

**GABRIELA DA SILVA MEDEIROS**

**A GESTÃO DE UMA REDE DE ATORES: O CASO DA SOJA GENETICAMENTE  
MODIFICADA DA MONSANTO**

Monografia apresentada como requisito obrigatório para aprovação no Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Victor Manoel Pelaez Alvarez

**Curitiba**  
**2013**

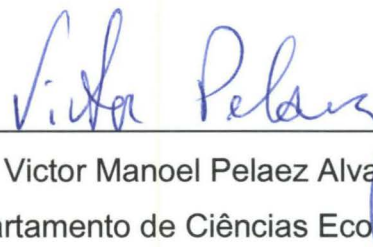
**TERMO DE APROVAÇÃO**

GABRIELA DA SILVA MEDEIROS

**A GESTÃO DE UMA REDE DE ATORES: O CASO DA SOJA GENETICAMENTE  
MODIFICADA DA MONSANTO**

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel no Curso de Graduação em Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

Orientador:



Prof. Victor Manoel Pelaez Alvarez  
Departamento de Ciências Econômicas, UFPR



Profa. Iara Vigo de Lima  
Departamento de Ciências Econômicas, UFPR



Prof. Marcos Paulo Fuck  
Departamento de Ciências Econômicas, UFPR

Curitiba, 07 de Dezembro de 2013

## RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar a importância da gestão de uma rede de atores que foi fundamental à difusão da soja geneticamente modificada (GM) no Brasil. Esses atores atuaram como porta-vozes da empresa inovadora (Monsanto) tanto no sentido de convencer os agricultores na aquisição dessa tecnologia quanto no sentido de representar os interesses da mesma junto aos órgãos reguladores. Adotou-se como referencial de análise a gestão de ativos complementares, proposta por David Teece, e a análise de redes de atores de Bruno Latour. Identifica-se três períodos históricos distintos nos quais o enredamento dos atores propiciou a redução das incertezas associadas à geração e à difusão dessa tecnologia: a fase de controvérsias quanto ao marco regulatório das leis de biossegurança; a disputa em torno da cobrança de royalties da soja GM; e a liberação de uma nova variedade de soja GM na China, atualmente o principal mercado consumidor do Brasil.

Palavras-chave: Inovação; Organismos geneticamente modificados; Ativos Complementares, Rede de atores; Difusão.

## ABSTRACT

The goal of this monograph is to analyze the importance of network management which was fundamental to genetically modified soybean diffusion in Brazil. The actors that compose the networkwork as spokesperson of innovating firm (Monsanto) aiming to convince the farmers to purchase the new technology and to represent the Monsanto's interests in the regulatory branches. The analytical framework is based on David Teece's complementary assets management and Bruno Latour's actor-network theory. It was identified three different historic periods when the action of the players provided a reduction of the uncertainties related to generation and diffusion of the new technology: the first phase related to controversies over the creation and implementation of the Biosafety Law; the second phase concerning the disputes between the company and farmers over the GM soybean royaltycharges; and the last phase related to commercial release of a new kind of GM soybean in China, which is currently the main consumer market of Brazil.

Keywords: Innovation; Genetically modified organisms; Complementary assets; Actor-Network; Diffusion

## LISTA DE SIGLAS

ABCsem	Associação Brasileira do Comércio de Sementes e Mudanças
Abiove	Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais
Abit	Associação Brasileira da Indústria Têxtil
Abrange	Associação Brasileira de Produtores de Grãos Não Geneticamente Modificados
Abrasem	Associação Brasileira de Produtores de Semente
ABRASS	Associação Brasileira dos Produtores de Sementes de Soja
Abrates	Associação Brasileira de Tecnologia de Sementes
Agrosem	Associação Goiãna de Produtores de Sementes
Apasem	Associação Paranaense de Produtores Sementes Mudanças
Apassul	Associação dos Produtores e Comerciantes de Sementes e Mudanças do Rio Grande do Sul.
APPS	Associação Paulista dos Produtores de Sementes e Mudanças
Aprosem/BA	Associação de Produtores de Sementes do Estado da Bahia
Aprosemm	Associação dos Produtores de Sementes do Norte e Nordeste
Aprosest	Associação de Produtores de Semente do Estado de SC
Aprosoja	Associação Brasileira de Produtores de Soja
Aprosoja/MT	Associação dos Produtores de Soja e Milho do Estado do Mato Grosso
Aprossul	Associação de Produtores de Sementes e Mudanças
APSEMG	Associação dos Produtores de Sementes do Estado de Minas Gerais
Braspov	Associação Brasileira de Obtentores Vegetais
CNA	Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil
Conab	Companhia Nacional de Abastecimento
CTNBio	Comissão Técnica Nacional de Biossegurança
FAEP	Federação da Agricultura do Estado do Paraná
Famato	Federação da Agricultura e Pecuária do Mato Grosso
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
Farsul	Associação Brasileira da Indústria Têxtil
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
IDEC	Instituto de Defesa do Consumidor
Mapa	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MP	Medida provisória

