânsito internacional.

Um primeiro grupo de Ministérios, composto pelo MAPA, MCT e MDICE, pró-transgênicos, defendiam que as cargas levassem a expressão "pode conter" organismos modificados. Outro, resistente à biotecnologia, e composto pelos MMA, MDA, MS e MJ, queria que os documentos expressassem "contém" um determinado tipo de organismo. Há, porém, outra discussão sobre o paradoxo que significaria o Brasil defender regras mais brandas em documentos de trânsito internacional e, ao mesmo tempo, impor normas rígidas de rotulagem internamente. *"Nossa lei de rotulagem tem aspectos em desarmonia com a posição do Brasil no protocolo",* disse José Maria da Silveira, pesquisador do Núcleo de Economia Agrícola da Unicamp (Valor Econômico, 28 nov. 2005).

A Monsanto e a Cooperativa Triticola Mista Campo Novo (COTRICAMPO), não chegaram a um acordo na audiência de conciliação realizada no início de dezembro, pelo juiz Luís Antônio Saud Teles, em Campo Novo (RS). A Cooperativa entrou com o pedido de tutela antecipada, no final de 2004, solicitando a suspensão da cobrança pela Monsanto de royalties ou valores relativos à propriedade intelectual sobre toda a produção da soja transgênica. O Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul negou o pedido e decidiu que a questão deveria aguardar o julgamento do mérito na primeira instância.

Segundo José Roberto Peres, gerente-geral da EMBRAPA Transferência de Tecnologia, a empresa deveria mais do que dobrar o recolhimento de royalties com sementes de soja transgênicas em 2006. A previsão era ampliar a captação de R\$ 23 milhões, em 2005, para R\$ 55 milhões até o final de 2006, sendo que o valor não incluía os repasses à americana Monsanto pelo uso da tecnologia Roundup Ready (que confere às sementes tolerância ao defensivo glifosato). A Estatal licenciava nove variedades de soja transgênica, cuja produção deveria somar 54 mil toneladas, enquanto a produção de sementes convencionais ficou em 216 mil toneladas. *"A Embrapa continua fazendo pesquisas com sementes convencionais, mas a tendência é substituir essa oferta pelas transgênicas em três anos",* afirmou Peres (Valor Econômico, 02 dez. 2005).

²⁰¹ No artigo "Análise de mérito e o conflito de interesse", In Jornal da Ciência, 05 dez. 2005.

²⁰² Boletim da Campanha por um Brasil Livre de Transgênicos, n. 280, 25 nov. 2005.

O IDEC e o Fórum Nacional das Entidades Cíveis de Defesa do Consumidor levaram ao Ministro da Saúde, Saraiva Felipe, um pedido de esclarecimento sobre o processo de escolha do especialista em saúde a ser indicado como membro da CTNBIO. Tais entidades sugeriram que o processo fosse coordenado pelo Conselho Nacional de Saúde (Correio do Povo, 07 dez. 2005).

Em dezembro foi realizada a audiência pública para discutir a denúncia apresentada pelo Greenpeace de que a Bunge e a Cargill se utilizavam de organismos transgênicos na produção de seus óleos vegetais para consumo humano e não declaravam tal utilização no rótulo do produto. Estavam presentes os representantes das indústrias, do Greenpeace e de órgãos governamentais envolvidos no debate. A gerente da Campanha de Engenharia Genética do Greenpeace, Gabriela Couto, foi a primeira a falar, mas os representantes da Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE) e da ABIA rebateram a denúncia, sustentando que a rotulagem só era obrigatória para produtos que contivessem índice de modificação genética superior a 1% na composição do produto final²⁰³.

A coordenadora-substituta de Supervisão e Controle, do Departamento de Proteção e Defesa do Consumidor do Ministério da Justiça, Andiara Braga Maranhão se posicionou favorável às empresas, segundo ela técnicos daquele órgão coletaram recentemente em supermercados, 294 diferentes produtos que levavam soja em sua composição, e todos os resultados laboratoriais constataram ausência de transgenia (Agência Brasil, 12 dez. 2005).

Até o ano aqui analisado (2005), de acordo com pesquisa divulgada pela Conferência da ONU para o Comércio e Desenvolvimento (Unctad), em termos de área plantada com sementes transgênicas, a liderança no mundo era dos Estados Unidos, com participação de 59%. Em segundo lugar estava a Argentina, com 20% e na terceira posição, com 6%, apareciam Canadá e Brasil.

4.2.2.O milho geneticamente modificado

Desde o ano 2000, o milho transgênico já entrava no Brasil, a despeito de disputas judiciais, com o argumento de que faltara o grão na produção nacional para suprir a demanda do mercado interno.

Em 2005, diante da quebra na produção nacional de milho por causa da forte seca no Sul a AVIPE, solicitou a CTNBIO autorização para a importação desse grão transgênico da Argentina. A comissão, no dia 22 de março aprovou o pedido e em seu parecer autorizou a entrada no país de seis variedades de milho transgênico sem votação (ad referendum) pelo seu presidente, Jorge Almeida Guimarães, no período de transição para as novas regras de análise e liberação do plantio e comercialização de organismos geneticamente modificados.

Oficialmente, as atividades da comissão estavam suspensas até que a Lei fosse regulamentada e os novos membros nomeados, no entanto, autorizou "... *eventuais solicitações da mesma natureza, que envolvam os mesmos eventos [de transformação genética] (...) sem a necessidade de nova avaliação por parte da CTNBio*"²⁰⁴. Isto é, numa só tacada a comissão liberou mais do que lhe foi requisitado e de quebra autorizou por antecipação pedidos que sequer foram feitos. Dentre os milhos geneticamente modificados que a comissão técnica aprovou se encontram o milho resistente a herbicidas NK 603, que não constava do pedido original e o milho MON 863 da Monsanto - que, segundo estudos da própria empresa ocasionou anormalidades em órgãos internos e no sangue de ratos.

²⁰³ Na composição final de óleos, margarinas e maioneses, não são detectáveis a presença dos organismos transgênicos, mesmo que eles tenham sido usados como matéria-prima.

²⁰⁴ Informação divulgada no Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 257, 17 jun. 2005.

Frente à decisão, os Ministérios da Saúde e do Meio Ambiente, apoiados por diversas organizações não governamentais e movimentos sociais, recorreram ao CNBS que em sua primeira reunião, proibiu a importação do milho NK 603 e barrou as autorizações automáticas do grão transgênico mesmo se destinado à produção de ração animal, afirmando que as análises deverão ser feitas caso a caso. No entanto, na reunião promovida em maio, o conselho decidiu manter a autorização da importação de milho transgênico não só para Pernambuco que importou 400 mil toneladas do produto MON MK603 [NK 603], como também expandiu tal autorização para outras regiões do país. O MAPA liberou a importação de milho transgênico para a fabricação de ração animal no Rio Grande do Sul, aonde as importações chegaram a 500 mil toneladas.

No início de maio, a Secretaria de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura divulgou as normas que definiam os procedimentos a serem adotados para a importação do milho geneticamente modificado da Argentina. De acordo com a Secretaria o produto não poderia ser utilizado para consumo humano e nem para o plantio, deveria sim ocorrer fiscalização na liberação da mercadoria, desembarque, transporte, estocagem, processamento e utilização do produto, sendo que esta seria coordenada pelo MAPA. Os importadores e produtores deviam observar as exigências de rotulagem definidas no Decreto 4.680/2003 e na Instrução Normativa Interministerial 01/2004, no caso de comercialização de rações ou de alimentos produzidos a partir de animais alimentados com o milho transgênico.

Após a autorização da importação do organismo, o pleito e as disputas a respeito do tema passaram a circundar a questão da rotulagem. As indústrias gaúchas de suínos, aves e leite encaminham à Casa Civil, um pedido para que fosse alterado o Decreto 4.680, que regulamentava a rotulagem de transgênicos no país. Segundo o presidente da ASGAV, Aristides Vogt, com o apoio do diretor técnico da Superintendência Federal do Ministério da Agricultura do Rio Grande do Sul, José Severo, não deve existir a obrigatoriedade de rotular a carne de animais alimentados com rações feitas a partir de produtos geneticamente modificados. A justificativa do setor para que não haja a rotulagem é que a ração, em alguns Estados, já tem componentes transgênicos. *"Há muito tempo algumas criações já vêm sendo alimentadas com farelo de soja transgênica, creio que não haverá problemas para o milho geneticamente modificado"*, afirmou o presidente da Câmara, Setorial de Milho, Sorgo, Aves e Suínos Dilvo Grolli (Valor Econômico, 11 maio 2005).

Por outro lado, em decisão inédita, o IBAMA encaminhou uma ação civil pública ao Tribunal de Justiça de Pernambuco para exigir das empresas que identifiquem a presença de organismos geneticamente modificados nas embalagens de seus produtos.

No entanto, com a importação do milho transgênico aprovada para a alimentação animal no país, empresas exportadoras de aves e suínos como a Sadia e Coopercentral Aurora afirmaram que evitariam a utilização do organismo transgênico devido a possível resistência do mercado internacional ao produto. Mesmo com as declarações de Cláudio Martins, secretário-executivo da ABEF (Associação Brasileira dos Exportadores de Frango) que assegurou que *"não existe mercado fazendo a exigência de não transgênico"*²⁰⁵.

Já o Jornal Folha de São Paulo, de 14 de maio, reafirmou a possibilidade de mercados importadores de carne brasileira rejeitarem o frango alimentado com milho transgênico, mas para resolver esse entrave algumas empresas utilizariam o milho nacional (não-transgênico) na produção do frango para exportação, e o importado da Argentina (transgênico) para o frango que será destinado ao consumo interno.

Em meio a disputas a respeito da legitimidade, importação e rotulagem do milho transgênico, o Ministro da Agricultura, Roberto Rodrigues, declarou, em agosto, que não havia necessidade imediata de importar tal produto. A segunda safra do milho nacional (safrinha), que já

²⁰⁵Jornal do Brasil, 22 abr. 2005.

estava em processo de colheita, atenderia a demanda interna, com a entrada de cerca de 8 milhões de toneladas no mercado. A produção total da safra 2004/2005 seria de 34,769 milhões de toneladas para um consumo interno estimado em 39,5 milhões de toneladas²⁰⁶.

Entretanto, em novembro, o Deputado Frei Sérgio Görden (PT-RS) em discurso na Assembleia Estadual denunciou que sementes de milho transgênico estavam sendo contrabandeadas da Argentina e vendidas no Rio Grande do Sul. O Ministério da Agricultura declarou que iria investigar o caso, mas solicitou indicações mais precisas sobre a localização de plantações de milho transgênico. Görden então, encaminhou à Polícia Federal e à Superintendência da Agricultura a denúncia da venda de sementes de milho resistente ao herbicida glifosato e declarou que o produto, contrabandeado da Argentina, foi comprado em uma agropecuária no município de Barão do Cotejipe (RS).

Após a denúncia de Görden, o presidente da ABRASEM, Iwao Miyamoto, revelou que o contrabando de sementes de milho transgênico era comum no Estado e que o mesmo ocorre com sementes transgênicas de soja e algodão. A associação também acusou o Ministério da Agricultura de não fiscalizar as vendas nas agropecuárias (Valor Econômico, 18 nov. 2005). Da mesma forma, técnicos da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) reconheceram que desde 2001 produtores gaúchos já usavam a semente do milho ilegal e que o seu plantio passou a ser feito três anos após o início do contrabando da soja transgênica da Argentina (Zero Hora/RS, 08 dez. 2005).

O IDEC, a AS-PTA, a Terra de Direitos, o Grenpeace e a AAO apresentaram ao Ministério Público Federal do Distrito Federal representação solicitando a abertura de inquérito para investigação do plantio e comercialização ilegais de uma variedade de milho transgênico da Monsanto no Rio Grande do Sul. Entre outras coisas reivindicaram a investigação quanto à eventual participação na comercialização ilegal da transnacional, tendo em vista que o milho transgênico detectado (GA21) em análise laboratorial no Rio Grande do Sul, é de sua propriedade. A empresa Monsanto distribuiu nota afirmando que tem "*compromisso com a legalidade e que repudia e desestimula o plantio de sementes ilegais, sejam elas convencionais ou transgênicas*" (Globo Rural, 18 dez. 2005).

Após a confirmação de contaminação de 93,5% das amostras analisadas a pedido do Ministério da Agricultura²⁰⁷, o Superintendente da Agricultura no Rio Grande do Sul, Francisco Signor, informou que a questão foi levada ao Ministério Público Federal e a investigação ficou a cargo da Polícia Federal. Assim, o MAPA e o MPF enviaram três fiscais agropecuários designados para fiscalizar possíveis plantações de milho geneticamente modificado.

Em dezembro, a Superintendência do MAPA no Rio Grande do Sul encaminhou para a Secretaria de Agricultura uma orientação de Brasília que repassava ao Estado a responsabilidade pelo controle do cultivo e do comércio de sementes e mudas. A determinação foi baseada na Lei 10.711²⁰⁸, que dava poder ao órgão Federal para, inclusive, cobrar ações do Estado. Conforme Signor esta medida tinha o objetivo de intensificar o controle fitossanitário gaúcho, tendo o trabalho de fiscalização do Ministério da Agricultura alcançado 27 Municípios da região noroeste do Estado, onde havia suspeita de entrada ilegal de milho transgênico.

Enquanto, o Deputado Görden, em entrevista declarava que cabia às autoridades policiais, judiciais e agrícolas identificar o contrabandista das sementes de milho geneticamente modificado,

²⁰⁶ Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 04 ago. 2005.

²⁰⁷ Tal amostra do milho transgênico foi deixada no Ministério por integrantes da Via Campesina, que apresentou um índice de contaminação maior ao apresentado na denúncia de Barão de Cotejipe (27,5%).

²⁰⁸ **Presidência da república. Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003.** Dispõe sobre o sistema nacional de sementes e mudas e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/2003/110.711.htm>>. Acessado em jan. 2005.

pôr fim ao comércio ilegal e responsabilizar a Monsanto, proprietária da patente: “*Quem é dono para ganhar tem de ser dono também para controlar*”, disse ao Terramérica²⁰⁹. A Monsanto estava reforçando a aposta na área de sementes de milho (onde detinha cerca de 10% de participação no mercado de sementes convencionais), com as marcas Dekalb e Agrocere. A companhia protocolou dois pedidos junto à CTNBIO de aprovação comercial, para o milho Guardian (resistente a insetos da ordem Lepidoptera) e para o milho Roundup Ready, tolerante ao herbicida glifosato. Pretendia investir US\$ 12,3 milhões em pesquisas no Brasil na safra 2005/06, sendo que em 2004 foram aplicados US\$ 9,4 milhões.

Já a AS-PTA e mais 15 organizações²¹⁰, no início de junho, entraram com um pedido de suspensão das importações do milho transgênico MON 863, e em resposta o Ministério da Defesa encaminhou uma nota às associações recomendando novas avaliações de riscos já que, segundo estudo da própria Monsanto (aqui já explicitados), o organismo causou anormalidades em órgãos internos e no sangue de ratos de laboratório. A nota concluiu que havia necessidade da “... *repetição do experimento, em laboratório nacional,*” de forma que “*os atores governamentais possam avaliar com maior segurança a viabilidade da aquisição do milho MON 863*” (Valor Econômico, 03 ago. 2005). Alias, mesmo com as polêmicas a respeito deste organismo geneticamente modificado, a Comissão Europeia aprovou o seu uso para a produção de ração animal, sendo que tal aprovação não se estende para o cultivo do grão.

Tentando minimizar a quantidade de importações ilegais de milho transgênico, os Deputados integrantes da Comissão de Agricultura da Assembléia Legislativa do Rio Grande do Sul promoveram uma campanha de conscientização para alertar sobre os riscos de contaminação das lavouras de milho por variedades transgênicas. A campanha tinha também o objetivo de lembrar aos produtores que, apesar da regulamentação da Lei da Biossegurança, não havia liberação para o cultivo comercial do milho transgênico.

4.2.3. O algodão geneticamente modificado

No início de 2005, a CTNBIO realizou um seminário para discutir sobre algodão transgênico. A expectativa era de que o produto fosse liberado até abril, após a sanção da Lei de Biossegurança, sendo que na lista de pedidos de liberação comercial de transgênicos em análise pela Comissão estavam três tipos de algodão, quatro de milho e um de arroz (Valor Econômico, 09 mar. 2005).

Mesmo sem a definição sobre a questão da legislação dos transgênico, após dois dias de reunião, a CTNBIO aprovou o plantio e comercialização do algodão transgênico Bollgard, resistente a insetos, desenvolvido pela transnacional Monsanto. De acordo com “O Valor” a comissão inverteu sua pauta para analisar o processo da Monsanto, deixando em segundo plano, questões como a liberação de novos experimentos, a concessão de certificados CQB e a importação de sementes para pesquisa. Para o plantio do Bollgard, porém, foram impostas condições como apresentação de métodos para identificar este tipo de algodão, zoneamento para definir onde pode e onde não pode ser plantado tal organismo, áreas de refúgio com o cultivo de 20% de variedades convencionais e barreiras de separação entre ambos (Valor Econômico, 18 mar. 2005).

Da composição da CTNBIO que aprovou a entrada deste organismo no país, apenas o representante do MMA foi contra, sendo que os representantes do MS não estiveram presentes,

²⁰⁹ Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 284, 22 dez. 2005.

²¹⁰ Assinaram o pedido: AAO, AS-PTA, Articulação do Semi-Árido Brasileiro, Centro Ecológico Ipê, CUT, Esplar, FASE, Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais, Fundação Cebrac, HOLOS, IDEC, Instituto Socioambiental, Movimento de Mulheres Camponesas, Movimento dos Pequenos Agricultores e Terra de Direitos.

além disto, dois pesquisadores da comissão eram conselheiros do CIB, demonstrando uma forte tendência favorável à biotecnologia e aos interesses da Monsanto.

A instrução normativa do Ministério da Agricultura proibia o plantio de algodão transgênico em alguns Estados do país²¹¹. O zoneamento, para definir tal proibição, foi realizado pela EMBRAPA e seu objetivo era a criação de zonas de exclusão evitando o fluxo gênico a partir de cultivares transgênicas para espécies naturalizadas e nativas do Brasil.

Contudo, o Ministério Público Federal ameaçou entrar com uma ação civil pública contra a CTNBIO por considerar ilegal a decisão do órgão de aprovar a comercialização de sementes convencionais de algodão contendo até 1% de transgenia na safra 2004/05. A Procuradora da República Ana Paula Mantovani, argumentou que a decisão da CTNBIO não foi embasada em uma avaliação técnica criteriosa envolvendo possíveis impactos sobre a segurança alimentar, a saúde humana e riscos ambientais, e completou que se as justificativas apresentadas pela CTNBIO não fossem convincentes, o Ministério Público entraria com a ação (Valor Econômico, 27 jul. 2005).

Mesmo aprovadas, o Brasil somente terá sementes transgênicas certificadas de algodão para a safra 2006/07, mas as sementes somente poderão atender aos produtores do Mato Grosso já que a cultivar DP Acala 90 B, é mais adaptada ao clima do Estado. Embora a tecnologia Bollgard tivesse sido aprovada pela CTNBIO, as sementes não haviam começado a ser multiplicadas no país, devido ao fato de que a MDM Sementes de Algodão²¹² aguarda o registro de cultivar no MAPA. Com o registro nas mãos, a empresa teria de importar as sementes dos Estados Unidos para multiplicá-las em fazendas em Minas Gerais, Goiás e Bahia.

No entanto, a safra de algodão transgênico pirata podia dobrar de tamanho em 2005/06. Estimava-se que o país plantasse 100 mil hectares de variedades contrabandeadas, ou 10% de toda a área cultivada no Brasil. As sementes foram trazidas da Austrália e dos Estados Unidos e multiplicadas sem autorização. "*O Governo precisa apressar seu processo de aprovação, senão vai acontecer o mesmo que ocorreu com a soja: os produtores não vão esperar*", a declaração de João Carlos Jacobsen, presidente da Associação Baiana de Produtores de Algodão²¹³ exemplificava a desobediência dos agricultores em relação a normas para a liberação de organismos transgênicos no país, assim como sua visão de que os testes solicitados por ambientalistas e organizações da sociedade civil eram "bobagens" que atrasavam o plantio do agricultor.

Enquanto isto, a Monsanto informou que seu lucro líquido no ano fiscal de 2005, encerrado em agosto, recuou 4%, para US\$255 milhões, devido ao aumento de gastos jurídicos com a aquisição da Seminis e da área de algodão da Emergent Genetic, porém sua receita líquida cresceu 16% no ano, para US\$ 6,294 bilhões, com o aumento das vendas mundiais de defensivos e de sementes de milho nos EUA.

A transnacional informou sua intenção de investir no mercado de algodão no Brasil e que pretendia incrementar seu "*portfolio*" de sementes, com variedades convencionais ou transgênicas, tanto que criou uma unidade de negócios dedicada exclusivamente à fibra. A empresa também informou que solicitou à CTNBIO autorização para a realização de pesquisas no Brasil para adaptar as variedades de algodão Roundup Ready.

Desta forma pode-se observar que tanto a soja, quanto o milho e algodão têm mais coisas em comum do que a transgenia, todos entraram de forma ilegal no país, gerando disputas institucionais e jurídicas e, "pertencem" a Monsanto, que em momento algum se empenhou para evitar a fase da disseminação de sementes não autorizadas para uso.

²¹¹ A proibição se estendia por toda a região Norte e parte do Maranhão, partes do Estado da Bahia, partes do Mato Grosso do Sul e Mato Grosso e por partes de Paraíba e Rio Grande do Norte.

²¹² A empresa, que é uma joint-venture entre o Grupo Maeda e a Delta & Pine Land do Brasil, detém exclusividade sobre a produção e venda das sementes Bollgard da Monsanto no País.

²¹³ Gazeta Mercantil, 31 ago. 2005.

4.3. Atores

Na descrição do histórico de 2005, podem-se observar algumas diferenças em relação ao histórico descrito no capítulo anterior. Contudo, primeiramente faz-se necessário apontar que foram tomadas as mesmas medidas e características, descritas no capítulo I e no item “atores” do capítulo III, na definição dos atores, seus grupos e relações. Isto é, o enfoque nominalista e do ator-rede (sendo que cada ator citado constitui uma oculta, durável e simplificada rede), o estabelecimento do engajamento como a variável relacional (passível de identificar a relação entre os distintos atores), o enfoque nas relações de forma quantitativa e qualitativa, serão os preceitos respeitados ao realizar a reconstrução da rede e sua apresentação de forma gráfica.

No ano de 2005, pode se observar a introdução de novos atores na disputa, que ainda se centrava na polarização de opiniões e ideologias a respeito da aceitação ou do rechaço dos alimentos transgênicos no Brasil.

Foi dada uma maior importância para os produtores que não plantavam soja transgênica. Em 2003 eles não tinham um grande destaque na disputa, somente eram indicados como possíveis produtores do grão geneticamente modificado, porém, em 2005 se firmaram como produtores livres de transgênicos, fechando diversos acordos internacionais e nacionais e recebendo um valor adicional pela venda de seu produto. Igualmente, as empresas exportadoras, que em 2003 não se destacavam por exportar apenas soja convencional, apesar dos acordos incipientes, apenas nos anos posteriores se consolidaram no mercado, se especializaram na rastreabilidade do grão e conquistaram a confiança de seus clientes.

Neste mesmo ano, a disputa a respeito dos royalties fez com que entrassem dois importantes atores na disputa: INPI e as empresas concorrentes da Monsanto. O primeiro, um Instituto ligado ao Governo Federal e o segundo composto por diferentes empresas²¹⁴ que vendiam herbicidas contendo o reagente químico ao qual a soja transgênica era resistente. Estes dois atores questionaram na justiça o direito da transnacional de continuar cobrando royalties da soja geneticamente modificada no país, ao passo que acreditavam que este direito já havia se expirado.

As empresas concorrentes da Monsanto estiveram também envolvidas com outro ator na disputa, o Ministério da Fazenda, que lhes deu o direito de comercializar o reagente químico criado pela transnacional sem precisarem manter a exclusividade desta compra com a Monsanto. As concorrentes podiam continuar comprando o glifosato da empresa, mas também poderiam comprar de suas concorrentes no Brasil²¹⁵ ou exterior.

A ABRABI, associação que congregava o interesse das empresas de biotecnologia teve uma participação de maior destaque no ano de 2005, já que nos anos anteriores a Monsanto parecia ser a única empresa de biotecnologia interessada e engajada em sua institucionalização. Neste último ano, a ABRABI veio auxiliar nesse papel e através da organização de seminários e pressão no congresso, pôde atuar no processo de institucionalização e difusão não só da soja transgênica, mas desses organismos como um todo, além de trabalhar para o aumento dos negócios nesta área.

O Governo Brasileiro, com a nova Lei de Biossegurança, criou a Comissão Nacional de Biossegurança (CNBS), que é aqui considerado como um novo ator de suma importância, dadas as suas atribuições. Tal comissão, constituída por 11 Ministros, ficou responsável pela elaboração da Política Nacional de Biossegurança, pela verificação da pertinência social e econômica de organismos geneticamente modificados a serem legalizados no país e poderia embargar algum

²¹⁴ Entre as empresas concorrentes pode-se citar a Nortox, a Atanor, a Agripec, a Fersol, a Pilarquim, e a Helm.

²¹⁵ A empresa Nortox era a única, além da Monsanto, a produzir o Glifosato em território nacional.

parecer dado pela CTNBIO, decidindo em última instância sobre os destinos do transgênico. A CNBS foi responsável pelo embargo parcial, a pedido dos Ministérios da Saúde e Meio Ambiente e de organizações da sociedade civil, da aprovação dada pela CTNBIO às importações de milho transgênico.

Os Ministérios da Cultura e da Defesa Civil também entraram na disputa a respeito da institucionalização da soja transgênica no Brasil. Enquanto o primeiro, fechou uma parceria com a Monsanto (logo em seguida parcialmente rompida), para a promoção e distribuição de materiais didáticos para as escolas públicas, sobre as temáticas de agricultura e meio ambiente. O segundo foi membro do Grupo de Trabalho Interministerial encarregado de definir a regulamentação da Lei de Biossegurança.

É importante destacar que existem diferenças entre as atribuições das comissões interministeriais de 2003 e de 2005. Em 2003, a comissão foi criada pelo Presidente Lula para criar o projeto de Lei de biossegurança, tendo seu objetivo concluído no final daquele ano. Já a comissão de 2005, era caracterizada como um grupo do trabalho, cuja função era regulamentar a Lei 11.105/05. Ambas podem ser comparadas, pois eram constituídas por representantes dos Ministérios e definiam sobre a legislação da biotecnologia. No entanto, na segunda, havia Ministérios que não faziam parte da primeira (como o da Defesa e das Relações Exteriores) e vice versa (Ministério da Segurança Alimentar e Combate à Fome).

Por fim, pode-se citar a ONU, que apesar da ínfima participação na disputa, foi citada pela sua importância como instância internacional.

Contudo, diversos atores que em 2003 tiveram uma participação ativa no processo de institucionalização da soja transgênica, em 2005 foram inexpressivos. Foi o caso da ANVISA e da polícia federal que em 2005, não se pronunciaram a respeito do tema. Ainda, a Frente Parlamentar Mista em Defesa da Biossegurança e pelo Princípio da Precaução (FPBIO) que contava com 71 Deputados Federais e 3 Senadores que buscavam discutir a questão dos transgênicos no país, não se pronunciou ao longo de 2005. Já a Comissão de Agricultura da Câmara dos Deputados teve maior representatividade e envolvimento com as questões deste trabalho, sendo as suas ações e decisões citadas na construção da rede como uma participação engajada por parte dos Deputados, contrários e/ou favoráveis aos transgênicos – já que a comissão era composta por atores de diferentes opiniões.

Os Governos dos Estados também tiveram participações pouco significativas na rede de 2005. Com exceção dos Governos do Paraná e do Rio Grande do Sul que continuaram engajados em suas posições de rechaço e defesa, respectivamente, dos alimentos transgênicos no Brasil. O Paraná formalizou diversas parcerias e fechou acordos para se manter como um Estado livre de organismos transgênicos, e apesar de não ter alcançado seu objetivo, conseguiu manter um sistema de rastreabilidade em seu porto, atrasou e controlou a produção deste organismo em seu território. O Rio Grande do Sul, pelo contrário buscava atender aos interesses de seus agricultores, os principais produtores de soja geneticamente modificada do país, e conseguiu audiências com representantes do Governo Federal solicitando que a Lei de Biossegurança fosse modificada em prol da plena legalização dos transgênicos.

Já os outros Governos da Federação²¹⁶ em 2005, estiveram passivos, apenas recebendo a influência de medidas tomadas por outros Estados, por exemplo, quando o Paraná montou barreiras de fiscalização em suas fronteiras para que o grão transgênico não entrasse em seu território, atrasando e encarecendo o transporte da soja transgênica de São Paulo, Santa Catarina, Mato Grosso do Sul, Paraguai e Argentina.

Outro ator que não esteve ativo em 2005 foi a CPI do Contrabando de Soja Transgênica que foi aceita e instaurada no mês de novembro de 2003 e após 4 reuniões oficiais foi encerrada no dia

²¹⁶ Com exceção do Mato Grosso do Sul que entrou com uma ação judicial contra o Governo do Paraná para que este permitisse em seu porto a exportação de grãos de soja transgênicos.

15 de dezembro de 2004, por decurso de prazo, sem apresentação do Relatório Final²¹⁷. Ainda, se faz interessante mencionar que o seu proponente e relator, o Senador João Capiberibe e sua esposa, a Deputada Janete Capiberibe (envolvida com questões relacionadas ao meio ambiente), tiveram seus mandatos cassados no dia 27 de abril de 2004 pelo Tribunal Superior Eleitoral, por serem acusados de comprar votos de dois eleitores por R\$ 26,00 cada, durante a campanha eleitoral de 2002²¹⁸.

Ainda, o Governo dos Estados Unidos, o STJ, o TRF, as empresas varejistas, o Ministério dos transportes e os diferentes partidos, não se engajaram para que uma das posições, favorável ou contrária aos organismos geneticamente, fosse privilegiada na institucionalização da soja transgênica assim como nas discussões concernentes a esta temática. Desta forma, aparecem na rede como atores isolados, que não mantêm relação engajada com nenhum outro; sendo citados apenas para demonstrar que em 2003 estiveram ativos.

Finalmente, a partir do histórico apresentado neste capítulo, foi estabelecido 75 conjuntos de atores que se relacionam ou não entre si e representam de forma simplificada a disputa a respeito da institucionalização da soja transgênica no Brasil em 2005.

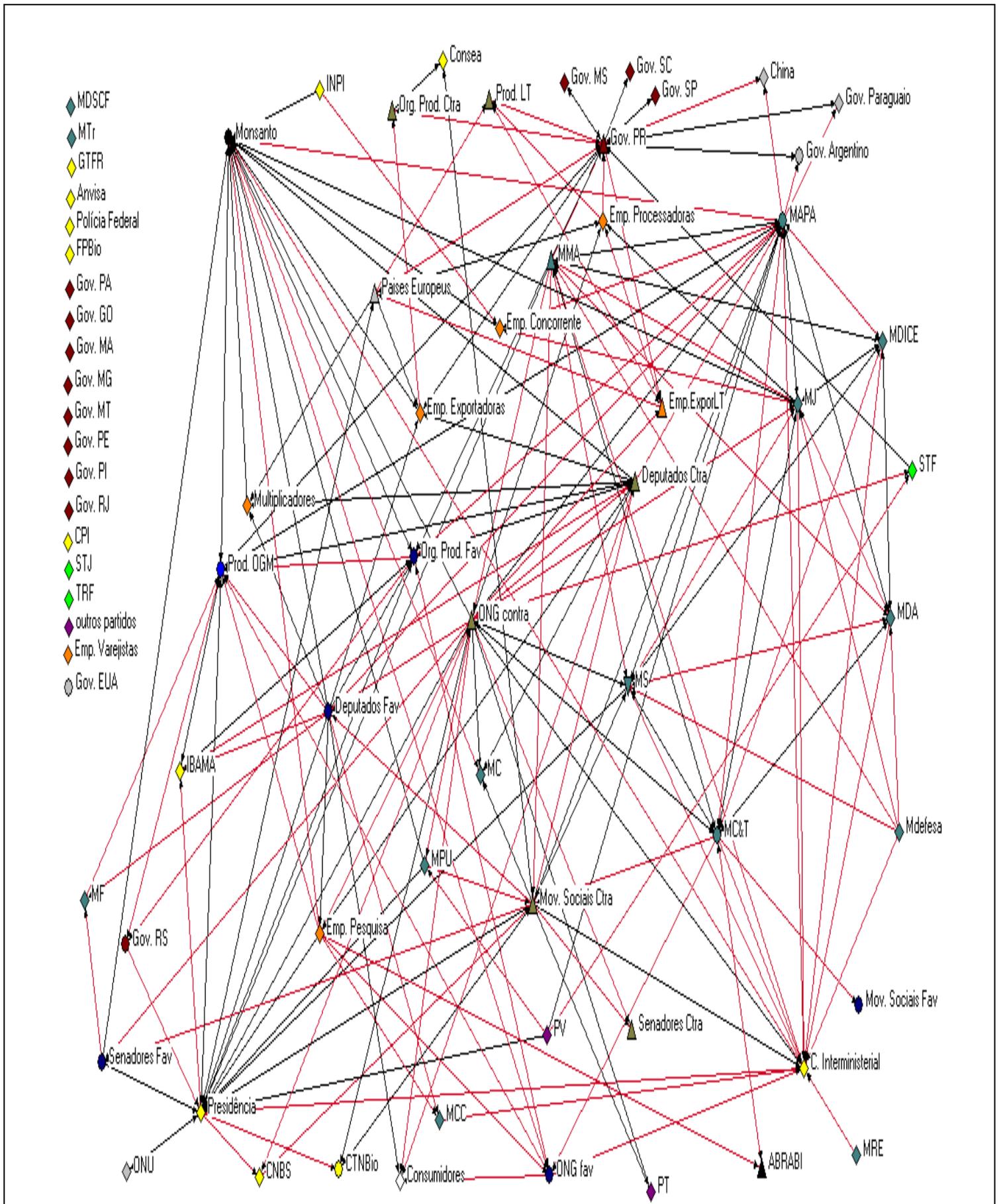
4.4. Análise de Redes Sociais

²¹⁷ Senado Federal. Atividade legislativa da CPI. Disponível em:

<http://www.senado.gov.br/sf/atividade/Materia/detalhes.asp?p_cod_mate=62784>. Acessada em maio 2006.

²¹⁸ Em 03 nov. 2005, João e Janete Capiberibe tentavam manter seus mandatos. Com uma liminar concedida pelo STF poderiam permanecer em seus cargos até o julgamento final do processo que os cassou. Tal processo foi iniciado com testemunho de duas eleitoras, mas que depois admitiram ter mentido (Agência Carta Maior, 03 nov. 2005).

Figura 5: Rede de atores que participam da institucionalização da soja transgênica no Brasil, 2005:
 (Legenda: Segue o padrão da figura 1)



Como já mencionado no capítulo anterior, a disposição dos atores na rede não tem significado, isto é, nada significa que um ator esteja próximo ou distante de outro na figura da rede, estes arranjos são simplesmente para facilitar a visualização das relações de apoio ou disputa entre eles. O que deve ficar evidente e se faz importante observar na figura é a multiplicidade de atores que participam do processo e a complexidade de suas relações.

Desta forma, na figura 5, é possível verificar a quantidade de relações de apoio (acordos e contratos para a realização de seus objetivos) e de disputas (acusações, manifestações) entre os atores que compõem o processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil. Com a análise e transferência dos fatos que foram apresentados no histórico para a matriz de relações, pode-se observar que neste ano ocorreram, assim como em 2003, mais ligações apoio (135), do que relações de disputa (120), porém enquanto a quantidade de relações de apoio diminuiu (em 2003 foram realizadas 154), as relações de disputa a respeito do tema em 2005 superaram as que ocorreram em 2003 (107).

Esta mesma disputa ou apoio, como foi destacado no próprio histórico, se multifacetava em vários debates, todos centrados na institucionalização da soja transgênica e nos atores favoráveis e contrários à biotecnologia: a partir do momento em que o organismo foi legalizado, as relações de disputa ou apoio começaram a tomar corpo em torno das normas de rotulagem. Antes que esta questão se esgotasse, os atores pleiteavam sobre a regulamentação da Lei promulgada, se seria mais restritiva, promovendo o controle da biotecnologia e admitindo a participação da sociedade civil nas instancias de decisão, ou se a regulamentação seria mais permissiva, mantendo as decisões vinculadas apenas aos órgãos designados e descartando os controles sobre tais organismos depois que fossem liberados no meio ambiente.

Seguem abaixo as redes de relações de apoio e disputa apresentadas separadamente para que seja possível uma melhor compreensão e visualização do processo.

Salienta-se que as redes apresentadas separadamente não contêm atores apenas favoráveis ou contrários à soja transgênica. Ambas possuem atores com as mais diversas opiniões sobre o tema, entretanto, atores que buscam apoio ou disputam de forma engajada para que suas opiniões sejam acatadas. Ainda deve-se destacar que as relações de um ator para com outro não são necessariamente recíprocas, o que significa que um ator pode buscar apoio ou disputar com outro sem que este último o corresponda, desta forma faz-se necessário ficar atento ao sentido das flechas que representam as relações entre eles, que indicam quem está praticando e quem está recebendo a ação.

Figura 6: Rede de disputa a respeito da institucionalização da soja transgênica no ano de 2005:
 (Legenda: Segue o padrão da figura 1)

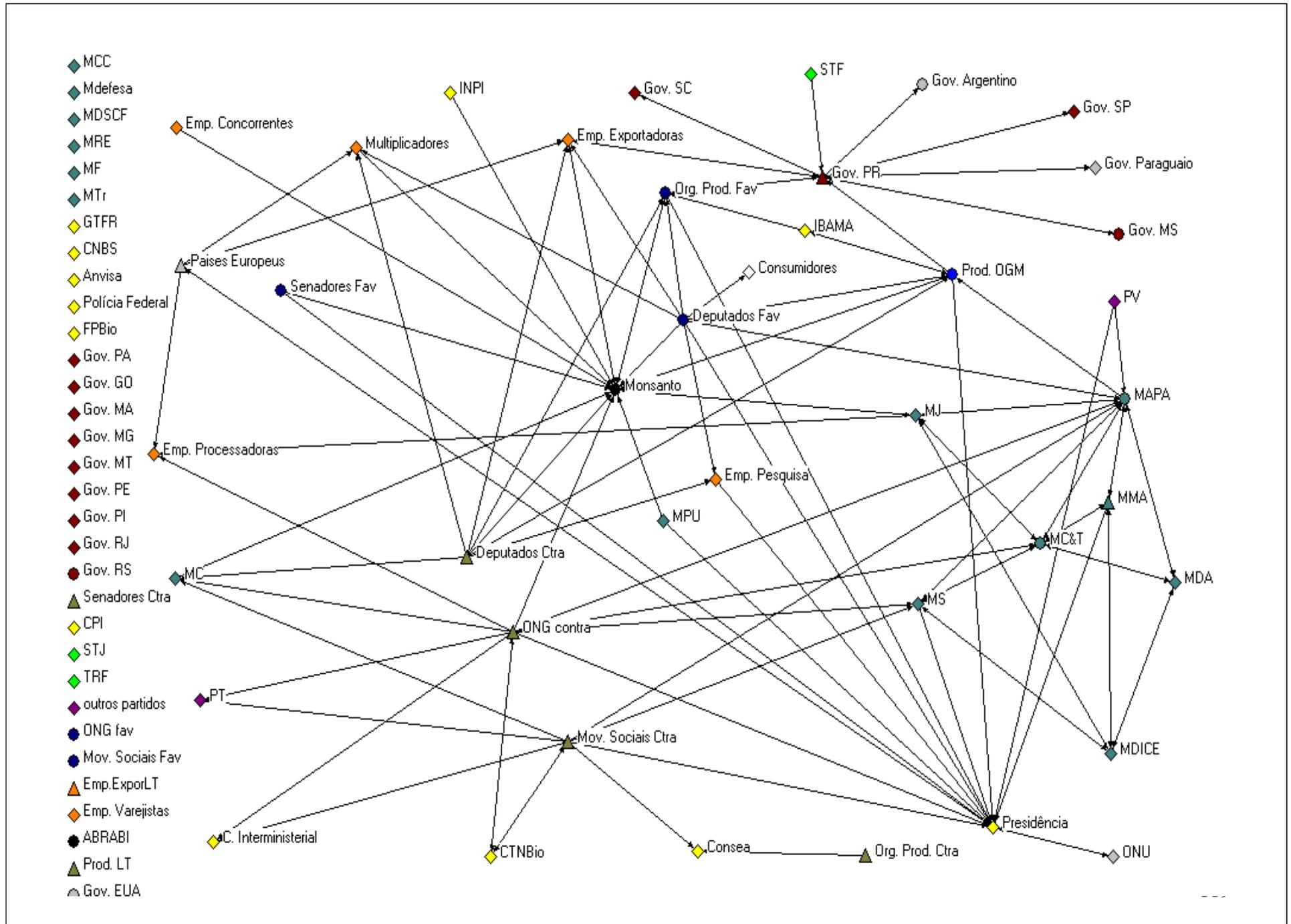
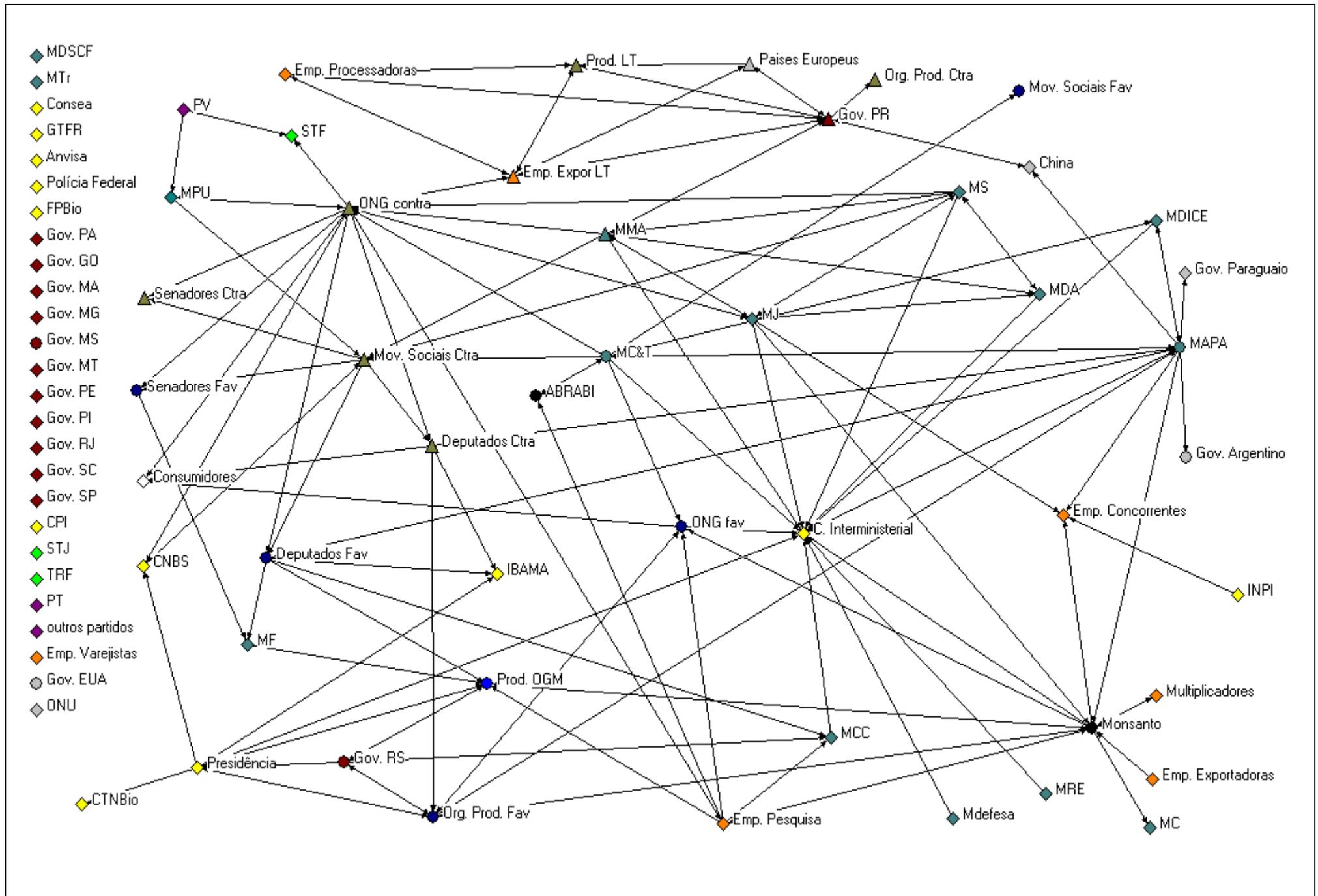


Figura 7: Rede de apoio a respeito da institucionalização da soja transgênica no ano de 2005:
 (Legenda: Segue o padrão da figura 1)



A presidência se manteve como um dos atores centrais da disputa, principalmente devido a sua função de definir a legislação a respeito do tema e as pressões de todos os atores para que atendesse seus interesses. Este órgão foi mais impactado qualitativamente²¹⁹ por ações engajadas contrárias as suas atitudes (15) do que manteve acordos com outros agentes (6), sendo que concretizou acordos principalmente com os órgãos ligados ao próprio Governo Federal, como os diferentes Ministérios, a comissão interministerial e os órgãos e comissões que lhes deviam obediência.