OGM	Organismos Geneticamente Modificados
ONG	Organização não-governamental
RR	Roundup Ready
TAC	Termo de Ajuste de Conduta
Unipasto	Associação para o fomento à pesquisa de melhoramento de forrageiras

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Gráfico 1 – EVOLUÇÃO DO PERCENTUAL DE ÁREA DE SOJA TRANSGÊNICA CULTIVADA NO BRASIL, 2004 – 2014.....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 1 – ESQUEMA REPRESENTATIVO DA REDE DE ATORES DA MONSANTO NA DIFUSÃO DA SOJA RR.....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 2 – ESQUEMA REPRESENTATIVO DA ATUAÇÃO DIRETA DA MONSANTO NA ABRASEM.....</b>	<b>32</b>

**SUMÁRIO**

<b>RESUMO .....</b>	<b>4</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2 REDE DE ATORES COMO ESTRATÉGIA DE GESTÃO DE ATIVOS COMPLEMENTARES.....</b>	<b>11</b>
<b>3 DISPUTAS PELA LIBERAÇÃO COMERCIAL DA SOJA RR1.....</b>	<b>15</b>
<b>4 A POLÊMICA EM TORNO DA COBRANÇA DE <i>ROYALTIES</i> DA RR1 E O LANÇAMENTO DA RR2 .....</b>	<b>24</b>
<b>5 A LIBERAÇÃO COMERCIAL DA SOJA RR2 NA CHINA .....</b>	<b>29</b>
<b>6 REDE DE ATORES COMO GESTÃO DE ATIVOS COMPLEMENTARES.....</b>	<b>30</b>
<b>7 CONCLUSÃO .....</b>	<b>35</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>36</b>

## 1 INTRODUÇÃO

No ramo de sementes geneticamente modificadas (GM), a introdução da soja Roundup-Ready (RR1) da Monsanto foi marcada por conflitos políticos e legais em relação à legalização do seu plantio e comercialização. No Brasil, a liberação comercial dos organismos geneticamente modificados passou por vários períodos de instabilidade e incertezas. Em 1998, o parecer da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) favorável à liberação comercial da soja RR, foi contestado na justiça e revogado, levando a uma série de disputas judiciais que foram encerradas somente em 2005 com a edição de uma nova Lei de Biossegurança. Após um período de rápida expansão do cultivo da soja RR, grupos de agricultores no Rio Grande do Sul e no Mato Grosso venceram uma disputa judicial quanto ao pagamento de royalties à Monsanto, considerados indevidos. Enquanto as ações coletivas tramitavam na Justiça, a Monsanto propôs acordos individuais com os produtores de soja como alternativa para entrarem em um consenso quanto à devolução dos *royalties* pagos indevidamente. Os acordos consistiam na concessão de bônus para aquisição da nova tecnologia da Monsanto, Intacta RR2. Porém esta proposta da Monsanto se deparava com um novo momento de incertezas. Apesar de liberada no Brasil, a tecnologia Intacta RR2 não estava liberada na China, maior mercado consumidor da soja brasileira. Foi então que após negociações entre o então ministro da agricultura e o ministro da agricultura chinês, a comercialização da soja GM RR2 foi liberada, o que facilitou a adesão dos agricultores ao acordo proposto pela Monsanto e também reduziu as incertezas quanto à RR2.