Deve ficar claro que a sanção da Lei de Biossegurança e sua posterior regulamentação impactaram em toda a sociedade, no entanto, estas ações não foram apontadas como relações entre a presidência e outros atores, já que afetaram a estrutura da rede como um todo, formando o contexto em que os atores operam, não sendo caracterizada como uma ação engajada em si (já que este é o papel da presidência). De qualquer forma, o fato da presidência ter o poder de promulgar uma lei que impacta por toda a sociedade, alterando o mercado, o sistema jurídico e o comportamento social, realça sua posição como um agente fundamental na disputa. Assim, pela sua posição estrutural na sociedade e na rede, já deveria ser possível prever que suas decisões afetariam todos os outros atores envolvidos na disputa.

As relações de apoio entre os Ministérios se deram principalmente pela criação da nova comissão interministerial que congregou as opiniões, mas que não conseguiu entregar uma proposta de regulamentação da Lei de Biossegurança fechada para a presidência devido às suas disputas internas, principalmente entre os Ministérios do Meio Ambiente, da Saúde e da Justiça (que se apoiavam mutuamente na luta para rechaçar os organismos transgênicos) contra os Ministérios da Agricultura, Ciência e Tecnologia e do Desenvolvimento, Indústria e Comercio Exterior (favoráveis aos frutos da engenharia genética vegetal). No entanto, estes Ministérios também apoiavam e disputavam, compartilhavam ou execravam as posições de ONGs e movimentos sociais a respeito destes organismos.

Dentre os Estados, como já foi apontado, o Governo do Paraná foi aquele que mais atuou na disputa, ele conseguiu tantos apoios quanto atores contrários as suas atitudes. Em sua busca de ser um Estado livre de transgênicos fez acordos internacionais, principalmente com países Europeus e agentes que se posicionavam contrários aos transgênicos, como produtores, organizações de produtores e exportadores, livres de transgênicos. Estes se consolidaram em 2005 como importantes agentes no mercado, recebendo um valor adicional por sua produção.

Já o Governo do Rio Grande do Sul apoiou as organizações de agricultores e os produtores de organismos transgênicos do seu território e solicitou apoio da Presidência e do Ministério da Casa Civil em prol daqueles, para que a Legislação de Biossegurança fosse alterada novamente, autorizando-os a plantar transgênicos no entorno de Unidades de Conservação Ambiental²²⁰.

As organizações não governamentais e os movimentos sociais contrários aos transgênicos continuaram sendo atores muito importantes no processo, organizando manifestações, protestos, seminários, e outras formas de pressão e engajamento para que seus objetivos fossem alcançados. No entanto, estes atores estiveram menos engajados do que em 2003, sendo que juntos praticaram 46 ações (de disputa e apoio) contra 68 no ano anteriormente analisado²²¹. Foi explicitado anteriormente que eles modificaram seus focos de disputa à medida que o Governo transformava a

²¹⁹ Faz-se importante lembrar que às relações quantitativas apresentam o número de ações que um ator pratica independente da quantidade de atores que ele impacta, enquanto o número de relações qualitativas se refere a quantidade de atores que foram impactados com suas diferentes ações.

²²⁰ O autor deste trabalho não encontrou informações que esclarecessem os rumos da disputa a respeito da produção de transgênicos especificamente no entorno da Floresta Nacional de Passo Fundo (RS) e amplamente no entorno de Unidades de Conservação Ambiental. Assim, não é possível afirmar se foi plantado ou se deixou-se de plantar OGM nessas regiões.

²²¹ Os números aqui apresentados se referem às relações quantitativas.

legislação. Da disputa sobre a institucionalização da soja transgênica, passaram a disputar a respeito da rotulagem destes alimentos (movimento que já havia se iniciado em 2003) e num segundo momento passaram a disputar sobre a regulamentação da Lei de Biossegurança, para que esta se tornasse mais restritiva aos transgênicos. Estes atores, nos dois anos estudados, praticaram mais ações de disputa ou apoio que as receberam.

Já as organizações e os movimentos sociais favoráveis aos organismos transgênicos, não disputaram sobre a questão (o que pode ser observado na figura 6). Estes trabalhavam com a realização de acordos para alcançar seus objetivos.

Esta pode ser apontada como uma das maiores diferenças entre as estratégias utilizadas para alcançar diferentes objetivos, pelas organizações contrárias e favoráveis à biotecnologia. Juntos, as ONGs e os movimentos sociais contrários disputaram quantitativamente mais (34 relações) que organizaram parcerias e apoios (12) com outros atores da rede. Este fato pode ter colaborado para que seus objetivos não fossem alcançados, com exceção da regulamentação da Lei de Biossegurança onde a Presidência favoreceu suas reivindicações quando definiu que o quorum de decisão da CTNBIO seria de maioria absoluta e abriu a comissão para que fosse possível a realização de audiências públicas. Estas conquistas podem ser compreendidas como “esquemas de compensação”, ou melhor, uma forma de suavizar a resistência de agentes que sofreram prejuízos nos processos decisórios que geraram a instauração de novas medidas²²².

As constantes disputas promovidas pelas ONGs e movimentos sociais contrários aos transgênicos e suas parcerias viciadas²²³, podem ter robustecido apenas seus laços fortes, se mantendo numa cadeia junto com os mesmos atores. Enquanto as organizações não governamentais, os movimentos sociais, as organizações de produtores e empresas favoráveis à biotecnologia buscavam sempre renovar e atuar com o apoio de diferentes agentes, além de manterem seus laços fortes, sendo que mesmo com disputas internas, estes grupos geralmente acabavam fechando acordos. Estes últimos realizaram parcerias com novos agentes (Ministério da Cultura, ABRABI) e buscaram apoio com outros atores fundamentais no processo, como os consumidores, a comissão interministerial ou Ministério da Fazenda. Desta forma, pode-se dizer que fortaleceram seus laços fracos com o apoio de outros agentes, tendo acesso a novas informações, trabalhando em diferentes instancias. O conceito da "força de laços fracos" aponta para a posição estratégica de um ator que transita por várias redes com características diferentes, permitindo costurar o apoio entre distintos circuitos sociais que normalmente não interagem.

Não é possível minimizar, porém, o poder monetário dos agentes e organizações favoráveis aos transgênicos, o que é útil para financiar propagandas, eventos e um aparato legal para proteger seus interesses, ampliando sua área de atuação e conseguindo assim atingir seus objetivos com mais êxito (assunto que será retomado adiante).

A Monsanto foi também um dos atores centrais do processo de institucionalização da soja transgênica neste ano. Principal interessada na definitiva legalização do produto foi responsável pela movimentação da rede, apoiando e disputando com diversos atores. Nas redes apresentadas separadamente, pode se observar que mais atores disputaram com esta empresa do que a apoiaram de fato. Recebeu 19 ações qualitativas de disputa contra 7 de apoio, enquanto praticou 5 e 8, respectivamente.

De fato, o que se observa é que esta empresa manteve tanto relações de disputa quanto de apoio com determinados atores, sendo que neste ano as disputas dentro de setores que

²²² Ver capítulo I.

²²³ Estes atores buscavam apoio dentro da mesma rede de relações, sendo que entre os atores novos que buscaram apoio estavam as empresas processadoras livres de transgênicos e, Deputados e Senadores favoráveis ou contrários à causa.

compartilhavam a mesma opinião a respeito da temática deste trabalho foram intensificadas²²⁴. Um exemplo que pode ser citado é o da relação entre a transnacional e os agricultores produtores da soja geneticamente modificada por causa dos royalties cobrados pelo uso da tecnologia. Tal discussão acabou com a aparentemente harmonia existente entre estes atores, fazendo não só com que ambos defendessem na justiça suas opiniões e direitos, mas também com que tais agricultores questionassem a postura da empresa.

Como demonstrado no capítulo anterior, foram os produtores de soja transgênica que efetivamente consolidaram tal cultivo no país, e consideravam, durante esse processo, a Monsanto como uma parceira. Porém, no momento em que a tecnologia foi autorizada, esta empresa passou a cobrar um alto preço pela sua semente, prejudicando não só os agricultores – que deveriam arcar com este aumento de custos –, mas também os multiplicadores – que tinham um estoque de sementes transgênicas a ser vendido e por causa dos preços impostos pela transnacional corriam o risco de não conseguir vendê-las, fomentando o seu mercado ilegal. Assim, a relação entre a transnacional e os multiplicadores também foi motivo de disputas por causa dos royalties, no entanto, estas foram parcialmente resolvidas quando a Monsanto realizou ajustes financeiros, permitindo aos multiplicadores optarem por receber ou não a parte que lhes cabia dos royalties. Estes produtores de semente poderiam escolher entre zero e R\$ 0,38, elegendo o valor à receber do agricultor como sua parcela do pagamento da taxa tecnológica, definindo o preço final da semente.

Uma dedução vislumbrada por esta investigação é que a Monsanto não abdicou de seus direitos de propriedade em favor dos agricultores, mas fez com que os multiplicadores abdicassem de sua porcentagem para poderem vender sua semente num mercado afetado pela seca e por uma grande quantidade de grãos pitaras. A empresa retirou de si a responsabilidade pelos altos preços das sementes transgênicas, já que com o acordo firmado, o preço destas variava com a “vontade” do multiplicador de sementes, o que poderia acabar gerando conflitos não entre agricultores e Monsanto, que continuava com a imagem imaculada, mas sim entre produtores de sementes e agricultores.

Apesar da indignação dos agricultores que se sentiram traídos pela empresa por causa do alto preço cobrado pela taxa tecnológica, eles concordavam com tal cobrança (sendo poucas as cooperativas a questionarem este “direito”) e queriam manter a sua produção transgênica. Como já mencionado pôde ser constatado uma ética do trabalho embutida na conduta dos agricultores gaúchos (o que exemplifica o poder das convenções sociais), que os impedia de deixarem de concordar com o pagamento dos direitos de propriedade intelectual para a transnacional, além disto, os agricultores supunham que pagando os royalties poderiam exigir que a empresa desenvolvesse variedades que enfrentassem os seus problemas no campo.

Esta disputa, que foi encerrada com um acordo entre as partes na segunda metade do corrente ano, fez com que agricultores que não haviam ainda aderido à nova tecnologia questionassem sua verdadeira eficácia, redução de custos e vantagens. Sobre esta temática as organizações da sociedade civil e atores contrários aos transgênicos se posicionaram apenas como observadores, não tomando nenhuma das partes como sua aliada.

Os produtores de organismos geneticamente modificados e suas organizações continuaram sendo agentes importantes na disputa sobre o tema deste trabalho, sendo que neste ano mantiveram suas diversas formas de pressão para que a soja transgênica tivesse um lugar consolidado no mercado. Da mesma forma que todos os outros atores foram transformando suas reivindicações a respeito de tal institucionalização conforme os seus interesses.

²²⁴ Tais relações estão explicitamente demonstradas nas figuras 6 e 7, sendo que na rede principal, por limitação do programa, não foi possível demonstrar as duas relações ao mesmo tempo e, portanto, as apresentações das relações de disputas foram privilegiadas.

No outro extremo, outro ator, diretamente concorrente àquele, tomou forma: os produtores de soja convencional, ou melhor, livres de transgênicos. Foi por esta última expressão que tais produtores foram caracterizados e com ela que ganharam status e a confiança de seus consumidores, assim como as empresas exportadoras livre de transgênicos que com a rastreabilidade dos grãos, conquistaram uma parcela considerável de importadores, principalmente nos países Europeus, onde a resistência a esta nova tecnologia é grande. A participação destes últimos atores na rede se caracteriza mais pela concorrência e conquista de mercados, fazendo um contraponto aos produtores de organismos transgênicos do que pelas suas ações contrárias à biotecnologia. Eles não interferiram diretamente na disputa a respeito da institucionalização da soja transgênica no Brasil, e sim firmaram acordos e conquistaram mercados, ganharam espaço para o produto convencional, colocando em xeque as vantagens e a aceitação do produto transgênico pelo público.

Segue abaixo a tabela que demonstra a quantidade de relações qualitativas e quantitativas praticadas pelos principais atores do processo em 2005, sendo que apenas são demonstradas as ações que os atores praticaram ou receberam, sem seus destinatários ou causadores respectivamente.

Tabela de relações qualitativas e quantitativas praticadas e recebidas pelos atores principais em 2005

Ações qualitativas*	Ações que praticou			Ações que recebeu			Ações quantitativas totais**
	apoio	disputa	total	apoio	disputa	total	
Presidência	6	2	8	2	15	17	34
C. interministerial	0	0	0	13	2	15	15
Monsanto	8	5	13	7	19	26	39
ONG contra	11	10	21	5	1	6	37
Mov. Social contra	4	8	12	5	1	6	21
Produtores de OGM	2	5	7	8	7	15	22
Produtores LT	2	1	3	4	0	4	7
Gov. Paraná	6	7	13	6	5	11	26
Gov. RS.	5	0	5	2	0	2	7
ONG favorável	3	0	3	4	0	4	9
Mov social favorável	2	0	2	1	0	1	3
Empresa Pesquisa	5	1	6	2	2	4	10

* As ações qualitativas se referem à quantidade de atores que os aqui mencionados atingiram praticando suas ações e à quantidade de atores que os atingiram ao se engajarem favoráveis ou contrariamente à soja transgênica.

** As ações quantitativas se referem a quantidade de relações que os atores aqui mencionados praticaram e receberam.

Tal tabela contém os atores principais do processo de institucionalização da soja transgênica em 2005 no Brasil e dentre estes, apresenta os atores que mais se engajaram favorável ou contrariamente. Esta confirma a posição de destaque da presidência, da Monsanto, das organizações não governamentais e movimentos sociais contrários aos transgênicos e dos produtores de soja transgênica (na tabela, denominados de produtores de OGM) no processo, além da posição do Governo do Paraná que esteve engajado para ter o seu território livre dos transgênicos. Ainda, observa-se a pequena quantidade de relações engajadas dos atores favoráveis aos transgênicos que juntos (Governo do Rio Grande do Sul, organizações não governamentais e movimentos sociais favoráveis à biotecnologia) não alcançaram o número de ações recebidas ou praticadas pelos atores contrários.

A respeito dos consumidores, pode-se destacar que estes continuaram com pouca representatividade na discussão. Neste ano, este importante ator, o qual a grande maioria alegava beneficiar, seja com a aprovação ou rechaço dos OGMs, pouco se manifestou sobre a disputa, sendo que apenas foi impactado com ações engajadas em busca de apoio por organizações não

governamentais contrárias e favoráveis aos transgênicos. No primeiro caso, o Greenpeace realizou uma enorme campanha para influenciar os consumidores a pressionarem as empresas processadoras de alimentos a não se utilizarem de transgênicos em seus produtos e, no segundo caso, o CIB promoveu junto com a Monsanto uma publicação favorável à biotecnologia e distribuiu para estes atores através dos principais jornais do país.

Ainda, sobre a participação dos consumidores no processo de institucionalização da soja transgênica, deve-se citar o caso da rejeição do projeto que previa a realização de um plebiscito sobre a liberação dos alimentos transgênicos no Brasil. O deputado Francisco Turra (PP-RS), relator da Comissão de Agricultura, Abastecimento, Pecuária e Desenvolvimento Rural da Câmara, considerava que devido à complexidade do tema, a sociedade não estaria habilitada a tomar uma decisão definitiva sobre tal liberação, evidenciando a crença generalizada de que o consumidor não tem “habilidade ou capacitação” para tomar decisões sobre um assunto que cientistas e autoridades têm de resolver. Isto é, os consumidores brasileiros não se posicionavam sobre a temática dos transgênicos apenas por não possuírem opinião ou conhecimento sobre a questão, mas também porque o poder público não lhes dava abertura para se pronunciarem, partindo do pressuposto de que esses eram leigos e como tal não poderiam opinar sobre que futuro era possível e, muito menos, que futuro desejavam.

Pode-se ainda mencionar a “nota técnica” escrita pelo ex-coordenador geral da CTNBIO, Jairon do Nascimento, às organizações não governamentais afirmando que o método científico era considerado o meio mais seguro para se chegar a conclusões sobre o tema, desclassificando a opinião dos consumidores e descartando o caráter político da decisão sobre a biotecnologia e os transgênicos.

O relatório “Science and Society” (2000), editado pelo Comitê Seletor sobre Ciência e Tecnologia da Câmara dos Lordes a respeito da crise de desconfiança pública européia em relação às instituições políticas com enfoque científico, demonstra que essa crise não existe devido à incompreensão (*misunderstanding*) pública, e sim devido à insistência por parte destas instituições de que o público é leigo e, pela não permissão da sua participação nos processos de decisão (WYNNE, 2002, cit por OLIVEIRA, 2004, p.45). Respeitadas as muitas diferenças entre as realidades da população européia e brasileira, pode-se afirmar que a postura dos órgãos públicos de excluir a sociedade das decisões políticas, gera desconfiança no próprio sistema em que os indivíduos estão inseridos.

As empresas processadoras de alimentos tiveram um importante papel neste ano, pois foram o alvo principal de organizações não governamentais que buscavam pressioná-las para que não utilizassem organismos transgênicos e/ ou rotulassem os produtos que os contivessem. No entanto, este primeiro ator é composto por vários outros que se posicionavam tanto favoráveis quanto contrários aos transgênicos, tanto com empresas que declaravam que não os utilizavam quanto como àquelas que não pretendiam deixar de processar esta matéria prima, mas que não eram favoráveis à sua rotulagem. Por esta razão, este conjunto de atores, possui relações tão contraditórias: apóiam produtores livres de transgênicos e disputam com organizações não governamentais contrárias aos transgênicos.

Igualmente, o ator “empresas de pesquisa” é composto por várias empresas, públicas ou privadas, universidades e laboratórios que realizaram ações contraditórias por possuírem opiniões opostas sobre o tema. Por exemplo, na rede foi apontada a crítica que este ator fez à Presidência pela aprovação da Lei de Biossegurança que deliberava no mesmo texto sobre transgênicos e pesquisas com células tronco e por outro lado, apoiou a ABRABI (favorável aos transgênicos) na organização de um evento para a promoção da biotecnologia. Isto mostra que a rede é composta por atores-rede (atores simplificados que conectam uma série de outros atores encobertos que sustentam seus relacionamentos, dando força e credibilidade), que apresentam posições contraditórias na rede.

Por esta razão é que um histórico detalhado se faz tão importante na análise de redes sociais, permitindo ao leitor compreender o processo em que ocorrem as ações, como os atores são construídos e constituídos e para que a análise esteja conectada com a realidade. Assim, a crítica de Callon (s/d), apontada no primeiro capítulo, de que a representação gráfica de uma rede, com pontos e linhas, mascara outras redes, não se sustenta se a figura da rede for acompanhada da descrição detalhada do ambiente histórico em que se deu a análise.

O STF, STJ e TRF, tiveram pouca participação como atores engajados no processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil, sendo que se pronunciaram conforme o estímulo e solicitação de outros atores que os procurava para fazer cumprir a lei ou para defender seus interesses e direitos. Contudo, suas ações têm o poder de embargar ou liberar o desenvolvimento e difusão da biotecnologia e de parar ou acelerar o processo contrário ou favorável a institucionalização da soja geneticamente modificada e, por esta razão estes órgãos são citados como atores da rede.

Um fato que não recebeu o devido destaque no histórico apresentado por este capítulo, principalmente por não ter ligação direta com a polêmica dos transgênicos, foi a crise política que assolou o país a partir de maio de 2005. No entanto, apesar dos seus motivos não serem expostos neste trabalho, faz-se necessário comentar que ela desviou a atenção do público das disputas a respeito dos transgênicos e dos atrasos do Governo para definir a regulamentação desta legislação. Esta crise pode também ter sido uma das causas da redução de relações entre os atores no processo de institucionalização da soja transgênica, que em 2005 foram 263, enquanto em 2003 foram 309 relações quantitativas.

Por fim, pode-se afirmar que a questão dos transgênicos esteve marcada por uma polarização ideológica que impedia os diferentes atores de manterem um diálogo e negociarem sobre a questão. Este autor acredita que tal polarização levou o tema a se tornar uma polêmica.

4.5. Considerações Finais

Este capítulo apresentou a análise de redes sociais do processo de institucionalização da soja transgênica no ano de 2005. Assim, foi necessário primeiramente realizar uma retomada do ano de 2004, para em seguida apresentar o histórico do ano em questão. Estes foram realizados a partir das informações retiradas, como já mencionado, dos clippings dos Boletins da Campanha por um Brasil Livre de Transgênicos e da página de notícias da ANBIO, para que desta forma fosse possível ter acesso a duas fontes de informações, uma contrária e a outra favorável aos transgênicos, buscando informações e construindo o histórico da forma mais imparcial e idônea possível.

Neste capítulo foram apresentados também os casos do milho e do algodão transgênicos como exemplos da introdução e difusão de outros produtos frutos da biotecnologia no país. Sua apresentação é importante porque depois que a patente da soja RR expirar, estes produtos, quando forem legalizados, se tornarão as fontes de encargos monetários dos direitos de propriedade intelectual da Monsanto. Os fatos que ocorreram nestes casos não fizeram parte das redes apresentadas no trabalho, com exceção da carta enviada às organizações não governamentais pelo ex-coordenador geral da CTNBIO, onde esse fez acusações contra o IDEC sobre a introdução da soja transgênica.

Com o histórico concluído foi possível transpor os atores em uma matriz, determinando a existência de relações engajadas de disputa e/ou apoio entre esses. Depois da matriz montada realizou-se a construção da rede com a utilização do programa UCINET 6 para Windows e a partir dela pôde-se analisar quais foram os atores centrais, os atores que mais mantiveram relações de apoio ou disputas, os atores que não se manifestaram e etc.

Comparando os resultados alcançados pelas análises de redes sociais do processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil nos anos de 2003 e 2005, algumas conclusões podem ser vislumbradas. Primeiramente, pode-se apontar que a institucionalização a que se refere este trabalho, como destacado no capítulo I, ultrapassa a simples sanção de uma Lei, compreendendo todo o processo de utilização deste organismo, sua regulamentação e eficácia, assim como a aceitação deste produto na sociedade, ou pelo menos da sua coexistência com os organismos convencionais. Assim, quando se mencionava as relações de apoio e disputa de agentes contrários e favoráveis à biotecnologia (estas que podiam compreender os acordos ou as disputas para a promulgação, regulamentação e concretização da legislação, da rotulagem, a segregação dos produtos, seu comércio, seu pagamento, sua propriedade e etc.) se buscava abrir a caixa preta da institucionalização da soja transgênica no país.

Foi possível observar que os principais atores da disputa permaneceram os mesmos e ativos nos dois anos analisados. Assim a Presidência, as organizações não governamentais e os movimentos sociais contrários aos transgênicos e a empresa detentora do processo biotecnológico contido na soja, além dos produtores de OGMs tiveram papéis de destaque, seja canalizando as disputas ou apoios, como a presidência e a Monsanto, ou por realizarem ações engajaram para que suas opiniões fossem acatadas, como às ONGs, os movimentos sociais e os produtores de OGMs.

Com a análise de redes nota-se que os agentes transformam o ambiente institucional, enquanto este molda os agentes, porém, os Poderes, Executivo, Legislativo e Judiciário, têm importância fundamental no processo já que transformam diretamente o ambiente das instituições formais em que os outros atores agem, além de atuarem em prol ou contra alguma tendência característica do tema. No entanto, mais do que os outros atores que compõem os três poderes, a Presidência acabou canalizando o grosso das expectativas e dos protestos sobre o tema, pois ela não é caracterizada por uma grande multiplicidade e pulverização de atores, além de ter o poder de promulgar Medidas Provisórias, propor Leis, vetar seus artigos, as sancionar e, possui mecanismos de fiscalização e repressão que as fazem ser cumpridas. Soma-se a isto o fato de que os Ministros fazem parte da sua equipe e, portanto, direta ou indiretamente aumentam a pressão para uma decisão da Presidência.

Deve-se mencionar ainda o caráter político das decisões a respeito da institucionalização da soja transgênica, através das análises das redes dos dois anos estudados. Entretanto, como afirma Oliveira (2003) os formuladores de políticas preferem definir suas decisões como científicas ou técnicas, porque os debates sobre estas questões prescindem das considerações sobre interesses conflitantes e *“levam em conta somente a eficácia relativa de diversos enfoques para resolver um problema imediato”*, sendo que a ciência é vista como meio para despolitizar questões públicas. Desta forma, opositores e defensores dos transgênicos preferem alegar que suas opiniões estão embasadas em critérios científicos e que a decisão a respeito destes alimentos deve ficar a cargo de pesquisadores com uma importante carga cognitiva.

Porém, conforme demonstrado nas redes, as empresas de pesquisas tiveram uma posição secundária na questão, sendo usadas por políticos, pelas organizações não governamentais, tanto contrárias quanto favoráveis ao tema e pela transnacional detentora do processo tecnológico, para sustentarem suas posições, sendo que poucos estudos científicos foram realmente produzidos²²⁵ e as empresas de pesquisa raramente se manifestaram, tendo apenas 14 relações (entre as recebidas e praticadas) no ano de 2003 e, 10 no ano de 2005.

Acrescenta-se ainda que diante de certezas, o campo de deliberação é a ciência, mas quando estão em jogo incertezas, como na questão dos transgênicos, as deliberações devem ser éticas e políticas (OLIVEIRA, 2004, p.15). Assim, desmistifica-se o caráter apenas científico das decisões

²²⁵ No Brasil, por exemplo, nunca foram realizados os estudos de EIA/ RIMA, ou estudos de longo prazo da utilização deste produto pelos agricultores, ou mesmo do consumo destes organismos pelos seres humanos.

sobre a biotecnologia e, mais especificamente da institucionalização da soja transgênica no Brasil, deixando claro que este processo foi majoritariamente político.

Através das análises deste trabalho, foi possível identificar que com a coação (*enforcement*)²²⁶, a Monsanto conseguiu fazer valer seus contratos e o pagamento dos royalties pelo processo tecnológico de sua propriedade contido na soja transgênica. Todas as suas atividades relacionadas à biotecnologia estão diretamente ligadas às legislações de direitos de propriedade intelectual: somente em junho de 1980, depois que o Governo dos Estados Unidos aprovou a Lei de Patentes para organismos vivos que ela passou a realizar pesquisas em biotecnologia vegetal e, quando em 1994, o *Trade Related Aspects Property Rights* (TRIPSs) na rodada Uruguai²²⁷ passou a vigorar na América Latina, a empresa ampliou a magnitude geográfica de sua atuação.

A partir da aprovação pelo Governo brasileiro desta nova base legal, as empresas de biotecnologia, entre elas a Monsanto, iniciaram as pesquisas com organismos geneticamente modificados no país. Contudo, com a contestação na justiça da liberalização da soja transgênica, a transnacional que não podia comercializar seu produto, assistia aos agricultores produzirem-no ilegalmente. Esta entrada e cultivo ilegal geraram um “fato consumado” que findou com a autorização, através de uma MP do Governo, da comercialização, produção e cobrança de royalties da soja transgênica. Isto é, enquanto a soja geneticamente modificada era ilegal, a Monsanto não se impunha como proprietária deste produto, o qual era semeado nos campos do Sul do país como sendo “de ninguém”, mas a partir do momento em que a comercialização do grão foi legalizada a transnacional se posicionou como proprietária das sementes, reivindicando os direitos da sua posse.

A partir daí, a transnacional mudou seu sistema de cobrança (anteriormente centrado nas sementes) para conseguir receber dos agricultores brasileiros por estes direitos. Passou a cobrar uma “multa ou indenização” pelo uso indevido da tecnologia, como já mencionado e, esteve “livre” para exigir dos produtores, sob ameaças de processos legais e embargos das exportações (o que ocorria desde 2003), a remuneração que era sua por “direito” mesmo que fosse a partir de um “delito” – entrada ilegal da soja RR no país. A transnacional também transformou um direito dos agricultores em delito, quando as sementes salvas²²⁸, passaram a sofrer cobranças pelo uso indevido da tecnologia, demonstrando a força dos contratos de propriedade intelectual e, ao mesmo tempo, a coação (*enforcement*) que tinha capacidade de exercer, o que exigia poder econômico. Sendo que, de acordo com Aguirre (2004), somente empresas com o tamanho e poder econômico da Monsanto podem ter a capacidade de manejar e implantar a vigilância em matéria de propriedade intelectual (AGUIRRE, 2004, p.382).

Assim, a capacidade da transnacional de fazer valer os seus direitos de propriedade intelectual sobre a soja transgênica, se deve às ameaças críveis de embargos das exportações, aos acordos com as exportadoras e multiplicadores para exercerem essas cobranças, à crença compartilhada dos agricultores sobre a ética do trabalho e ao seu poder econômico.

Já a capacidade de coação (*enforcement*) do Governo brasileiro, para garantir o cumprimento da lei esteve prejudicada. O Estado, não conseguiu garantir que os agricultores respeitassem a lei, nem no que dizia respeito ao cultivo, nem à comercialização e nem à rotulagem das sementes e grãos transgênicos, tanto que os agricultores assumiam uma posição de

²²⁶ Por coação (*enforcement*) entende-se o uso de agentes (regulação, inspeção, taxa de auditoria, executores) para detectar e sancionar a violação de regras legais (POLINSKY E SHAVELL, 2005).

²²⁷ Neste acordo, países ricos (identificados como G-8), articularam um novo e reforçado modelo de proteção jurídica de seus interesses de propriedade intelectual, os quais deveriam ser acatados pelos outros países.

²²⁸ Sementes salvas, são os melhores grãos de uma safra que são guardados e utilizados como sementes na safra futura, está prática é milenar e um direito dos agricultores garantido pela Lei Federal Brasileira de Cultivares (Lei n. 9.456/97).

enfrentamento das decisões do Governo parecendo que a lei só seria cumprida se fosse oportuno para as partes²²⁹.

De acordo com Polinsky e Shavell (2005) o “*enforcement*” aplicado pelo poder público, no caso de sanções monetárias, só tem efeito se esse tiver capacidade de fiscalizar e aplicar a legislação e se o indivíduo que fosse cometer um ato danoso percebesse que o benefício obtido com o mesmo seria menor que o custo da multa que ele poderia receber. No caso brasileiro da soja transgênica, se observou uma grande demora e disputa (interna ao Governo) para definir a lei e sua regulamentação - que continha muitas interpretações dúbias²³⁰ -, multas irrisórias caso fosse descoberto algum delito e deficiência na fiscalização, seja das lavouras ou da rotulagem dos produtos, que faziam com que a legislação e as determinações do poder público fossem desrespeitadas.

Comparando ainda os resultados obtidos com as análises das redes apresentadas neste trabalho, podem-se fazer alguns apontamentos que fazem convergir a teoria institucionalista e os fatos empíricos. A lentidão característica dos processos de mudança institucional foi evidente no caso da soja transgênica, tal lentidão está claramente ratificada no simples fato de que a disputa a respeito do tema completou 8 anos e sua nova legislação levou 3 anos para ser concluída.

Além de lento, o processo de criação de novas capacidades, isto é, o processo de criação de novas estruturas e técnicas que pudessem fazer cumprir a legislação (como aparatos administrativos, estruturais, de pesquisa, certificação, controle) era complexo, custoso e necessário para que a mudança formal fosse efetivamente realizada. No entanto, no Brasil, a Lei de Biossegurança e sua regulamentação foram editadas antes que estas novas capacidades estivessem concluídas. A falta de um aparato de fiscalização de empresas que processam soja, para que os produtos feitos a partir do grão geneticamente modificado sejam rotulados, é um exemplo destas capacidades que não foram concretizadas.

Porém, é importante mencionar que a lentidão na criação deste aparato e seu efetivo funcionamento, respondem aos interesses de atores que não pretendem rotular esses produtos. Tal posicionamento contrário à rotulagem destes organismos, atualmente, é assumido pelo próprio Governo Federal (o mesmo que editou os Decretos mais rígidos²³¹) conforme observado na recente discussão a respeito das normas internacionais de rotulagem destes organismos. O Governo Brasileiro, nas últimas reuniões das partes sobre o protocolo de Cartagena, defendeu a utilização dos dizeres “podem conter transgênicos” em cargas que contivessem estes alimentos, enquanto a maioria dos países da Convenção defendeu um sistema de documentação mais completo para que as medidas previstas de precaução, rotulagem, rastreabilidade, segregação, análise e manejo do risco e, monitoramento pós-consumo ou introdução no ambiente fossem viabilizadas. Há assim, o paradoxo, já citado, entre o Brasil defender regras mais brandas em documentos de trânsito internacional e, ao mesmo tempo, impor normas rígidas de rotulagem internamente, contudo, é compatível com a atitude do governo, que não fiscaliza e faz cumprir a legislação.

Novamente a respeito da lentidão das mudanças institucionais, pode-se dizer que, mesmo depois de promulgada a legislação e sua regulamentação, autorizando a produção e comercialização da soja transgênica no país, este tema ainda não se fazia interessante ou inteligível para os consumidores, o que pode ser deduzido a partir da participação apática e/ ou dispersa dos mesmos

²²⁹ Isto pode ser ilustrado com o caso da Lei de Biossegurança, que já havia sido promulgada, mas não estava regulamentada quando os agricultores começaram a comprar sementes transgênicas certificadas, conforme autorizava a Lei. Porém, a mesma falta de regulamentação foi motivo para que a Lei não fosse cumprida por aqueles que queriam plantar transgênicos nas unidades de conservação ambiental, como os agricultores de Mato Castelhana (RS).

²³⁰ Como por exemplo, o caso do Decreto nº. 4.680, de 24 abr. 2003, que determinava que a rotulagem deveria ser obrigatória para a presença de OGM acima do limite de 1%. No entanto, a legislação não era clara em afirmar que abaixo dessa quantidade o produto poderia ser considerado como livre de OGM ou não.

²³¹ O Decreto de rotulagem, de abril de 2003, exige informações na embalagem quando o produto tiver mais de 1% de ingredientes transgênicos em sua composição (Ver capítulo III).

nos anos de disputas e acordos sobre o tema. Porém, é importante ressaltar que independente dos consumidores realmente não compreenderem a questão, havia uma crença, por parte de cientistas, governos e mídia, de que estes eram leigos e, portanto, não deveriam fazer parte do processo de decisão, tendo os canais fechados para que tal participação ocorresse.

Assim, não é possível afirmar neste trabalho que as mudanças institucionais realizadas implicaram mudanças na visão de mundo da sociedade. Apesar das discussões sobre os transgênicos terem sido muito divulgadas e de terem trazido à baila outros assuntos como segurança alimentar, qualidade dos alimentos, perigo da utilização de agrotóxicos, propriedade intelectual, entre outros, ainda eram discussões distantes do cidadão. Esse último, como já mencionado, por razões aqui não aprofundadas, não se manifestaram de forma enfática sobre a importância e magnitude dos processos de transformação de instituições e de paradigma tecnológico, que estavam ocorrendo.

Igualmente, pode-se afirmar que o processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil não foi concluído, a despeito de sua legalização ter sido realizada. Este processo está em curso, sendo ainda necessário rearranjar a estrutura governamental para que a legislação seja cumprida, ampliar o alcance da participação popular nas decisões e assuntos que envolvem o tema e superar a rejeição por parte de setores da sociedade em relação a estes organismos.

Entretanto, o processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil, envolveu tanto troca na estrutura de poder e interesses, quanto da definição de poder e interesses (EVANS; CHANG, 2004) Tal situação pode ser especificamente exemplificada com a atuação das organizações não governamentais (favoráveis ou contrárias aos transgênicos): estas tiveram um importante papel no processo, pois fiscalizaram, pressionaram e divulgaram as ações do governo e dos outros agentes envolvidos com a temática e, apesar de respondem aos interesses de quem as financiava, demonstravam outras preocupações além das econômicas e políticas, como com os interesses da sociedade, do meio ambiente, da segurança alimentar etc. Porém é necessário afirmar que os clamores da sociedade civil foram mais visíveis do que a própria sociedade civil, que não contavam com a participação efetiva do cidadão.

Com as análises de redes e com os históricos apresentados, foi possível observar que as mudanças institucionais não surgiram espontaneamente, elas foram demandadas²³² e ocorreram através de um complexo e multifacetado processo onde interagem, através do tempo, os mais diferentes atores, organizações e instituições, realizando distintas atividades tratando de alcançar objetivos específicos.

Porém, este processo se deu de fora para dentro, isto é, a demanda pela mudança institucional brasileira no caso da soja transgênica, a começar pelas leis de patentes (que possibilitaram as grandes empresas de atuarem com a biotecnologia no país) e a própria mudança de paradigma tecnológico, foram exigências do comércio mundial, sendo que interesses políticos e econômicos estavam em pauta. Desta forma, pode-se afirmar que nas sociedades da modernidade central, as idéias são anteriores as praticas institucionais e sociais – observa-se que a discussão a respeito dos organismos transgênicos é anterior a sua introdução nestes países -, já nas sociedades de periferia, como o Brasil, as práticas e as mudanças institucionais alteram a visão de mundo e as práticas sociais, de forma que estas se adaptam as novas condições específicas. Assim, seus agentes são tomados de assalto por uma cultura material e simbólica cujo dinamismo e vigor não deixaram muito espaço para compromisso ou reação (SOUZA, 2003, p.96).

No entanto, a definição da legislação diminuiu o ambiente de incerteza em que a institucionalização da soja transgênica estava imersa, possibilitando aos principais atores

²³²As instituições não mudam por si só. É preciso que existam atores e/ou fatores que demandem tais mudanças (ver capítulo I).

organizarem suas atividades econômicas. Esse ambiente estável²³³, por outro lado, não é necessariamente eficiente, pois a atuação dos grupos de interesse na sociedade buscando renda, poder e privilégios particulares, pode resultar em ambientes e arranjos institucionais ineficientes. Instituições inadequadas podem gerar desequilíbrios distributivos na ordem social, além de aumentarem os custos de transação, dificultando a organização das atividades econômicas, as escolhas de estratégias empresariais, de modos de organização e a identificação das condições de crescimento (NORTH, 1990).

No que concerne à análise institucionalista, a hipótese fundamental para este trabalho é que o processo de mudança institucional seja dependente da trajetória (*path dependence*), isto é, sua condução e seus resultados são continuamente moldados pelas instituições formais ou informais preexistentes. Desta forma, pode-se dizer que as especificidades nas estruturas institucionais explicam em grande parte as particularidades observadas na introdução, evolução e institucionalização da soja transgênica no Brasil, sendo que a dependência da trajetória é um dos fatores responsáveis pelo processo ter se dado da forma que deu.

Por fim, pode-se afirmar que o enfoque de redes sociais utilizado é importante, pois permite identificar os atores que tem maiores possibilidades de influenciar e realizar a introdução, difusão e institucionalização de uma dada tecnologia, sendo possível identificar também as diferentes propriedades que surgem com a estrutura da rede e que não estão aparentes.

²³³ O fim do ambiente de incerteza gera estabilidade, pois facilita e direciona o processo de decisão dos atores sociais que passam a conhecer e ter acesso as “regras do jogo”.

Capítulo V - Considerações Finais

5. Introdução

Este trabalho teve o objetivo de apresentar e analisar o processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil nos anos de 2003 e 2005 a partir da metodologia de redes sociais.

Assim, procurou-se primeiramente definir o que se entendia por institucionalização e apresentar as características específicas da soja transgênica resistente ao herbicida glifosato. Após esta inicial aproximação dos objetos focos da pesquisa, o autor apresentou os diversos enfoques de redes, sua história, suas propriedades e sua utilização nesse trabalho.

No segundo capítulo foi apresentado um panorama geral da soja no Brasil, centrado nas questões relacionadas ao seu cultivo. Tal panorama teve por objetivo demonstrar a importância do produto e a conjuntura em que foi introduzido o organismo transgênico no país.

O histórico da introdução e evolução da soja geneticamente modificada também foi apresentado no segundo capítulo, por referir-se ao contexto imediatamente anterior aos anos especificamente analisados, sendo estes últimos encadeados num processo lógico de mudança institucional.

Foram apresentados ainda alguns argumentos contrários e favoráveis à difusão da soja transgênica, já que toda sua institucionalização foi guiada pela disputa entre atores que mantinham tais posições antagônicas que precisavam ser apreciadas.

No terceiro e quarto capítulo foram realizadas as análises de redes sociais do processo tema deste trabalho, nos anos de 2003 e 2005. As redes foram construídas a partir dos históricos apresentados, onde foram apontados os atores centrais, os que mais mantiveram relações entre si, sejam de disputa ou apoio, os atores que estiveram apáticos, entre outros. Por fim, com os resultados destacados, buscou-se interpretá-los à luz de uma perspectiva institucionalista.

A partir de agora serão apresentadas algumas considerações sobre os principais pontos trabalhados nesta dissertação, que esclarecerão as hipóteses e as conclusões da investigação.

5.1. Metodologia

Já no primeiro capítulo se reconheceu a arbitrariedade da análise de redes, ao passo que foram escolhidas determinadas fontes e, dentro dessas, apenas selecionadas as informações consideradas mais relevantes para o autor, a partir das quais foram construídas as matrizes de relações e as figuras das redes. A própria seleção do engajamento dos atores como a variável relacional que possibilitou a construção das redes, pode ser apontada como um dado arbitrário, à medida que é um conceito abstrato. Assim, a seleção dos fatos que compõem os históricos deste trabalho e a identificação das relações estabelecidas podem variar de acordo com o autor que os organiza ou com os objetivos a serem alcançados.

Nesta dissertação acredita-se que, ao se tratar de diferentes fontes e dados, qualquer pesquisa apresenta tal grau de arbitrariedade, onde os fatos selecionados variam de acordo com a escolha do autor. Porém, para os objetivos aqui propostos, as fontes utilizadas possibilitaram a construção dos históricos e a aplicação da metodologia de redes sociais, compreendendo como se transformam as configurações do ambiente institucional em questão.

A construção de históricos detalhados é uma “exigência” da análise de redes sociais, pois apenas a sua representação gráfica, com pontos e linhas, pode esconder a dinâmica de processos e atores. Além disso, os atores-rede que congregam e condensam a posição e ação de outros atores

ocultos, acabam apresentando posições contraditórias, que sem o histórico detalhado, não são possíveis de se apreender.

Esses históricos foram construídos a partir dos clippings dos “Boletins da Campanha por um Brasil Livre de Transgênicos” e pela página de notícias da ANBIO, sendo que a utilização destas fontes foi devidamente problematizada. Entretanto, concluiu-se que não seriam retidas as informações científicas a respeito da aceitação ou rejeição dos transgênicos e sim os fatos e a movimentação que ocorreram em torno da institucionalização da soja geneticamente modificada. Desta forma, as fontes foram analisadas não de forma a provar se as informações de cunho científico que elas traziam eram verdadeiras ou falsas, mas sim em que contexto e por quais interesses tais informações foram produzidas. Buscou-se verificar a veracidade dos fatos políticos, econômicos, sociais e as relações formadas no processo de institucionalização da soja transgênica com a realização de pesquisas bibliográficas e de campo.

Ao final desta investigação pode-se afirmar que a figura da rede facilita a visualização de algumas relações que apenas com a apresentação do histórico ficariam difíceis de serem percebidas. Por outro lado, como já foi esclarecido, a representação gráfica sem o histórico detalhado não permitiria ao leitor compreender o processo que leva às configurações observadas e como os atores são construídos e constituídos. Assim, o histórico e a figura da rede devem vir juntos para que a análise esteja conectada com a realidade.

Contudo, não se pode dizer que esta metodologia contempla a totalidade da realidade social, o que não era a pretensão deste trabalho e, muito menos, apenas a construção da figura da rede. O seu objetivo era analisar o processo de institucionalização da soja transgênica, para compreender o jogo estratégico que este envolve, sem priorizar a influência da estrutura sobre o agente e vice versa.

Por fim, com este trabalho é possível confirmar a utilização do enfoque de redes sociais para se analisar um processo de institucionalização, sendo que metodologia possibilita uma visualização da complexidade do cenário em que os processos sociais ocorrem, onde as relações entre instituições, organizações e atores apontam não só o contexto em que os processos se realizam, mas também as razões e o molde destas mudanças.

A análise de redes sociais apresenta assim um caráter dual, destacando a influência do contexto e os interesses e motivações dos diferentes atores como resultado destas influências contraditórias.

5.2. Introdução e difusão da soja transgênica

Como foi visto no segundo capítulo, o cultivo da soja transgênica se expandiu rapidamente pelo país, o que não pôde ser explicado apenas pela eficiência da nova tecnologia (que ainda provoca diversas controvérsias), mas também pelos arranjos econômicos, políticos, sociais e institucionais do processo em análise. Neste ponto é importante mencionar que três atores foram os principais responsáveis por esta difusão: a própria transnacional detentora da tecnologia, os agricultores que se sentiam inocentados pelas supostas vantagens da produção ilegal e o Governo, que omisso às decisões judiciais, não fiscalizou a produção.

Corroborando com este trabalho a afirmação de que a taxa de difusão de uma tecnologia é determinada pela expectativa de rentabilidade gerada, pelo montante de investimentos necessários para utilizá-la e pela proporção das empresas que a empregam (MANSFIEL cit. por ALVARES; SCHMIDT, 2000).

Foi possível observar que a soja transgênica era utilizada amplamente por agricultores dos Estados Unidos e Argentina, sendo estes importantes defensores da utilização deste organismo que não exigia investimentos diferenciados.

Os agricultores brasileiros mantinham uma relação de confiança com a Monsanto, pois conheciam e compravam há anos os seus produtos, entre eles o dessecante a base de glifosato, amplamente utilizado nas lavouras e perfeitamente adaptável à técnica do plantio direto.

Além disso, independente dos estudos realizados e da porcentagem dos ganhos, os agricultores **acreditavam** que com a utilização da soja transgênica ocorreria uma importante redução de custos, sendo atingidos todos os preceitos necessários à difusão de determinada tecnologia.

Entretanto, como já destacado, a empresa inovadora também foi responsável pela sua difusão, comprovando que não bastam produzir novos conhecimentos, mas também é preciso saber comercializá-los de acordo com as diferenças específicas dos mercados e da própria concorrência (ALVARES; SCHMIDT, 2000). Assim, a Monsanto desenvolveu várias estratégias para que a tecnologia fosse disseminada.

Reduziu preços com a finalidade de aumentar as vendas de seus produtos, atraindo novos clientes. Realizou fusões e joint-ventures com o objetivo de melhorar suas receitas e criar um sistema de sinergias que incluiu coordenação geográfica, integração de pessoal e incorporação de pesquisas e patentes já realizadas pelas empresas adquiridas.

Outra estratégia da Monsanto era a de marketing, que além de investir em propagandas, organizações não governamentais, seminários, publicações, mantinha um programa chamado “*stakeholders dialog*”²³⁴, fundamentado no desenvolvimento de diálogos (e cooptação) com os interlocutores da cadeia produtiva e do governo.

A empresa tentava também penetrar os principais mercados produtores de soja no mundo para que os consumidores não tivessem como retaliar os organismos GM, os impedindo de escolher se queriam consumir tais alimentos; os restringindo pelo lado da oferta.

Ainda, a Monsanto conta com um sólido aparato legal de defesa de patentes, acordos e fiscalização, demonstrando o seu poder de coação (*enforcement*) e seu poder econômico.

Por fim, pode ser destacado o posicionamento do Governo que, desobedecendo e desrespeitando decisões judiciais, permitiu a entrada de grãos transgênicos tanto pela “porta da frente” (através de importações autorizadas) quanto pelos “fundos” do país (através de contrabando) não apenas da soja, mas também do milho e do algodão transgênicos. Apoiando comissões parciais, como a CTNBIO, que contava com membros interessados na difusão dos organismos transgênicos, não fiscalizou (plantações, alimentos, produtos ou cargas) e não estipulou sanções legais, mesmo depois que denúncias eram realizadas e confirmadas.

5.3. Das resistências

Da mesma forma que a difusão dos transgênicos contou com atores que a estimularam, o rechaço aos transgênicos contou com atores que resistiam a sua legalização. No Brasil, as organizações não governamentais e movimentos sociais eram estes atores.

De acordo com Alvares e Schmidt (2000) a razão pela qual a maior resistência aos transgênicos no Brasil veio das organizações de agricultores familiares e não dos consumidores, como ocorreu na Europa, era que a rejeição aos transgênicos representava uma “*continuidade de luta para estes quadros das ONGs: primeiro pelo controle dos agrotóxicos, depois contra a lei de*

²³⁴ Nesse projeto cada área da empresa e cada um dos seus funcionários são responsáveis pelo diálogo com um tipo de público e para cada um destes tentam transmitir informações sobre a Monsanto e sobre biotecnologia.

cultivares, em seguida contra a lei de propriedade intelectual e o patenteamento de seres vivos e, finalmente, contra os OGMs” (ALVARES; SCHMIDT 200, p.20).

As organizações não governamentais e os movimentos sociais contrários aos transgênicos buscavam o apoio da sociedade através da mídia (suas manifestações eram feitas “para” a mídia, ou melhor, eram ações que, em última análise, não existiriam sem a sua divulgação), tentando assim, influenciar a opinião pública e consequentemente o jogo político (MENASCHE, 2003).

Pode-se afirmar que foi graças à atuação destas organizações que o tema ganhou uma amplitude nacional, sendo que estes atores tiveram importantes ganhos ao longo do processo: através de uma ação judicial atrasaram em 5 anos a comercialização dos grãos transgênicos, fizeram com que o governo estipulasse uma norma de rotulagem para a sua utilização (o que não significou que ela fosse cumprida), alteraram a composição da CTNBIO, etc.

Entretanto, é importante destacar que as percepções dos riscos representados pela transgenia²³⁵ são determinadas pelas organizações sociais e pela cultura dos indivíduos, isto é, o fato de um ator aceitá-la ou rechaçá-la significa que este vive sob o cunho de determinadas instituições formais e informais que valoram como sem importância ou fundamentais (respectivamente) determinados tipos de riscos. Por esta razão cada sociedade, ou seus distintos campos apresentam posicionamentos diferentes em relação aos transgênicos.

Beck e Giddens aproximam-se da teoria cultural dos riscos ao compreender que “*questões como o que é desejável e aceitável em termos de risco estão impregnadas de valores*”, premissa que retiraria dos peritos seu papel exclusivo na delimitação dos riscos (cit. por GUIVANT, 1998, p.23).

5.4. Dos atores envolvidos

Na investigação ficou claro que diversos atores, com os mais variados interesses, participaram do processo de institucionalização da soja transgênica, influenciando os rumos da tecnologia no Brasil. Entre os principais estavam aqueles que realizavam atividades de promoção e regulamentação da mesma. Entretanto, é importante considerar que a centralidade e a importância dos atores variam no tempo.

Segundo Nisbet e Lewenstein (2002, p.360) a mídia, no caso dos transgênicos, “*tem desempenhado um papel interativo e integral*”, se convertendo “*na arena principal onde questões politicamente relevantes alcançam tomadores de decisão, grupos de interesse e público*” (opus cit OLIVEIRA, 2004, p.119). Tal afirmação vem corroborar com a escolha das fontes para a construção dos históricos das análises de redes sociais, porém, a mídia não foi discriminada como um ator no processo, pois ela forneceu as informações que compuseram este trabalho.

O consumidor teve um papel apático na institucionalização da soja transgênica no Brasil levando este autor a levantar algumas hipóteses a respeito de sua inexpressividade²³⁶. Contudo, a despeito destas hipóteses, cujos esclarecimentos fogem à alçada deste trabalho, é importante destacar que os consumidores não tiveram espaço de atuação dentro do Governo e das instâncias de decisão para optarem pela legalização ou rechaço dos organismos transgênicos. Pior, sem sua

²³⁵ Descritos no capítulo II.

²³⁶ Ao longo do trabalho foram levantadas algumas hipóteses a respeito da apatia dos consumidores sobre a temática dos transgênicos: A baixa escolaridade da população poderia ser a responsável pela sua não compreensão do tema, além de serem menos esclarecidos sobre seus direitos. O modelo de déficit da divulgação científica foi sugerido como outra hipótese pela pouca manifestação da população, considerada leiga, enquanto as decisões estariam limitadas aos especialistas com autoridade cognitiva. Ainda, podem ser mencionadas as hipóteses de que estes consumidores não vêem como um risco a introdução dos transgênicos no país, ou talvez estes consumidores estejam mais preocupados com o acesso ao alimento do que com sua qualidade.

rotulagem²³⁷, os consumidores não podem decidir, ao menos no ato da compra de seus alimentos, se querem ou não consumir transgênicos.

As organizações não governamentais tanto favoráveis, mas principalmente as contrárias à soja RR tiveram um importante papel no processo de decisão a respeito da sua institucionalização no país. Estas organizações financiadas por agentes econômicos com interesses específicos, se tornaram mais visíveis à sociedade, que anteriormente pouco sabia de sua existência, além de buscarem influenciar e controlar as decisões políticas sobre o tema. Alteraram, pelo menos momentaneamente, “a balança do poder”, tirando exclusivamente de políticos e cientistas o processo decisório, fazendo com que a institucionalização da soja transgênica se tornasse mais democrática, mesmo com os limites de alcance destas organizações.

O poder executivo (com destaque para a Presidência e os Ministérios) no período analisado (2003 e 2005) foi o pivô da disputa, concentrando as expectativas dos outros atores, devido a sua capacidade de legislar e definir a respeito do tema. Entretanto, acredita-se que a falta de articulação do mesmo, que abrigava opiniões e ações antagônicas, provocou embates Jurídicos, Municipais, Estaduais e favoreceu a desobediência dos agricultores que se sentiam legitimados para cultivar o produto ilegal.

Os agricultores não apresentavam uma posição única sobre transgênicos, sendo que sua opinião favorável ou contrária não era determinada pelo fato de serem grandes, médios ou pequenos produtores, e sim pela sua visão de mundo, pelos seus valores e pelo que consideravam riscos. Os agricultores favoráveis acreditavam que a soja transgênica lhes proporcionava menores custos e trabalho na lavoura e que não existiam impactos ambientais, acreditavam também que a biotecnologia vegetal lhes traria a resolução dos seus problemas no campo. Já estes atores contrários aos transgênicos acreditavam que resistindo a estes organismos estariam mantendo sua autonomia como proprietários das suas sementes e dos seus meios de produção.

Nesta pesquisa foi possível verificar a existência de um lobby contínuo e articulado junto às diversas instâncias de regulamentação por parte da maior interessada na institucionalização da soja transgênica: a empresa detentora do processo biotecnológico patenteado. Ainda, pode-se observar um posicionamento “colaboracionista” por parte do Governo Federal, que independente do Partido Político ou do Presidente no poder (no período analisado), pendia favoravelmente aos interesses da transnacional, a qual utilizava as estratégias de difusão da tecnologia, já mencionadas, na valorização e apropriação de capital.

Empresas varejistas, processadoras e exportadoras de alimentos, não apresentaram uma posição unívoca sobre a temática do trabalho. Seu posicionamento traduzia os interesses de mercado, dividindo-se entre empresas que se especializaram na “Produção Livre de Transgênicos”, cobrando um preço adicional por suas mercadorias e, empresas que não mantinham controle sobre sua matéria-prima, ou seja, não diferenciavam grãos convencionais dos geneticamente modificados devido ao alto custo dessa operação, deixando de cumprir a lei de rotulagem que exigia tal segregação e identificação, o que por outro lado não era fiscalizado pelo Governo Federal.

Dentre as empresas de pesquisa ocorreu uma polarização de opiniões sobre o tema, tendência majoritária entre os atores. Cientistas se organizaram em torno das diferentes posições, entretanto, tiveram uma participação reduzida nas decisões sobre a institucionalização dos transgênicos. Poucas pesquisas envolvendo diferentes impactos desta nova tecnologia foram realizadas e, soma-se a isso, a dependência em relação a financiamentos, cargos e patrocínios de instituições privadas, limitando a quantidade de estudos independentes.

²³⁷ Apesar da obrigatoriedade da rotulagem de alimentos transgênicos (por determinação de uma lei federal), ela não é cumprida ou fiscalizada pelos responsáveis.

No Brasil não foram realizados estudos de impactos ambientais ou sanitários da introdução destes organismos no ecossistema e poucas instituições de pesquisa se manifestaram sobre o dilema, que esteve centrado nas arenas políticas, jurídicas e econômicas.

O enfoque de redes sociais, que por abarcar processos muito dinâmicos precisou ser dividido em períodos, contempla a ação de atores que tendem a perpetuar padrões existentes de interação e, portanto, apesar de serem realizadas distintas atividades, há uma constância nas relações tanto de apoio quanto de disputa sobre o tema.

5.5. Das disputas científicas às políticas

A segunda hipótese deste trabalho se refere ao teor das disputas sobre o tema. Muitos atores alegavam que a discussão e as decisões sobre a legalização dos organismos transgênicos deveriam ser científicas, pois envolviam procedimentos e análises desta ordem. Entretanto, foi possível observar que muitas incertezas ainda tangenciavam aspectos sanitários, econômicos e ambientais dos transgênicos e assim, as deliberações a respeito de sua legalização e conseqüentemente a aceitação dos riscos associados a esses organismos, são políticas, isto é, no caso da existência de incertezas científicas, as deliberações sobre o tema devem ser políticas.

Tal proposição era desqualificada por pesquisadores e políticos, pois desta forma perderiam a exclusividade na deliberação do tema, admitindo a participação dos “leigos” nos processos decisórios, que poderiam opinar sobre os riscos que estavam dispostos a aceitar.

No Brasil, mesmo com a omissão ou uma atuação dispersa de grande parcela da população, são evidentes as disputas políticas sobre o tema, principalmente a partir de 2003²³⁸, quando estas saem do Rio Grande do Sul para impactar o país. Como foi observado ao longo do trabalho, os principais atores que participaram do processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil, seja recebendo ou praticando ações engajadas foram o poder executivo (dentro desse especialmente a Presidência e as comissões interministeriais que definiam as legislações), as organizações não governamentais e movimentos sociais contrários a esta tecnologia, a empresa detentora dos direitos de propriedade intelectual e Governos Estaduais e Municipais, além dos agricultores que cultivavam o grão transgênico.

Já as empresas de pesquisas (públicas ou privadas) pouco participaram do processo, sendo que a própria comissão científica (CTNBIO) responsável por definir o futuro desta nova tecnologia no país estava envolvida com questões políticas, mesmo sendo composta por cientistas e seus pareceres possuem esta intitulação.

Esta comissão, até 2003, possuiu entre seus membros representantes das empresas de biotecnologia, alterava sua pauta de decisões para favorecê-los e foi contrária a ampliação das pesquisas. Depois deste ano, a maioria de seus membros estavam ligados à organizações favoráveis aos transgênicos, tomavam decisões sem o quorum necessário para que estas fossem válidas e realizou pareceres mesmo quando não deveria estar funcionando legalmente. Ou seja, a CTNBIO, em suas ânsias de autorizar os transgênicos, não permitia que pesquisas mais aprofundadas sobre seus impactos fossem realizadas (como o EIA/RIMA) e desqualificava os atores que faziam tais reivindicações.

A partir deste exemplo endossa-se a afirmação de que as empresas e comissões científicas agiram mais politicamente, revelando interesses econômicos, que cientificamente, desenvolvendo pesquisas sobre o tema.

²³⁸ Antes de 2003 os principais foros de discussão sobre o tema foram os jurídicos.

Desta forma, a hipótese deste trabalho foi confirmada, a medida que mesmo que os argumentos favoráveis ou contrários à possível legalização dos transgênicos fossem científicos, esta decisão era política.

Mais que apenas política, era também econômica, pois a institucionalização da soja transgênica no Brasil traduz-se em autorizar uma empresa transnacional a comercializar sua semente patenteada no país. Isto é, o processo envolve cobrança de royalties, autonomia dos agricultores, venda casada, a segregação do mercado de soja, o fomento do mercado de sementes, a consolidação de preços diferenciais, etc.

É preciso mencionar ainda, que há uma sinergia entre capital privado e Governo Federal que garante à Monsanto um importante aliado no processo de autorização para a comercialização dos transgênicos no Brasil, dado que a transnacional tem um grande potencial de investimento. A partir da aprovação da legislação de cultivares a empresa se antecipou e desencadeou um processo de aquisições de empresas de sementes no país, detendo a partir de 1997 o primeiro lugar no mercado de sementes de milho o segundo lugar no de soja, com 60% e 20% da produção respectivamente (ZANATTA; CARDONA, 1999 cit por ALVARES; SHIMIT, 2000).

Assim, verifica-se que a institucionalização de um produto fruto de uma nova tecnologia, gera não apenas troca na estrutura de poder e conflitos de interesses, mas transforma o mercado (outra instituição fundamental) que tem suas regras de conduta e comercialização alteradas, impactando diversos setores sociais.

Entretanto, a disputa ideológica por trás do tema não deve ser minimizada, pois expressa distintas visões de mundo. Pessoas favoráveis e contrárias à biotecnologia que “lutam” pela primazia/ consideração de seus ideais possuem razões/argumentos científicos, ecológicos, políticos, econômicos e sanitários diferenciados.

5.6. Da institucionalização

Com o desenvolvimento dessa pesquisa foi possível observar que o processo de institucionalização da soja transgênica no país envolve não apenas transformações de ordem legal e jurídica, mas também materiais e simbólicas, englobando o conjunto de hábitos, convenções e rotinas, práticas estabelecidas e comportamentos de indivíduos, empresas e organizações (HODGSON, 1988 cit por SILVEIRA; BORGES, 2004, p.26).

A expressão “lei que não pega²³⁹”, largamente utilizada no país, exemplifica a deficiência de um processo de institucionalização exclusivamente formal, sendo necessário a sua legitimação por outras práticas sociais e econômicas. Assim, procurou-se alcançar estas duas perspectivas, apontando e descrevendo a relação entre os diferentes atores que participaram do processo formal de institucionalização, cujas decisões estavam enraizadas (*embeddedness*) em relações sociais, mas também as relações entre aqueles que se mobilizavam e procuravam legitimar ou resistir à soja transgênica através de instituições informais: hábitos, tradições, percepção de riscos, etc.

Desta forma, observa-se que amplos setores da sociedade fazem parte da legitimação da institucionalização da soja transgênica no Brasil, sendo que lhe é inerente uma ambivalência de opiniões, presente em todo o processo de criação e introdução de uma nova tecnologia.

Entretanto, a demora para uma definição formal provocou uma caótica polarização do debate a respeito da legitimidade da soja transgênica. Enquanto não eram criadas e respeitadas normas definitivas, Governos Federal, Estaduais e Municipais passaram a ter condutas divergentes, o que aumentava o pretexto para organizações e movimentos sociais contrários e favoráveis

²³⁹ Expressão que identifica uma lei que foi editada, porém não é cumprida pela população e sua prática não é estimulada pelo Governo através de fiscalização e sanções.

embrutecerem suas opiniões e, instigava agricultores a decidirem por si só o que era correto (plantar ou não soja transgênica).

Ainda, as especificidades institucionais, assim como a trajetória que nelas resultaram, são variáveis explicativas fundamentais ao fenômeno de institucionalização da soja transgênica. Assim, o sistema jurídico brasileiro, a possibilidade de a Presidência promulgar Medidas Provisórias, a baixa escolaridade e a falta de acesso aos alimentos por grande parte da população, as práticas anteriores às idéias, a metodologia utilizada por jornalistas na divulgação científica, o poder das classes ruralistas e das grandes empresas nos processos políticos e decisórios no país, respondem pela maneira específica em que a institucionalização da soja transgênica se deu.

A pesquisa pôde demonstrar que as mudanças sociais e institucionais ocorrem a partir de um processo gradual, que constitui uma lenta evolução de restrições formais e informais, assim como mudanças de capacidade de cumprimento de acordos (*enforcement changes*).

A transnacional demonstrou a força dos contratos de propriedade intelectual e, ao mesmo tempo, a coação (*enforcement*) que tinha capacidade de exercer, devido às ameaças críveis de embargos das exportações, aos acordos com as exportadoras e multiplicadores para exercerem essas cobranças, à crença compartilhada dos agricultores sobre a ética do trabalho e ao seu poder econômico.

Já a capacidade de coação (*enforcement*) do Governo brasileiro, para garantir o cumprimento da Lei esteve prejudicada. O Estado não conseguiu garantir que os agricultores respeitassem a legislação nem no que dizia respeito ao cultivo, nem à comercialização e nem à rotulagem das sementes e grãos transgênicos. Tanto que os agricultores assumiam uma posição de enfrentamento das decisões do Governo levando a crer que a Lei só seria cumprida se fosse oportuno para as partes.

A teoria institucionalista resgatada na pesquisa apontou ainda a necessidade de um aparato organizacional estruturado para que a mudança institucional fosse concluída. Contudo, no caso apresentado, o Governo brasileiro sem possuir uma estrutura de certificação e fiscalização dos grãos, não tinha como exigir dos produtores sua segregação e identificação para que a lei de rotulagem fosse cumprida.

Assim, pode-se afirmar que a institucionalização da soja transgênica não foi concluída, a despeito de sua legalização ter ocorrido. Devido à falta de estrutura Governamental para cumprir a legislação sobre o tema, ao seu desconhecimento por grande parte da população e ao seu rechaço por outra parcela, contrária à sua produção e comercialização, que se acredita que a institucionalização formal e informal não foram completadas.

Entretanto, as mudanças institucionais fizeram parte das pautas de reivindicações dos agricultores brasileiros, das empresas de biotecnologia e dos países desenvolvidos. Os primeiros utilizavam clandestinamente da soja transgênica e os últimos viam a aprovação das leis de patentes e da transformação dos paradigmas tecnológicos no Brasil como uma oportunidade para adentrarem em seu mercado de sementes e estenderem o alcance do comércio mundial, sendo que em todos os casos, interesses políticos e econômicos estavam em pauta.

*

Esta dissertação buscou, a partir da metodologia de redes sociais, apontar as características específicas do processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil, o que envolveu tanto processos formais como a edição de Medidas Provisórias, leis e regulamentações, quanto processos informais, como a utilização e defesa da nova tecnologia por agricultores, o rechaço de setores sociais e a indiferença de consumidores.

O caso estudado é representativo ao analisar um processo de institucionalização de um produto fruto da biotecnologia em um país em desenvolvimento, onde foram evidenciadas as

pressões de países desenvolvidos e de grandes empresas transnacionais para que recebesse em suas legislações e na rota de sua comercialização estas novas tecnologias, mesmo que suas práticas, população, ou economia não estivessem preparadas para recebê-las.

Entretanto, pode-se observar que depois de uma década de promoção global da transgenia, sua adoção efetiva ainda se restringe a alguns países e a quatro culturas principais, agrotóxicas ou promotoras de agrotóxicos, sendo que nenhuma delas (soja, milho, algodão e canola) é destinada primordialmente ao consumo humano.

Tal constatação reforça a proposição de que não bastam mudanças institucionais formais para que ocorram mudanças nas visões de mundo. Porém, este trabalho, com a análise de redes, permite identificar os atores que têm maiores possibilidades de influenciar e realizar a introdução, difusão e institucionalização de uma dada tecnologia, sendo possível identificar também as diferentes propriedades que surgem com a estrutura da rede e que não estão aparentes.

Assim, os resultados obtidos nesta investigação podem ser de utilidade para transformar dada realidade e tomar vantagens das oportunidades que surgem nos sistemas sociais onde os processos estão ocorrendo, entendendo a importância dos contratos e acordos que os atores realizam.

6. Bibliografia

6.1. Bibliografia livros e artigos

AGUIRRE, R. L. G. **La biotecnología agrícola em México**: efectos de la propiedad intelectual y la bioseguridad. México: Universidad Autónoma Metropolitana, 2004.

ALTIERI, M. A. **Biotecnologia Agrícola**: mitos, riscos ambientais e alternativas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

ALVARES, V. M. P. Biotecnologia o que está além das questões científicas? In: **Semana Acadêmica do CPDA-UFRRJ**, Rio de Janeiro, 2004. Informação verbal.

_____. Biopoder e Regulação da Tecnologia: o caráter normativo da análise de risco dos OGM. In: **Revista Ambiente e Sociedade**, Campinas, 2005.

_____; ALBERGONI, L. Barreiras técnicas comerciais aos transgênicos no Brasil: a regulação nos Estados do Sul. In: **Revista Indicadores Econômicos**, 2004.

_____; SCHIMIDT, W. A difusão dos OGM no Brasil: imposição e resistências. In: **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, n. 14 abr. 2000.

ANDRIOLI, A. I. A quem interessa a soja transgênica?. In: **Revista Espaço Acadêmico**, v.2, n. 15, ago. 2002. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/015/15andrioli.htm>>. Acessado em out. 2005.

ANDRIOLI, A. I. **Privatização das sementes**: quais são os custos reais? In: **Revista Espaço Acadêmico**, n 36, maio 2004. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/015/15andrioli.htm>>. Acessado em out. 2005.

APASSUL. **Nota Oficial**, 6 de jul. 2005. Disponível em: <<http://www.apassul.com.br/conteudo.asp?content=11&a=view&ID=225>>. Acessado em ago. 2005

ARBIX, G., ZILBOVICIUS, M. e ABRAMOVAY, R. **Desenvolvimento e instituições**: a importância da explicação histórica. São Paulo: UNESP/EDUSP, 2001.

BANCO MUNDIAL. **Institutional Reform**: Why and How. Washington, s/d. part.1

BARNETT, A. **Como as indústrias farmacêuticas "enganam" as publicações médicas**. Centro de Média Independente, Portugal, 07 mar. 2005. Disponível em: <<http://pt.indymedia.org/imprimir/index.php?numero=55748&cidade=1>>. Acessado em nov. 2005.

BERREMAN, G. Etnografia e controle de impressões em uma aldeia do Himalaia. In: **Desvendando máscaras sociais**. Alba Zaluar Guimarães (org.), Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975.

BOAS, F. **Antropologia Cultural**. Celso Castro, (org.) Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1930.

BONAVIDES, Paulo. Introdução ao biodireito. In: **Carta mensal**: Confederação Nacional do Comércio, São Paulo, v.47, n.563 fev. 2002. p.73-81

BOTT, E. **Família e rede social**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, s/d.

BOURDIEU, P. **Razões Práticas**: sobre a teoria da ação. Campinas, SP: Papirus, 1997.

BRASIL. **Código Penal**/ Obra coletiva com a colaboração de Antônio Luiz de Toledo Pinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt, Livia Céspedes. 19ª. Edição, São Paulo: Saraiva, 2004.

BRUM, A. L. **Economia da soja**: história e futuro. 2004. Disponível em: <<http://www.agromil.com.br/econosoja.html>>. Acessado em jun. 2005.

CALLON, M. Society in the making: the study of technology as a tool for sociological analysis". In. BIJKER, W. E.; HUGHES, T. P.; PINCH, T. J. **The Social Construction of Technological Systems**. Massachusetts: The MIT Press, (s/d).

CIB. **Transgênicos: você tem o direito de conhecer**, 2005. Disponível em: <<http://www.cib.org.br>>. Acessado em fev. 2006.

CAPRA, F. **As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2002.

CARVALHO, H. M. (org). **Sementes: patrimônio do povo a serviço da humanidade, subsídios ao debate**. São Paulo: Expressão Popular, 2003.

CASTRO, A. M. G. **Cadeia Produtiva e prospecção tecnológica como ferramentas para a gestão da competitividade**. Disponível em: <http://72.14.207.104/search?q=cache:54d4J-Tj7KkJ:www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sti/publicacoes/futAmaDilOportunidades/futIndustria_2_01.pdf+significado+cadeia+produtiva&hl=pt-BR>. Acessado em 28 out. 2005.

CASTRO, A. C. **Estudo da competitividade da indústria brasileira: competitividade na indústria de óleos vegetais**. Campinas, SP: IE/Unicamp, 1993.

_____.; MAY, P. H. Expansion and technological innovation in Brazil's soybean-based agroindustrial complex. In: **Private Capital Flows and the Environment: Cases from Latin America**, B. S. Gentry. 1ed. Cheltenham, 1998, v. 1, p. 74-82.

_____. **Localização e identificação das empresas processadoras de soja: suas áreas de influência, preços e custos de transporte relacionados**. WWf, 2002.

_____. Construindo pontes: inovações, organizações e estratégias como abordagens complementares. In: **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2 ago/dez, 2004, p. 213-237.

CASTRO, B. S. **Impactos econômicos dos alimentos geneticamente modificados no Brasil: a soja**. Monografia (Curso de Ciências Econômicas) Faculdade de Ciências e Letras - Universidade Estadual Paulista. Araraquara, Unesp, 2003.

CHAUVET, M. et al. **Impactos sociales de la biotecnológica: el cultivo de la papa**. México: Universidad Autónoma Metropolitana, 2004.

CICARÉ, A. C. La faceta medioambiental en el proceso de integración económica. In: **Revista Múltipla**, Brasília, v. 8, n.12 jun. 2002, p. 59-90.

COLLE, S. Energias Renováveis, meio ambiente e políticas públicas de ciência e tecnologia. In: **Revista Nexus: Ciências e Tecnologia**, Santa Catarina, v.1, n.1 out. 2001.

CONAB. **Quarto levantamento da safra de grãos do ano agrícola 2004/05**. Disponível em: <<http://64.233.161.104/search?q=cache:IbtMscpeAa8J:www.conab.gov.br/download/Safra/4levantamentoPlantio.doc+quarto+levantamento+da+safra+de+gr%C3%A3os+do+ano+agr%C3%ADcola+2004/05,+da+CONAB+&hl=pt-BR>>. Acessado em out. 2005.

CONAB. **Série histórica**, 2005. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acessado em set. 2005.

_____. **Sexto levantamento da safra de grãos do ano agrícola 2005/06**. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/download/safra/6levgraos-maio06.pdf>. Acessado em maio 2006.

CRECZYNSKI-PASA, T. B. Indústria e tecnologia: novas perspectivas frente a revolução genômica. In: **Revista Nexus: Ciências e Tecnologia**, Santa Catarina, v.1, n.1 out. 2001.

- DA MATTA, R. O trabalho de campo. In **Relativizando**: uma introdução à antropologia social. Petrópolis: Vozes, 1990.
- Decreto 4.602**, fev. 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/D4602.htm>. Acessado em fev. 2006.
- EMBRAPA. **A Soja no Brasil**. Sistema de Produção, n. 1, 2004. Disponível em: <<http://www.cnpso.embrapa.br/producaosoja/SojanoBrasil.htm>>. Acessado em nov. 2005.
- _____. **Área das principais culturas no Brasil**. Disponível em: <http://www.cnpso.embrapa.br/producaosoja/tab/fig_0_3.htm>. Acessado nov. 2005
- Ética das Manipulações genéticas: proposta para um código de conduta. In: **Parcerias estratégicas**. Brasília: CGEE, 2002.
- EVANS, P; CHANG, H. The Role of Institutions in Economic Change. In: **Reimagining Growth**. Department of Sociology, University of California at Berkeley, Chapter 5, 2005.
- FAEP. **Recorde de produção de soja nos EUA pressiona preços na Bolsa de Chicago**. Disponível em: <http://www2.faepe.com.br/noticias/exibe_noticia.php?id=337>. Acessado em 13 out. 2004
- FAUST, K. **Las redes sociales en las ciencias sociales y el comportamiento**. In GIL, J.& SCHMIDT, S. (eds), 2002, p. 1-14.
- FEE. **Núcleo de Contabilidade Social**. Disponível em: <http://www.fee.rs.gov.br/sitefee/pt/content/estatisticas/pg_pib_estado_sh.php>. Acessado em set. 2004.
- FURTADO, C. **Formação Econômica do Brasil**. São Paulo, Ed. Nacional, 1974.
- GOFFMAN, E. **A representação do eu na vida cotidiana**. Petrópolis: Vozes, 1985.
- GOLDMAN, M. Antropologia Contemporânea: sociedades complexas e outras questões. In: **Alguma antropologia**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1999.
- GRANOVETTER, M.; SWEDBERG, R. **The Sociology of Economic life**. San Francisco: Westview Press, 1992.
- _____. The impact of Social structure on economic outcomes. In: **Journal of Economic Perspectives**, v. 19, n.1, winter 2005. p. 33-50.
- _____. A theoretical agenda for economic sociology. In: **Economic Sociology at the Millenium**, GUILLEN, M. et alli, ed. New York: Russell Sage Foundation, 2001.
- _____. La fuerza de los vínculos débiles. In: **Política y sociedad**, Espanha n. 33, 2000. pp. 41-56.
- GRAZIANO Neto, Francisco. **Questão agrária e ecológica**: crítica da moderna agricultura. 2. ed., São Paulo, Editora Brasiliense, 1985.
- GUERRANTE, R., ANTUNES, A., PEREIRA JUNIOR, N. Transgênicos: a difícil relação entre a ciência, a sociedade e o mercado. In: **Bioética e biorrisco**: abordagem transdisciplinar, S. Valle e J.L. Telles, org. Rio de Janeiro: Interciência, 2003
- GUIMARÃES, T. C. **Estratégias das grandes corporações**: a atuação da Monsanto no setor de biotecnologia e a introdução de sementes geneticamente modificadas no Brasil. Monografia (Curso de Ciências Econômicas) Faculdade de Ciências e Letras - Universidade Estadual Paulista. Araraquara, mar. 2000.
- GUIVANT, J. S., A agricultura sustentável na perspectiva das ciências sociais. In: **Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania**: desafios para as ciências sociais. 2.ed. São Paulo: Cortez;/Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 1998. p. 99-133.

- HANNEMAN, R. **Introducción a las metodologías de análisis de redes sociales** 1998. Disponível em: <<http://www.redes-sociales.net/>>. Acessado em set. 2005.
- HATHAWAY, D. Seminário Internacional sobre Biodiversidade e Transgênicos. Brasília, **Anais...** Brasília: Senado Federal, p.31-48, 1999.
- HODGSON, G. M.: Institutions and Economic Development: Constraining, Enabling and Reconstituting. In: **Reimagining Growth**. The Business School, University of Hertfordshire, Chapter 4, 2005.
- International Vegetarian Union. **A doença da vaca louca**. Ago. 1999. Disponível em: <<http://www.ivu.org/portuguese/trans/vsuk-bse.html>>. Acessado 05 nov. 2005.
- JOST, N. Conjuntura Agrícola. In: **Carta mensal**: Confederação Nacional do Comércio, São Paulo, v.47, n.563 fev. 2002. p. 41-54.
- KASSAI, L. Monsanto cobra desde já royalties de transgênicos. In: **Gazeta Mercantil**, SP. 22 ago. 2005.
- LACEY, H. As sementes e o conhecimento que elas incorporam. In: **São Paulo Perspectiva**, São Paulo, v.14, n.3, jul 2000, p. 53-59.
- LATOUR, B. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: UNESP, 2000.
- _____. **Jamais fomos modernos**: ensaio de antropologia simétrica. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.
- LAZZARI, M. R. Soja gaúcha avança sobre áreas de milho e de pecuária. In: **Carta de Conjuntura FEE**, Porto Alegre, v. 14, n. 3, mar. 2005, p.2. Disponível em: <<http://www.fee.tche.br/sitefee/download/indicadores/rie3302.pdf>>. Acessado em maio 2005.
- LEIS, H. R. Ambientalismo: um projeto realista-utópico para a política mundial. In: **Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania**: desafios para as ciências sociais. 2.ed. São Paulo: Cortez/ Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 1998, p. 15-44.
- LEVI-STRAUSS, C. **As estruturas elementares do parentesco**. Petrópolis: Vozes, 1949.
- LONDRES, F. **Transgênicos no Brasil**: as verdadeiras conseqüências. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/fea/ortega/agenda21/candeia.htm>>. Acessado em 16 nov. 2005.
- LUNDIVALL, B. **Why the New Economy is a Learning Economy**. DRUID/ Department of Business Studies Aalborg University Fibigerstræ. Working Paper, n. 04-01, s/d.
- _____. **Innovation, growth and social cohesion**: The Danish model. Cheltenham: Elgar Publishers, 2002.
- MACÊDO, M. M. C. Geração de tecnologia agropecuária: uma abordagem social. In: **Revista Múltipla**, Brasília, v. 3, n.4 jul. 1998, p. 85-91.
- Manifesto de Porto Alegre**. Disponível em: <<http://www.midiaindependente.org/pt/red/05/01/305336.shtml>>. Acessado em maio 2005.
- MELGAREJO, L. Os Transgênicos e a Safra de Soja 2002-03, no Rio Grande do Sul. In: **EcoAgência de Notícias**, 2004. Disponível em: <<http://www.ecoagencia.com.br/>>. Acessado em jul. 2005
- MENASCHE, R. **Os grãos da discórdia e o risco à mesa**: um estudo antropológico das representações sociais sobre cultivos e alimentos transgênicos no Rio Grande do Sul. Tese (Doutorado em Antropologia Social) Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas-Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Ufrgs, 2003. 287f.

_____. Transgênicos: uma cronologia. In: **Rede de Agricultura Sustentável**, Porto Alegre, maio 2000. Disponível em: <<http://www.agrisustentavel.com/trans/crono.htm>>. Acessado em set. 2005.

_____. Legalidade, legitimidade e lavouras transgênicas clandestinas. In: **Ecología Política. Naturaleza, Sociedad y Utopía**, 2004.

MENÉNDEZ, L. S. Análisis de redes sociales: o como representar lãs estructuras sociales subyacentes. In: **Apuntes de Ciência y tecnologia**, n.7, jun. 2003.

MOLINA, J. L. **El análisis de redes sociales**: uma introducción. Barcelona: Edicions bellaterra, 2001.

MOTTA, M. F. T. A biotecnologia aplicada à agricultura. In: **Carta mensal**: Confederação Nacional do Comércio, São Paulo, v.46, n.548, nov. 2000. p.54-70

NODARI, R. O.; DESTRO, D. **Relatório sobre a situação de lavouras de soja da região de Palmeira das Missões, RS, safra 2001/2002**. Disponível em: <<http://72.14.207.104/search?q=cache:B-j1hO56j3gJ:www.greenpeace.org.br/transgenicos/pdf/soja-productiva.pdf+soja+transg%C3%AAAnica+pequenos+agricultores&hl=pt-BR>>. Acessado em 04 nov. 2005.

ODA, L. M. & SOARES, B. E. C. Biotecnologia no Brasil: aceitabilidade pública e desenvolvimento econômico. In: **Parcerias Estratégicas**, n. 10, mar. 2001.

OLIVEIRA, C. R. C. **Transgênicos, mídia impressa e divulgação científica**: conflitos entre a incerteza e o fato. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura, Escola de Comunicação-Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: UFRJ, 2004.159p.

PASQUALINI, Alberto. **Entrevista com Luis Inácio Lula da Silva**. Canoas, 28 jul. 2005. Disponível em: <<http://about.reuters.com/dynamic/countrypages/brazil/1122564567nN28154643.ASP>>. Acessado em ago. 2005.

PEDROSO, M. T. **Soja Transgênica**: impressões a partir de depoimentos de agricultores do Rio Grande do Sul. Estudo Técnico da Assessoria do PT. Brasília, 6 nov. 2003. Disponível em: <http://www.anbio.org.br/soja_transgenica.doc>. Acessado em jan. 2005.

PEREIRA, S. R. A evolução do complexo soja e a questão da transgênia. In: **Revista da Política Agrícola**, v. 13, n. 2, abr.maio.jun., 2004.

PERRIÈRE, R. A.; SEURET, F. **Transgênicos**: uma ameaça aos agricultores. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

PILLATTI, J. I. Propriedade intelectual e globalização. In: **Revista Nexus**: Ciências e Tecnologia, Santa Catarina, v.1, n.1 out. 2001.

POLINO C.; VOGT, C. (orgs). **Percepção pública da ciência**: resultados da pesquisa na Argentina, Brasil, Espanha e Uruguai, Campinas, SP: UNICAMP/FAPESP, 2003.

POLINSKY, A. M.; SHAVELL, S. **The theory of public enforcement of law**. NBER Working. Massachusetts: Cambridge, nov. 2005. Paper Series. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w11780>>.

PRADO JUNIOR, C. **História Econômica do Brasil**. 16. ed. São Paulo, Brasiliense, 1973.

PROENÇA, R. P. C. Desafios atuais na alimentação humana. In: **Revista Nexus**: Ciências e Tecnologia, Santa Catarina, v.1, n.1 out. 2001.

Presidente recebe Ministra de Minas e Energia Dilma Roussef para anunciar programa de Biodiesel. **Café com o Presidente**. Brasília: RadioBrás., 13 dez. 2004. Disponível em: <http://www.radiobras.gov.br/cafepresidente/131204/cafepresidente_131204_2004.htm>. Programa de rádio. Acessado em ago. 2005.

RAUD-MATTEDI, C. A construção social do Mercado em Durkheim e Weber: análise do papel das instituições na sociologia econômica clássica. In: **Revista Brasileira de Ciências Sociais**: Associação Nacional de pós-graduação e Pesquisa em Ciências Sociais, v. 20, n.57, fev. 2005.

RECUERO, R. C. Teoria das redes e redes sociais na internet: considerações sobre o orkut, os weblogs e os fotologs. In: **Anais. IV Encontro dos núcleos de Pesquisas da XXVII INTERCOM**: Porto Alegre, set. 2004.

SAHLINS, M. **Ilhas de História**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1987.

SANTOS, C. Release de cobrança de royalties. In: **Casa da Imprensa**, 26 ago. 2005.

SILVEIRA, J.M. F. J.; BORGES, I. C. Um panorama da biotecnologia moderna. In: _____; DAL POZ, M. E.; ASSAD, A. L. D. **Biotecnologia e recursos genéticos**: desafios e oportunidades para o Brasil. Campinas: I.E-Unicamp/FINEP, 2004.

_____; DAL POZ, M. E.; ASSAD, A. L. D., **Biotecnologia e recursos genéticos**: desafios e oportunidades para o Brasil. Campinas: IE-Unicamp/FINEP, 2004.

SIQUEIRA, T. V. O ciclo da soja: desempenho da cultura da soja entre 1961 e 2003. In: **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, set. 2004.

SOUZA, J. **A construção social da sub-cidadania**: para uma sociologia política da modernidade periférica. Belo Horizonte: Ed.UFMG/Rio de Janeiro: Iuperj. 2003. Parte 2 e 3.

TOSI, J. Pequenos agricultores gaúchos protestam contra transgênicos. In: **EcoAgência de Notícias**, ago. 2004. Disponível em: <http://www.agirazul.com.br/fsm4/_fsm/00000118.htm>. Acessado em abr. 2005.

VALLE, S. E TELLES, J.L. (org.) **Bioética e Biorrisco**: abordagem transdisciplinar, Rio de Janeiro: Interciência, 2003.

VILELA, N. J.; MACÊDO, M.C.M., Alimentos geneticamente modificados: preocupações de segurança ambiental e alimentar e considerações econômicas. É possível conciliá-las? In: **Revista Múltipla**, Brasília, v. 8, n.12 jun. 2002, p.143-53.

VIOLA, E. Globalização, governabilidade e sustentabilidade no Brasil. In: **Revista Múltipla**, Brasília, n.4 jul. 1998, p. 27-53.

VOLFZON, L. C. C. O. B., **Estratégias empresariais**: contribuições teóricas ao estudo da empresa Monsanto Company nos seus 100 anos de trajetória. Dissertação (Mestrado em Estudos Internacionais Comparados) – Programa de pós-graduação em Desenvolvimento Agricultura e Sociedade. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UFRRJ, 2002, p. 130.

WEISSHEIMER, M. A., Monsanto quer cobrar taxa extra por royalties de transgênico. In: **Carta Maior**, Porto Alegre, jul. 2005.

WILKINSON, J.; PESANHA, L. **Transgênicos**, recursos genéticos e segurança alimentar: o que está em jogo nos debates? Campinas, SP: Armazém do Ipê, 2005.

_____; CASTELLI, P. G. A transnacionalização da indústria de sementes no Brasil: Biotecnologias, patentes e biodiversidades. In: **ActionAid Brasil**, Rio de Janeiro, set. 2000.

_____. **Sociologia econômica, a teoria das convenções e o funcionamento dos mercados**: inputs para analisar os micro e pequenos empreendimentos agroindustriais no Brasil. In: **Ensaio FEE**, 2002.

_____. Transgênicos: a competitividade internacional do Brasil e novas formas de coordenação. In: **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 12, n. 1, abr., 2004.

WOLF, E. Parentesco, amizade e relações patrono-cliente em sociedades complexas. In: **Antropologia e Poder: contribuições de Eric Wolf**. Brasília: UNB, 1957.

ZANCAN, G. Análise de mérito e o conflito de interesse. In **Jornal da Ciência**, 05 dez. 2005.

6.2. Clippings citados (Por ordem cronológica)

Jornal do Brasil, 12 ago.; Gazeta Mercantil, 10 ago. 2000. In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 26, 06 ago. 2000.

Boletim Por Um Brasil Livre de Transgênicos, n. 30, 02 set. 2000.

Boletim Por Um Brasil Livre de Transgênicos, n. 84, 14 set. 2001.

Boletim Por Um Brasil Livre de Transgênicos, n. 87, 15 out. 2001.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 143, 17 jan. 2003.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 144, 22 jan. 2003.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 145, 31 jan. 2003.

Zero Hora. **Ambientalistas cobram Lei de Rotulagem**, fev. 2003. Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em out. 2005.

MMA e Agência Brasil, 27 fev. 2003. In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 149, 28 fev. 2003.

Folha de São Paulo, 13 mar. 2003. In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 150, 14 mar. 2003.

Gazeta Mercantil, 20 mar. 2003. In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 151, 21 mar. 2003.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 152, 28 mar. 2003.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 153, 04 abr. 2003.

O Estado de São Paulo, 04 abr.; Diário Catarinense, 07-13 abr. 2003 In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 154, 11 abr. 2003.

Folha de São Paulo, 15 abr.; O Estado de São Paulo, 15 abr. 2003. In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 156, 25 abr. 2003.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 157, 30 abr. 2003.

O Estado de São Paulo, 07 maio; Valor Econômico, 07 maio. 2003. In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 159, 16 maio 2003.

Gazeta Mercantil, 15 maio. 2003. **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 159, 16 maio 2003.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 160, 23 maio 2003.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 162, 10 jun. 2003.

Folha de São Paulo, 12 jun. 2003 In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 163, 13 jun. 2003.

Folha de São Paulo, 18 jun. 2003 In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 165, 27 jun. 2003.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 166, 04 jul. 2003.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 167, 11 jul. 2003.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 168, 17 jul. 2003.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 169, 24 jul. 2003.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 170-1, 08 ago. 2003.

Folha de São Paulo, 14 ago. 2003 In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 172, 15 ago. 2003.

Valor Econômico, 22 ago. 2003 In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 173, 22 ago. 2003.

Folha de São Paulo, 23 ago. 2003. **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 174, 29 ago. 2003.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 176, 11 set. 2003.

Gazeta Mercantil, 25 set. 2003. In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 178, 26 set. 2003.

Jornal de Brasília. **Rotulagem pára os transgênicos**, out. 2003. **Distrito Federal**. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em 2005.

Correio do Povo. **Manifesto pede apoio à pesquisa no Brasil**, out. 2003. Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em nov. 2005.

YONEYA, Fernanda. **Desafio é conquistar consumidor**, out. 2003. O Estado de S. Paulo, São Paulo. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em 2005.

GILINI JÚNIOR, D. **Transgênico chega à mesa do brasileiro**, 03 out.2003. Folha de Londrina, Londrina – PR, 12 maio 2004. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em nov. 2005.

Folha de São Paulo, 30 set. 2003. In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 179, 03 out. 2003.

Jornal do Commercio, 07 out.; Folha de São Paulo, 07 set.; Diário Catarinense, 08 out. 2003 In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 180, 10 out. 2003.

Folha de São Paulo, 15 out. 2003. In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 181, 17 out. 2003.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 182, 24 out. 2003.

Gazeta Mercantil, 29 out.; Valor Econômico, 28 out. e 30 out.; O Fluminense, 25 out. 2003 In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 183, 31 out. 2003.

Folha de S. Paulo. **Sem barreiras**, nov. 2003. São Paulo. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em nov. 2005.

Folha de São Paulo. **Para Embrapa, transgênico carece de estudo**, 12 nov. 2003. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em nov. 2005.

Valor Econômico, 11 e 12 nov. 2003 In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 185, 14 nov. 2003.

Valor Econômico, 18 nov. 2003 In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 186, 19 nov. 2003.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 187, 28 nov. 2003.

Valor Econômico, 05 dez. 2003 In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 188, 05 dez. 2003.

NoOlhar. **Florestas, São Francisco e transgênicos serão centrais na Conferência do Meio Ambiente, indica ISA**. Ceará, 05 dez. 2003. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em dez. 2005.

Agencia Brasil, 15 dez.; O Globo, 16 dez. 2003 In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 190, 18 dez. 2003.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 239, 17 dez. 2004.

O Estado do Paraná, 12 jan. 2005. **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 240, 14 jan. 2005.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 241, 19 jan. 2005.

AZAMBUJA, F. **Falta de informações é barreira para o avanço dos transgênicos**, fev. 2005. Diário de Maringá. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em out. 2005.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 242, 04 fev. 2005.

Zero Hora/RS, 18 fev. 2005. **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 243, 18 fev. 2005.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 244, 25 fev. 2005.

Folha de São Paulo, 03 mar. 2005. **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 245, 04 mar. 2005.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 246, 11 mar. 2005.

Valor Econômico, 09 mar.; Valor Econômico, 18 mar. 2005. **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 247, 18 mar. 2005.

Gazeta do Povo. **Regulamentação de lei libera pesquisas**, abr. 2005. Curitiba – PR. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em out. 2005.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 248, 01 abr. 2005.

Valor Econômico, 07 abr. 2005. **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 249, 08 abr. 2005.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 250, 15 abr. 2005.

Jornal do Brasil, 22 abr. 2005. **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 251, 29 abr. 2005.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 252, 06 maio 2005.

Redação Terra. **Governo cria comitê de assessoria em biossegurança**, 10 maio 2005. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em nov. 2005.

Jornal do Commercio, 11 maio 2005. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em set. 2005.

Valor Econômico, 11 maio; O Estado de São Paulo, 12 maio. 2005. In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 253, 13 maio 2005.

Invest News. **Milho transgênico é seguro, garante CIB. SÃO PAULO**, 17 maio 2005. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em set. 2005.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 254, 20 maio 2005.

Agência Brasil. **Ibama exige rotulagem de produtos transgênicos**, 24 maio 2005. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em nov. 2005.

Gazeta Mercantil. **Transgênico valorizado**, jun. 2005. São Paulo. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em out. 2005.

Folha de São Paulo, 28 maio; Valor Econômico, 02 jun. 2005 In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 255, 03 jun. 2005.

Cruzeironet. **Monsanto pesquisa soja tolerante à seca e ferrugem**, 02 jun. 2005. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em out. 2005.

O Estado de S. Paulo. **ONGs criticam voto do Brasil sobre rótulo de transgênicos**, 04 jun. 2005. São Paulo. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em nov. 2005.

Gazeta Mercantil. **Japão busca biotecnologia brasileira**, 07 jun. 2005. São Paulo. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em nov. 2005.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 256, 10 jun. 2005.

Valor Econômico, 16 jun.; Gazeta do Povo/PR, 14 jun. 2005. In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 257, 17 jun. 2005.

Agência FAPESP. **Sérgio Rezende assume MCT**. 21 jun. 2005. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em nov. 2005.

MaxPress Net. **CIB Anuncia sua porta-voz**. 22 jun. 2005. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em nov. 2005.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 258, 24 jun. 2005.

Gazeta do Povo. **Chineses vêm conhecer potencial brasileiro de exportação de soja**, 14 jun. 2005. Curitiba. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em nov. 2005.

Gazeta Mercantil. **Combate à pirataria dos transgênicos tem tecnologia**, jul. 2005. São Paulo. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em out. 2005.

Agência Estado, 26 jun. 2005. **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 259, 01 jul. 2005.

O Estado de São Paulo, 06 jul. 2005 In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 260, 08 jul. 2005.

Jornal do Brasil. **Lei de Biossegurança é constitucional**, 11 jul. 2005. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em out. 2005.

Gazeta do Povo/PR, 06 jul. 2005. In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 261, 15 jul. 2005.

Gazeta do Povo, 14 jul.; Valor Econômico, 18 jul. 2005 In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 262, 22 jul. 2005.

Valor Econômico, 27 jul. 2005. **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 263, 29 jul. 2005.

Gazeta Mercantil. **Lula afirma que a soja transgênica é para biodiesel**, 29 jul. 2005. São Paulo. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em out. 2005.

O Estado de S. Paulo. **Para OCB, royalty só deve ser cobrado na semente**, 26 ago. 2005. São Paulo. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em out. 2005.

Gazeta Mercantil, 02 ago.; Valor Econômico, 03 ago.; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 04 ago. 2005. **Boletim por um Brasil livre de transgênicos** n. 264, 05 ago. 2005.

Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. **Congresso sobre biotecnologia incentiva mercado no Centro-Oeste**. 10 ago. 2005. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em nov. 2005.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 265, 12 ago. 2005.

Correio Braziliense. **Igreja pressiona Lula e Congresso. Distrito Federal**, 17 ago. 2005. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em nov. 2005.

Folha de Londrina. **Transgênicos. Londrina** – PR, 21 ago. 2005. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em out. 2005.

AGUIAR, I. D. **Semente pirata pode ser liberada em todo o País**, 26 ago. 2005. Gazeta Mercantil, São Paulo. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em out. 2005.

CONTERNO, F. **Soja transgênica é até 10% mais barata**. Gazeta do Povo, set. 2005. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em nov. 2005.

CASADO, V. **Produtores não se valem de liminar para exportar**, set. 2005. Folha de Londrina, Londrina – PR. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em nov. 2005.

ANBIO. Perondi cobra regulamentação da Lei de Biossegurança, 01 set. 2005 Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em nov. 2005.

Gazeta Mercantil, 31 ago. 2005. **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 268, 02 set. 2005.

Valor Econômico, 05 set. 2005. **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 269, 09 set. 2005.

Correio do Povo. **Cultivo de OGM em área florestal gera polêmica**. 12 set. 2005. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em out. 2005.

MMA. **Intoxicação por agrotóxicos é tratada de forma simplista, diz pesquisador**, 19 set. 2005. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em out. 2005.

Gazeta Mercantil, 08 set.; O Estado do Paraná, 12 set. 2005. In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 270, 16 set. 2005.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 271, 23 set. 2005.

Valor Econômico. **Glifosato genérico. São Paulo**, 23 set. 2005. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em 2005.

BAUMER, J. **Soja transgênica volta à Justiça**. O Estado de S. Paulo, São Paulo, 27 set. 2005. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em 2005.

Gazeta do Paraná, 25 set.; O Estado de São Paulo, 25 set.; Governo do Estado do Paraná, 28 set. 2005. In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 272, 29 set. 2005.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 273, 07 out. 2005.

Correio Braziliense, 10 out. 2005 In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 274, 14 out. 2005.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 275, 20 out. 2005.

Valor Econômico, 27 out. 2005. **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 276, 28 out. 2005.

Agência Câmara, 24 out.; Valor Econômico, 27 out. 2005. In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 276, 28 out. 2005.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 277, 04 nov. 2005.

Boletim por um Brasil livre de transgênicos, n. 278, 11 nov. 2005.

Valor Econômico, 18 nov. 2005. In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 279, 18 nov. 2005.

Folha de São Paulo, 24 nov.; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 23 nov.2005 In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 280, 25 nov. 2005.

Valor Econômico, 28 nov. 2005. In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 281, 02 dez. 2005.

Folha de Londrina. **Produtores do Estado exigem consenso**. Londrina – PR, 07 dez. 2005. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em fev. 2006.

Valor Econômico, 05 dez.; Correio do Povo, 07 dez. 2005. In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 282, 09 dez. 2005.

Agência Brasil, 12 dez.; Estado do Paraná, 12 dez.; Zero Hora/RS, 08 dez. 2005. In: **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 283, 16 dez.2005.

Globo Rural, 18 dez. 2005. **Boletim por um Brasil livre de transgênicos**, n. 284, 22 dez. 2005.

BOUÇAS, C. **Soja transgênica preocupa área de defensivos**, 09 jun. 2006. Valor Econômico, São Paulo. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>. Acessado em jun. 2006

6.3. Sites Consultados

Abrabi. Disponível em: <<http://www.abrabi.org.br>>.

ActionAid. Disponível em: <<http://www.actionaid.org>>.

Agência Câmara. Comissão rejeita plebiscito sobre alimentos transgênicos. 05 ago. 2005 Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/internet/agencia/materias.asp?pk=71732>>. Acessado em nov. 2005.

Agência Carta Maior, 27 abr. 2005. Disponível em: <http://agenciartamaior.uol.com.br/agencia.asp?id=3026&cd_editoria=002&coluna=reportagens>. Acessado em fev. 2006.

Agência Carta Maior, 03 nov. 2005. Disponível em: <<http://agenciartamaior.uol.com.br>>. Acessado em fev. 2006.

Agrolink. Disponível em: <<http://www.agrolink.com.br>>.

Agroline. Pesquisadores demonstram fragilidade da tecnologia da soja transgênica. Disponível em: <<http://www.agronline.com.br/agronoticias/noticia.php?id=1658>>. Acessado em abr. 2005

Ambiente Brasil. Ibama vai à Justiça exigir que empresas informem que seus produtos contêm transgênicos. 24 maio 2005. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/noticias/index.php3?action=ler&id=19279>>. Acessado em nov. 2005.

Ambiente Brasil. Greenpeace leva nova campanha de transgênicos a jogo da Liga Mundial de Vôlei. São Paulo, 25 jun. 2005. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/noticias/index.php3?action=ler&id=19750>>. Acessado em nov. 2005.

ANBIO. Disponível em: <<http://www.anbio.org.br>>.

ANBIO Jovem. Disponível em: <<http://www.anbiojovem.org.br>>.

AS-PTA. Disponível em: <<http://www.aspta.org.br>>.

AS-PTA. Governo do Estado do Paraná, 28 set. 2005. Disponível em: <<http://www.aspta.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inoid=166&sid=8>>. Acessado em 02 nov. 2005.

Associação Nacional de Biossegurança. Disponível em : <<http://www.anbio.org.br>>.

Biotecnologia: Ciência & Desenvolvimento. Disponível em : <<http://www.biotecnologia.com.br>>.

Boletins da Campanha por um Brasil livre de transgênicos. Disponíveis em: <<http://www.agrisustentavel.com/trans/campanha.htm>> e <<http://www.aspta.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=8>>.

Codex Alimentarius Commission. Disponível em: <http://www.codexalimentarius.net/web/index_en.jsp>.

Comissão Técnica Nacional de Biosegurança. Disponível em : <<http://www.ctnbio.gov.br>>.

Companhia Nacional de abastecimento. Disponível em : <<http://www.conab.gov.br>>.

Conselho de Informação sobre Biotecnologia. Disponível em : <<http://www.cib.org.br/bioque.php>>.

CUMMINS, J. (*et. al*). **Glyphosate Toxic & Roundup Worse.** Institute of science in society, science society sustainability. 07 mar. 2005. Disponível em: <<http://www.i-sis.org.uk/GTARW.php?>>. Acessado em abr. 2005.

Folha Online. Movimento dos Pequenos Agricultores pede afastamento do CONSEA. 31 mar. 2005. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/brasil/ult96u68134.shtml>>. Acessado em maio 2005.

Food and Agriculture Organization of the United. Disponível em: <<http://www.fao.org.Nations>>.

Gazeta do Povo. Osmar Dias acusa Multinacional de explorar produtores do Estado. Curitiba, 14 jun. 2005. Disponível em: <<http://www.sistemas.aids.gov.br/imprensa/Noticias.asp?NOTCod=66198>>. Acessado em set. 2005.

Governo do Estado do Paraná, 15 jun. 2005. Disponível em: <<http://www.agenciadenoticias.pr.gov.br/modules/news/article.php?storyid=12288>>. Acessado em set. 2005.

Governo do Estado do Paraná. Disponível em: <<http://www.agenciadenoticias.pr.gov.br/modules/news/article.php?storyid=13793>>. Acessado em 09 ago. 2005.

Governo do Estado do Paraná. Disponível em: <<http://www.agenciadenoticias.pr.gov.br/modules/news/article.php?storyid=12772>>. Acessado em 04 jul. 2005.

Governo do Estado do Paraná, 28 set. 2005, por AS-PTA. Disponível em: <<http://www.aspta.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=166&sid=8>>. Acessado em 02 out. 2005.

Greenpeace Brasil. Disponível em : <<http://www.greenpeace.org.br>>.

Greenpeace. Guia dos consumidores. Disponível em: <<http://www.greenpeace.org.br/consumidores/guiaconsumidor.php>>. Acessado em nov. 2005

Greenpeace Brasil. Paraná lucra com rejeição europeia a transgênicos. Curitiba – PR, 28 fev. 2005. Disponível em: <http://www.greenpeace.org.br/transgenicos/?conteudo_id=1919&sub_campanha=0>. Acessado em nov. 2005.

Greenpeace. Lei de Biossegurança não impõe transgênicos à população. Brasília (DF), 24 mar. 2005. Disponível em: <http://www.greenpeace.org.br/transgenicos/?conteudo_id=1979&sub_campanha=0>. Acessado em maio 2005.

Greenpeace Brasil. Europa rejeita alimentos transgênicos. São Paulo, 23 set.05. Disponível em: <http://www.greenpeace.org.br/transgenicos/transgenicos.php?conteudo_id=2301>. Acessado em nov. 2005.

Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas. Disponível em : <<http://www.ibase.org.br>>.

Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. Disponível em : <<http://www.idec.org.br>>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em : <<http://www.ibge.gov.br>>.

IBGE, Síntese de Indicadores Sociais. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=132&id_pagina=1>. Acessado em fev. 2006.

Instituto de Estudos Sócio Econômicos. Disponível em : <<http://www.inesc.org.br>>.

Jornal do Meio Ambiental: Boletins CTA. Disponível em : <<http://www.jornaldomeioambiente.com.br>>.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do governo brasileiro. Disponível em : <<http://www.agricultura.gov.br>>.

Ministério de Ciência e Tecnologia do Brasil. Disponível em : <<http://www.mct.gov.br>>.

Ministério de Indústria e comércio exterior. Secretaria do comércio exterior (SECEX). Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/secex/secex/informativo.php>>.

Monsanto. Disponível em : <<http://www.monsanto.com>>.

Monsanto Brasil. Disponível em : <<http://www.monsanto.com.br>>.

Monsanto. Newsletter. Disponível em:

<http://www.monsanto.com.br/monsanto/brasil/newsletter/20050302/nl_not_mons.asp>. Acessado em 06 mar. 2005.

Organic Consumers Association. Disponível em : <<http://www.organicconsumers.org>>.

ORTIZ, G. P. Se han registrado 62 casos de contaminación transgénica en alimentos, forrajes, semillas y plantas silvestres. Argentina, 10 jun. 2005. Disponível em:

<<http://www.biodiversidadla.org/layout/set/print/content/view/full/16740>>. Acessado em nov. 2005.

Programa Pajek. Disponível em : <<http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/pajek/>>.

Porto News. Porto de Paranaguá normatiza embarque de soja transgênica. 20 abr. 2006. Disponível em:

<<http://www.portosdoparana.com.br/portonews/24042006.htm>>. Acessado em 15 maio 2006.

Presidência da República Lei n. 9.456 de 25 de abril de 1997. Institui a lei de proteção de cultivares e dá outras providências. Disponível em:

<<http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sti/proAcao/proTecnologica/proIntelectual/lei9456.pdf>>. Acessado em jan. 2006.

Presidência da República. Casa Civil. Projeto de Lei. Disponível em:

<http://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/Projetos/PL/2003/msg579-031030.htm>. Acessado em fev. 2005.

Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 10.688, de 13 de junho de 2003.

Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.688.htm>. Acessado em nov. 2005.

Presidência da República. Decreto nº 3.871, de 18 de julho de 2001. Disciplina a rotulagem de alimentos embalados que contenham ou sejam produzidos com organismo geneticamente modificados, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/decreto/2001/D3871.htm>>. Acessado em fev. 2006.

Presidência da República. Decreto 5.591. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/decreto/D5591.htm>, acessado em fev 2006.

Presidência da República. Decreto n. 1520/95 de 12 de junho de 1995. Dispõe sobre a vinculação, competências e composição da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), e dá outras providências. Disponível em:

<<http://www.ufrgs.br/bioetica/dec1520.htm>>. Acessado em fev. 2006.

Presidência da República. Decreto nº. 4.680 de 24 de abril de 2003. Regulamenta o direito à informação, assegurado pela Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, quanto aos alimentos e ingredientes alimentares destinados ao consumo humano ou animal que contenham ou sejam produzidos a partir de organismos geneticamente modificados, sem prejuízo do cumprimento das demais normas aplicáveis. Disponível em:

<http://72.14.209.104/search?q=cache:c7uJrW_TYDMJ:www.mj.gov.br/dpdc/servicos/legislacao/pdf/Decreto4680.pdf+Decreto+n%C2%BA.+4.680&hl=pt-BR&ct=clnk&cd=1&gl=br>. Acessado em fev. 2006.

Presidência da República. Lei nº 10.814, de 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/2003/L10.814.htm>. Acessado em dez. 2005.

Presidência da República. Lei de Biossegurança nº. 8.974, de 05 de janeiro de 1995. Disponível em:

<<http://www.cetec.br/PI/Legislacao/BIOSSEGURAN%C7A.pdf>>. Acessado em nov. 2005.

Presidência da República. Lei de Biossegurança, nº 11.105/05 de 25 de março 2005. Disponível em:

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/05/Lei/L11105.htm>. Acessado em maio 2005.

Presidência da República. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismo de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em:

<<http://nr7.sat.sites.uol.com.br/lei6938.htm>>. Acessado em fev. 2006.

Presidência da República. Lei nº 10.688, de 13 de Junho de 2003. Estabelece normas para a comercialização da produção de soja da safra de 2003 e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/2003/L10.688.htm>> . Acessado em dez. 2005.

Presidência da República. Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003. Dispõe sobre o sistema nacional de sementes e mudas e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/2003/110.711.htm>>. Acessado em jan. 2005.

Presidência da República. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L8078.htm>>. Acessado em fev. 2006.

Presidência da República. Lei nº 9.099, de 26 de setembro de 1995. Dispõe sobre os Juizados Especiais Cíveis e Criminais e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L9099.htm>>. Acessado em fev. 2006.

Presidência da República. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/l9279.htm>>. Acessado em fev. 2006.

Presidência da República. Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no país, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/l9609.htm>>. Acessado em fev. 2006.

Presidência da República. Lei nº 10.688 de 16 de junho de 2003. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.688.htm>. Acessado em fev. 2006.

Presidência da República. Projeto de Lei de Biossegurança, 29 out. 2003. Disponível em: <http://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/Projetos/PL/2003/msg579-031030.htm>. Acessado em fev. 2005.

Rede de agricultura sustentável. Disponível em: <<http://www.agrisustentavel.com/ogm/t200105.htm>> Acessado em 20 jan.05.

Registro de contaminações por cultivos transgênicos. Disponível em: <<http://www.gmcontaminationregister.org>>. Acessado em jan. 2006.

SANTIAGO, R. MPF/DF faz recomendação sobre algodão transgênico. **Procuradoria da República do Distrito Federal**, Distrito Federal, 21 jun. 2005. Disponível em: <http://www.prdf.mpf.gov.br/www/imprensa/noticias/news_item.2005-07-21.6690891546>. Acessado em set. 2005.

Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación da Argentina. Disponível em : <<http://www.sagyp.mecon.ar>>.

Senado Federal. Atividade legislativa da CPI. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/sf/atividade/Materia/detalhes.asp?p_cod_mate=62784>. Acessada em maio 2006.

SciELO. Disponível em : <<http://www.scielo.org.br>>.

SOUZA, O. B. Governo brasileiro rejeita rotulagem mais rigorosa de transgênicos no comércio internacional **Instituto Sócioambiental**, 08 jun. 2005. Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/nsa/detalhe?id=2016>>. Acessado em nov. 2005.

The American Journal of Bioethics. Disponível em : <<http://www.ajobonline.com>>.

UCINET 6 para windows. Disponível em : <<http://www.analytictech.com/downloaduc6.htm>>.

United States Department of Agriculture. Disponível em : <<http://www.usda.gov/wps/portal/usdahome>>.

USDA Agricultural Research Service. Disponível em: <<http://www.ars.usda.gov>>.

Via Ecológica, 08 jun. 2005. Disponível em: <<http://www.viaecologica.com.br>>. Acessado em dez. 2005.

WEISSHEIMER, Marco Aurélio. Manifesto de Porto Alegre. 30 jan. 2005. In: **Centro de mídia independente**. Disponível em: <<http://www.midiaindependente.org/pt/red/2005/01/305336.shtml>>. Acessado em jan. 2006.

6.4. Entrevistas

ANTUNES, Carlos. Agricultor de Santa Catarina, Não-Me-Toque (RS), mar. 2005. Entrevista concedida a Bianca S. de Castro

ARAGÃO, Francisco. Funcionário da Embrapa, Porto Alegre (RS), jan. 2005. Entrevista concedida a Bianca S. de Castro

ARANTE, Luiz. Agricultor de Jacutinga, 53 anos, Não-Me-Toque (RS), mar. 2005. Entrevista concedida a Bianca S. de Castro

BALBINOTTI, Marcelo. Representante da Syngenta Sementes, Não-Me-Toque (RS), mar. 2005. Entrevista concedida a Bianca S. de Castro

BARBEIRO, Ventura Eduardo de Souza. Engenheiro Agrônomo, Coordenador da Campanha de Engenharia Genética do Greenpeace, Porto Alegre (RS), jan. 2005. Entrevista concedida a Bianca S. de Castro.

CARRAMOTO, José Carlos. Funcionário do Setor de sementes da Monsanto, Não-Me-Toque (RS), mar. 2005. Entrevista concedida a Bianca S. de Castro

CASTRO NETO, Oswaldo Gonçalves de. Estudante de Direito. nov. 2005. Entrevista concedida a Bianca S. de Castro por telefone.

CEDANE, Emidio. Agricultor, Não-Me-Toque (RS), mar. 2005. Entrevista concedida a Bianca S. de Castro

CONCELATTO, Cleber. Funcionário da Sinon Brasil, produtora do Glister, concorrente do Roundap no Rio Grande do Sul, Não-Me-Toque (RS), mar. 2005. Entrevista concedida a Bianca S. de Castro

CUSTÓDIO, Pedro. Agricultor, Não-Me-Toque (RS), mar. 2005. Entrevista concedida a Bianca S. de Castro

FAIAL, Marcelo. DERAL – Paraná. Rio de Janeiro, 03 nov. 2005. Entrevista concedida a Bianca S. de Castro por telefone.

FINARDI, Amália. Moradora do assentamento Libertação Camponesa, Não-Me-Toque (RS), mar. 2005. Entrevista concedida a Bianca S. de Castro

GALVAGNI, Alexandre. Representante da Coodetec de Ijuí, Não-Me-Toque (RS), mar. 2005. Entrevista concedida a Bianca S. de Castro

GOELLNER, Gilberto. Presidente da Unisoja e Suplente do Senador Jonas Pinheiro PFL-MT, Não-Me-Toque (RS), mar. 2005. Entrevista concedida a Bianca S. de Castro, durante o Fórum Nacional da Soja.

ISAIAS, Domingas. Índia Caingangue, 65 anos, Carasinho (RS), mar. 2005. Entrevista concedida a Bianca S. de Castro

JACOBSEN, Ataidés. Técnico da Emater, Não-Me-Toque (RS), mar. 2005. Entrevista concedida a Bianca S. de Castro

LIMA, Gelson M. de. Funcionário da Cotrijal, cooperativa de 4500 associados, presente em 13 municípios, responsável pela compra e venda de grãos na região, Não-Me-Toque (RS), fev. 2005. Entrevista concedida a Bianca S. de Castro

MACHADO, Getulio dos Santos. Participante do MST, assentado há 12 anos na região de Porto Alegre, em Eldorado do Sul, trabalha com produção de hortaliças e arroz agroecológicos, Porto Alegre (RS), jan. 2005. Entrevista concedida a Bianca S. de Castro

OLIVEIRA, João. Pesquisador de Genética de Milho, Funcionário da Monsanto, Não-Me-Toque (RS), fev. 2005. Entrevista concedida a Bianca S. de Castro

PRETO, Mário. Representante Comercial da Empresa Dow Agrosience de Chapecó, Não-Me-Toque (RS), mar. 2005. Entrevista concedida a Biancca S. de Castro

QUADROS, Ilbarez Vitor de. Vereador de Não-me-Toque, ligado ao PT, Não-Me-Toque (RS), fev. 2005. Entrevista concedida a Biancca S. de Castro

REBELO, Almir. Presidente do Clube Amigos da Terra de Tupanciretã, Porto Alegre (RS), fev. 2005. Entrevista concedida a Biancca S. de Castro

ROBLEDO, Bernardes. Representante da Bunge de Palmeira das Missões, Não-Me-Toque (RS), mar. 2005. Entrevista concedida a Biancca S. de Castro

RODRIGUES, Jorge Luiz M. Diretor Financeiro e Coordenador da Comissão de Grãos e do Leite da Farsul, Porto Alegre (RS), jan. 2005. Entrevista concedida a Biancca S. de Castro.

SALVAR, Claudir. Índio Caigangue, 18 anos, Carasinho (RS), mar. 2005. Entrevista concedida a Biancca S. de Castro

SANTOS, José Ferreira dos. Descendente de índios de São Miguel das Missões, casado, também chamado de José da Gaita, morador do assentamento desde 1991, (legalizado em 1993 por Itamar Franco), Não-Me-Toque (RS), fev. 2005. Entrevista concedida a Biancca S. de Castro

SCHIMIT, Nerival. Agricultor, Não-Me-Toque (RS), mar. 2005. Entrevista concedida a Biancca S. de Castro

VARELLA, Marcelo Dias. Advogado, nov. 2005. Entrevista concedida a Biancca S. de Castro por e-mail.

VARGAS, José. Morador do assentamento, ex-Vereador do PT, Não-Me-Toque (RS), fev. 2005. Entrevista concedida a Biancca S. de Castro.

VICARI, Aurélio Antonio. Presidente da Cooperativa Tritícola Taperense (Taperá – RS), Cotrisoja, Não-Me-Toque (RS), mar. 2005. Entrevista concedida a Biancca S. de Castro

VIRO*. Coordenador de Comunicação da Bunge de Gaspar – SC, Não-Me-Toque (RS), mar. 2005. Entrevista concedida a Biancca S. de Castro

YOKOYAMA, Silvia. Assessora de Comunicação da Monsanto, Matriz da Monsanto, São Paulo (SP), jun. 2005. Entrevista concedida a Biancca S. de Castro.

* Não quis informar o sobrenome.

Anexos

Anexo 01

SOJA - Região Norte e Brasil
Série Histórica de Áres plantada, Produtividade e Produção
Safras 1990/91 a 2004/05

Em mil hectares, em Kg/ha e em mil hectares

Safra ano		NORTE	RR	RO	AM	PA	TO	BRASIL
1990/91	Área plan.	6,3	-	2,4	-	-	3,9	9.742,5
	Produtivid.	1.825	-	2.100	-	-	1.675	1.580
	Produção	11,5	-	5,0	-	-	6,5	15.394,5
1991/92	Área plan.	12,1	-	0,1	-	-	12,0	9.582,2
	Produtivid.	1.603	-	2.400	-	-	1.600	2.027
	Produção	19,4	-	0,2	-	-	19,2	19.418,6
1992/93	Área plan.	20,0	-	4,5	-	-	15,5	10.717,0
	Produtivid.	1.820	-	2.400	-	-	1.650	2.150
	Produção	36,4	-	10,8	-	-	25,6	23.042,1
1993/94	Área plan.	28,7	6,0	-	-	-	22,7	11.501,7
	Produtivid.	2.056	2.800	-	-	-	1.860	2.179
	Produção	59,0	16,8	-	-	-	42,2	25.059,2
1994/95	Área plan.	21,4	-	4,8	-	-	16,6	11.678,7
	Produtivid.	2.126	-	2.700	-	-	1.957	2.221
	Produção	45,5	-	13,0	-	-	32,5	25.934,1
1995/96	Área plan.	6,7	1,8	-	-	-	4,9	10.663,2
	Produtivid.	2.119	2.700	-	-	-	1.900	2.175
	Produção	14,2	4,9	-	-	-	9,3	23.189,7
1996/97	Área plan.	25,2	-	3,3	-	-	21,9	11.381,3
	Produtivid.	1.135	-	2.700	-	-	900	2.299
	Produção	28,6	-	8,9	-	-	19,7	26.160,0
1997/98	Área plan.	47,4	-	4,7	-	2,6	40,1	13.157,9
	Produtivid.	2.105	-	3.000	-	2.115	2.000	2.384
	Produção	99,8	-	14,1	-	5,5	80,2	31.369,9
1998/99	Área plan.	50,4	-	8,7	-	1,6	40,1	12.995,2
	Produtivid.	2.444	-	3.000	-	2.038	2.340	2.367
	Produção	123,2	-	26,1	-	3,3	93,8	30.765,0
1999/2000	Área plan.	59,7	-	11,8	-	2,3	45,6	13.507,8
	Produtivid.	2.524	-	3.000	-	2.120	2.420	2.395
	Produção	150,7	-	35,4	-	4,9	110,4	32.344,6
2000/01	Área plan.	91,7	-	25,0	-	0,7	66,0	13.969,8
	Produtivid.	2.362	-	3.060	-	2.100	2.100	2.751
	Produção	216,6	-	76,5	-	1,5	138,6	38.431,8
2001/02	Área plan.	141,1	3,5	28,6	1,1	2,9	105,0	16.329,0
	Produtivid.	2.615	2.400	3.120	1.454	2.520	2.500	2.567
	Produção	369,0	8,4	89,2	1,6	7,3	262,5	41.916,9
2002/03	Área plan.	209,7	3,0	41,0	2,1	15,5	148,1	18.474,8

	Produtivid.	2.659	2.400	3.000	2.571	2.850	2.550	2.816
	Produção	557,5	7,2	123,0	5,4	44,2	377,7	52.017,5
2003/04	Área plan.	352,4	12,0	59,5	2,1	35,2	243,6	21.284,1
	Produtivid.	2.593	2.400	2.990	2.571	2.700	2.490	2.339
	Produção	913,7	28,8	177,9	5,4	95,0	606,6	49.792,7
2004/05	Área plan.	505,4	20,0	74,4	2,8	61,6	346,6	23.136,6
	Produtivid.	2.677	2.800	2.995	3.000	2.900	2.560	2.171
	Produção	1.353,1	56,0	222,8	8,4	178,6	887,3	50.229,9

FONTE: CONAB. Série histórica, 2005

Anexo 02

SOJA – Região Nordeste e Brasil Série Histórica de Áres plantada, Produtividade e Produção Safras 1990/91 a 2004/05

Em mil hectares, em Kg/ha e em mil hectares

Safra ano		NORDESTE	MA	PI	BA	BRASIL
1990/91	Área plan.	282,6	4,6	-	278,0	9.742,5
	Produtivid.	1.997	1.800	-	2.000	1.580
	Produção	564,3	8,3	-	556,0	15.394,5
1991/92	Área plan.	351,1	21,1	-	330,0	9.582,2
	Produtivid.	1.482	1.201	-	1.500	2.027
	Produção	520,3	25,3	-	495,0	19.418,6
1992/93	Área plan.	422,7	42,7	-	380,0	10.717,0
	Produtivid.	1.614	2.135	-	1.555	2.150
	Produção	682,1	91,2	-	590,9	23.042,1
1993/94	Área plan.	503,6	62,8	6,8	434,0	11.501,7
	Produtivid.	2.022	2.200	1.800	2.000	2.179
	Produção	1.018,4	138,2	12,2	868,0	25.059,2
1994/95	Área plan.	575,9	91,7	13,6	470,6	11.678,7
	Produtivid.	2.201	1.850	1.850	2.280	2.221
	Produção	1.267,8	169,6	25,2	1.073,0	25.934,1
1995/96	Área plan.	532,3	89,1	10,2	433,0	10.663,2
	Produtivid.	1.732	2.240	2.250	1.615	2.175
	Produção	921,9	199,6	23,0	699,3	23.189,7
1996/97	Área plan.	593,9	120,0	17,9	456,0	11.381,3
	Produtivid.	2.189	2.100	2.000	2.220	2.299
	Produção	1.300,1	252,0	35,8	1.012,3	26.160,0
1997/98	Área plan.	728,9	144,0	28,6	556,3	13.157,9
	Produtivid.	2.142	2.100	1.995	2.160	2.384
	Produção	1.561,1	302,4	57,1	1.201,6	31.369,9
1998/99	Área plan.	772,8	162,7	29,9	580,2	12.995,2
	Produtivid.	2.083	2.400	2.300	1.983	2.367
	Produção	1.609,8	390,5	68,8	1.150,5	30.765,0
1999/2000	Área plan.	851,0	175,7	40,0	635,3	13.507,8
	Produtivid.	2.425	2.500	2.500	2.400	2.395

	Produção	2.064,0	439,3	100,0	1.524,7	32.344,6
2000/01	Área plan.	962,6	210,0	62,0	690,6	13.969,8
	Produtivid.	2.157	2.300	2.300	2.100	2.751
	Produção	2.075,9	483,0	142,6	1.450,3	38.431,8
2001/02	Área plan.	1.125,1	238,3	86,8	800,0	16.329,0
	Produtivid.	1.863	2.270	1.050	1.830	2.567
	Produção	2.096,0	540,9	91,1	1.464,0	41.916,9
2002/03	Área plan.	1.240,7	274,0	116,3	850,4	18.474,8
	Produtivid.	2.031	2.390	2.650	1.830	2.816
	Produção	2.519,3	654,9	308,2	1.556,2	52.017,5
2003/04	Área plan.	1.323,3	342,5	159,3	821,5	21.284,1
	Produtivid.	2.674	2.698	2.490	2.700	2.339
	Produção	3.538,9	924,1	396,7	2.218,1	49.792,7
2004/05	Área plan.	1.442,1	375,0	197,1	870,0	23.136,6
	Produtivid.	2.821	2.690	2.813	2.880	2.171
	Produção	4.068,8	1.008,8	554,4	2.505,6	50.229,9

FONTE: CONAB. Série histórica, 2005

Anexo 03

SOJA – Região Centro Oeste e Brasil
Série Histórica de Áres plantada, Produtividade e Produção
Safras 1990/91 a 2004/05
Em mil hectares, em Kg/ha e em mil hectares

Safra ano		CENTRO-OESTE	MT	MS	GO	DF	BRASIL
1990/91	Área plan.	2.946,2	1.100,0	1.013,1	790,0	43,1	9.742,5
	Produtivid.	2.263	2.370	2.270	2.100	2.350	1.580
	Produção	6.667,0	2.607,0	2.299,7	1.659,0	101,3	15.394,5
1991/92	Área plan.	3.283,5	1.452,0	969,5	820,0	42,0	9.582,2
	Produtivid.	2.227	2.400	1.990	2.200	2.265	2.027
	Produção	7.313,2	3.484,8	1.929,3	1.804,0	95,1	19.418,6
1992/93	Área plan.	3.808,6	1.713,4	1.066,5	984,0	44,7	10.717,0
	Produtivid.	2.228	2.450	2.090	2.000	2.000	2.150
	Produção	8.484,2	4.197,8	2.229,0	1.968,0	89,4	23.042,1
1993/94	Área plan.	4.244,3	1.996,0	1.109,0	1.090,0	49,3	11.501,7
	Produtivid.	2.334	2.490	2.200	2.190	2.233	2.179
	Produção	9.907,0	4.970,0	2.439,8	2.387,1	110,1	25.059,2
1994/95	Área plan.	4.559,8	2.295,4	1.097,9	1.122,7	43,8	11.678,7
	Produtivid.	2.212	2.370	2.210	1.900	1.944	2.221
	Produção	10.084,7	5.440,1	2.426,4	2.133,1	85,1	25.934,1
1995/96	Área plan.	3.694,7	1.905,2	845,4	909,4	34,7	10.663,2
	Produtivid.	2.394	2.460	2.420	2.250	1.945	2.175
	Produção	8.846,4	4.686,8	2.045,9	2.046,2	67,5	23.189,7
1996/97	Área plan.	3.983,8	2.095,7	862,3	991,2	34,6	11.381,3
	Produtivid.	2.620	2.730	2.500	2.500	2.400	2.299
	Produção	10.438,1	5.721,3	2.155,8	2.478,0	83,0	26.160,0

1997/98	Área plan.	5.060,2	2.600,0	1.086,5	1.338,1	35,6	13.157,9
	Produtivid.	2.547	2.750	2.100	2.520	2.420	2.384
	Produção	12.889,9	7.150,0	2.281,7	3.372,0	86,2	31.369,9
1998/99	Área plan.	4.955,1	2.548,0	1.053,9	1.324,7	28,5	12.995,2
	Produtivid.	2.695	2.800	2.600	2.580	2.243	2.367
	Produção	13.356,1	7.134,4	2.740,1	3.417,7	63,9	30.765,0
1999/2000	Área plan.	5.394,7	2.800,0	1.106,6	1.454,5	33,6	13.507,8
	Produtivid.	2.770	3.020	2.100	2.800	2.763	2.395
	Produção	4.945,3	8.456,0	2.323,9	4.072,6	92,8	32.344,6
2000/01	Área plan.	5.759,5	3.120,0	1.064,5	1.540,0	35,0	13.969,8
	Produtivid.	2.952	3.090	2.940	2.700	2.100	2.751
	Produção	17.001,9	9.640,8	3.129,6	4.158,0	73,5	38.431,8
2001/02	Área plan.	6.970,5	3.853,2	1.192,2	1.887,4	37,7	16.329,0
	Produtivid.	2.926	3.020	2.750	2.850	2.690	2.567
	Produção	20.395,8	11.636,7	3.278,6	5.379,1	101,4	41.916,9
2002/03	Área plan.	8.048,4	4.419,6	1.415,1	2.170,5	43,2	18.474,8
	Produtivid.	2.924	2.930	2.900	2.930	2.770	2.816
	Produção	23.532,5	12.949,4	4.103,8	6.359,6	119,7	52.017,5
2003/04	Área plan.	9.567,6	5.148,8	1.797,2	2.572,0	49,6	21.284,1
	Produtivid.	2.573	2.915	1.850	2.390	2.670	2.339
	Produção	24.613,1	15.008,8	3.324,8	6.147,1	132,4	49.792,7
2004/05	Área plan.	10.775,9	6.024,1	2.030,8	2.662,0	59,0	23.136,6
	Produtivid.	2.586	2.804	1.837	2.650	3.190	2.171
	Produção	27.864,7	16.891,6	3.730,6	7.054,3	188,2	50.229,9

FONTE: CONAB. Serie histórica, 2005.

Anexo 04

SOJA – Região Sudeste e Brasil Série Histórica de Áreas plantada, Produtividade e Produção Safras 1990/91 a 2004/05

Em mil hectares, em Kg/ha e em mil hectares

Safra ano		SUDESTE	MG	SP	BRASIL
1990/91	Área plan.	972,0	472,0	500,0	9.742,5
	Produtivid.	1.986	2.040	1.935	1.580
	Produção	1.930,4	962,9	967,5	15.394,5
1991/92	Área plan.	919,0	456,0	463,0	9.582,2
	Produtivid.	2.079	2.200	1.960	2.027
	Produção	1.910,7	1.003,2	907,5	19.418,6
1992/93	Área plan.	1.084,3	551,8	532,5	10.717,0
	Produtivid.	2.134	2.100	2.170	2.150
	Produção	2.314,3	1.158,8	1.155,5	23.042,1
1993/94	Área plan.	1.175,1	600,0	575,1	11.501,7
	Produtivid.	2.127	2.057	2.200	2.179
	Produção	2.499,4	1.234,2	1.265,2	25.059,2
1994/95	Área plan.	1.163,6	600,0	563,6	11.678,7

	Produtivid.	2.033	1.980	2.090	2.221
	Produção	2.365,9	1.188,0	1.177,9	25.934,1
1995/96	Área plan.	1.091,6	528,0	563,6	10.663,2
	Produtivid.	2.084	1.970	2.190	2.175
	Produção	2.274,5	1.040,2	1.234,3	23.189,7
1996/97	Área plan.	1.097,6	522,7	574,9	11.381,3
	Produtivid.	2.276	2.250	2.300	2.299
	Produção	2.498,4	1.176,1	1.322,3	26.160,0
1997/98	Área plan.	1.131,1	601,1	530,0	13.157,9
	Produtivid.	2.206	2.300	2.100	2.384
	Produção	2.495,5	1.382,5	1.113,0	31.369,9
1998/99	Área plan.	1.097,6	577,1	520,5	12.995,2
	Produtivid.	2.512	2.315	2.730	2.367
	Produção	2.757,0	1.336,0	1.421,0	30.765,0
1999/2000	Área plan.	1.152,9	594,4	558,5	13.507,8
	Produtivid.	2.229	2.350	2.100	2.395
	Produção	2.569,7	1.396,8	1.172,9	32.344,6
2000/01	Área plan.	1.172,0	642,0	530,0	13.969,8
	Produtivid.	2.452	2.330	2.600	2.751
	Produção	2.873,9	1.495,9	1.378,0	38.431,8
2001/02	Área plan.	1.286,1	719,0	567,1	16.329,0
	Produtivid.	2.684	2.680	2.690	2.567
	Produção	3.452,4	1.926,9	1.525,5	41.916,9
2002/03	Área plan.	1.488,9	873,6	615,3	18.474,8
	Produtivid.	2.732	2.670	2.820	2.816
	Produção	4.067,6	2.332,5	1.735,1	52.017,5
2003/04	Área plan.	1.826,9	1.065,8	761,1	21.284,1
	Produtivid.	2.449	2.495	2.385	2.339
	Produção	4.474,4	2.659,2	1.815,2	49.792,7
2004/05	Área plan.	1.891,6	1.119,1	772,5	23.136,6
	Produtivid.	2.437	2.700	2.055	2.171
	Produção	4.609,1	3.021,6	1.587,5	50.229,9

FONTE: CONAB. Serie histórica, 2005.

Anexo 05

SOJA – Região Sul e Brasil Série Histórica de Áres plantada, Produtividade e Produção Safras 1990/91 a 2004/05

Em mil hectares, em Kg/ha e em mil hectares

Safra ano		SUL	PR	SC	RS	BRASIL
1990/91	Área plan.	5.535,4	1.966,0	300,0	3.269,4	9.742,5
	Produtivid.	1.124	1.840	833	720	1.580
	Produção	6.221,3	3.617,4	249,9	2.354,0	15.394,5
1991/92	Área plan.	5.016,5	1.797,5	249,0	2.970,0	9.582,2
	Produtivid.	1.925	1.900	1.800	1.950	2.027

	Produção	9.655,0	3.415,3	448,2	5.791,5	19.418,6
1992/93	Área plan.	5.381,4	2.000,0	281,4	3.100,0	10.717,0
	Produtivid.	2.142	2.360	1.820	2.030	2.150
	Produção	11.525,1	4.720,0	512,1	6.293,0	23.042,1
1993/94	Área plan.	5.550,0	2.110,0	278,0	3.162,0	11.501,7
	Produtivid.	2.086	2.525	2.000	1.800	2.179
	Produção	11.575,4	5.327,8	556,0	5.691,6	25.059,2
1994/95	Área plan.	5.358,0	2.120,6	222,4	3.015,0	11.678,7
	Produtivid.	2.271	2.610	2.180	2.040	2.221
	Produção	12.170,2	5.534,8	484,8	6.150,6	25.934,1
1995/96	Área plan.	5.337,9	2.311,5	222,4	2.804,0	10.663,2
	Produtivid.	2.086	2.700	2.200	1.570	2.175
	Produção	11.132,7	6.241,1	489,3	4.402,3	23.189,7
1996/97	Área plan.	5.680,8	2.496,4	240,2	2.944,2	11.381,3
	Produtivid.	2.094	2.630	2.330	1.620	2.299
	Produção	11.894,8	6.565,5	559,7	4.769,6	26.160,0
1997/98	Área plan.	6.190,3	2.820,0	220,0	3.150,3	13.157,9
	Produtivid.	2.314	2.550	2.350	2.100	2.384
	Produção	14.323,6	7.191,0	517,0	6.615,6	31.369,9
1998/99	Área plan.	6.119,3	2.769,2	215,6	3.134,5	12.995,2
	Produtivid.	2.111	2.789	2.000	1.520	2.367
	Produção	12.918,9	7.723,3	431,2	4.764,4	30.765,0
1999/2000	Área plan.	6.049,5	2.835,6	204,8	3.009,1	13.507,8
	Produtivid.	2.085	2.516	2.517	1.650	2.395
	Produção	12.614,9	7.134,4	515,5	4.965,0	32.344,6
2000/01	Área plan.	5.984,0	2.818,0	196,0	2.970,0	13.969,8
	Produtivid.	2.718	3.060	2.690	2.395	2.751
	Produção	16.263,5	8.623,1	527,2	7.113,2	38.431,8
2001/02	Área plan.	6.806,2	3.283,0	241,3	3.281,9	16.329,0
	Produtivid.	2.293	2.887	2.265	1.700	2.567
	Produção	15.603,7	9.478,0	546,5	5.579,2	41.916,9
2002/03	Área plan.	7.487,1	3.637,6	255,8	3.593,7	18.474,8
	Produtivid.	2.850	3.016	2.887	2.680	2.816
	Produção	21.340,6	10.971,0	738,5	9.631,1	52.017,5
2003/04	Área plan.	8.213,9	3.935,9	307,0	3.971,0	21.284,1
	Produtivid.	1.979	2.550	2.139	1.400	2.339
	Produção	16.252,6	10.036,5	656,7	5.559,4	49.792,7
2004/05	Área plan.	8.521,6	4.081,5	350,0	4.090,1	23.136,6
	Produtivid.	1.447	2.310	1.700	565	2.171
	Produção	12.334,2	9.428,3	595,0	2.310,9	50.229,9

FONTE: CONAB. Serie histórica, 2005.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)