O objetivo deste trabalho é analisar as estratégias da Monsanto para superar as incertezas inerentes à difusão de sementes GM. Para tal, será avaliado como a empresa utilizou-se de uma rede de atores para articular seus interesses junto às instâncias de decisão e aos adotantes da tecnologia, os produtores. Esta avaliação adota como referencial a teoria neoschumpeteriana no que tange aos elementos de análise dinâmica do processo de difusão tecnológica e da gestão dos ativos complementares à inovação propostas respectivamente por Nathan Rosemberge David Teece. Além disso, é utilizada a teoria sociológica de redes de atores baseada em Bruno Latour.

O estudo baseou-se em informações e declarações disponíveis na mídia, as quais foram coletadas em sítios eletrônicos. As informações relacionadas aos dados de comércio e produtividade foram retirados de levantamentos apresentados por empresas como a Consultoria Céleres e também da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), disponíveis em seus sítios eletrônicos.

A primeira seção deste trabalho apresenta o referencial teórico do trabalho que articula as teorias de inovação e de redes de atores. Na seção seguinte é apresentado um breve histórico sobre a liberação e expansão do cultivo da soja Roundup-Ready da empresa Monsanto e as estratégias dessa empresa para influenciar as decisões dos atores tanto no setor público, órgãos reguladores, quanto no privado, os agricultores. A terceira seção discorre sobre as disputas judiciais em torno do pagamento de royalties da soja GM à Monsanto. A quarta seção trata da atuação de representações de agricultores e do governo federal no sentido de interceder pela liberação comercial da nova variedade de soja GM na China, o maior mercado consumidor da soja brasileira. Na quinta seção são discutidas as atuações dos atores envolvidos mais diretamente na liberação e nos acordos de pagamento de royalties à Monsanto, sob a ótica do referencial teórico utilizado.

## **2 REDE DE ATORES COMO ESTRATÉGIA DE GESTÃO DE ATIVOS COMPLEMENTARES**

A inovação refere-se, segundo Schumpeter (1982), a um ato empreendedor e pode estar relacionada à descoberta de um novo produto, novo método de produção ou a comercialização de um bem, nova matéria-prima ou um novo mercado. Diferente da invenção, a inovação envolve um processo interativo de geração e difusão da tecnologia entre os adotantes potenciais. Neste processo uma série de fatores, atuando isoladamente ou em conjunto, contribuem para estabelecer o ritmo da adoção ou rejeição de uma nova tecnologia.

Além da rentabilidade esperada pelos agentes econômicos, Rosemberg apud Furtado (2006)<sup>1</sup> identifica os principais elementos capazes de explicar a dinâmica da difusão tecnológica:

- i. Aperfeiçoamento dos inventos, pois inovações incrementais podem influenciar na rentabilidade tanto dos adotantes quanto dos inovadores ter impactos significativamente superiores a inovações radicais.
- ii. Desenvolvimento de habilidades técnicas dos usuários (learning-by-using), que permite ao usuário um melhor desempenho no uso de novas tecnologias
- iii. Desenvolvimento de habilidades na produção de máquinas e/ou serviços (learningbydoing), com implicações no aumento da produtividade e da qualidade da nova tecnologia;
- iv. Complementariedade entre diferentes técnicas dentro de atividades de produção, pois tecnologias dependem de outras tecnologias complementares para chegarem a sua plenitude;
- v. Aperfeiçoamento em paralelo da velha e da nova tecnologia. Novas tecnologias não eliminam imediatamente as antigas. Por vezes a nova e a velha tecnologia são utilizadas paralelamente, mesmo a nova sendo viável economicamente e mais barata
- vi. O contexto institucional, uma vez que mudanças técnicas dependem de alterações institucionais, quanto à leis, cultura e tradições, que podem de certa forma dificultar a difusão de certas inovações.

O contexto institucional no ramo de sementes GM é particularmente importante uma vez que sua produção e consumo implica em questões regulatórias de saúde e biossegurança relativas tanto ao consumo humano quanto à difusão de genes estranhos à natureza. A difusão de uma nova tecnologia no ramo de sementes GM requer um esforço por parte das empresas inovadoras quanto à adequação às leis e regulamentações. Desta forma, a capacidade das empresas inovadoras em adaptar-se e/ou transformar os marcos regulatórios nos quais elas estão inseridas, torna-se um elemento fundamental no processo de inovação,

---

<sup>1</sup>FURTADO, André. *Difusão tecnológica: uma debate superado?* In Victor Pelaez, TamásSzmrecsánuyi (orgs). *Economia da Inovação*. São Paulo: Editora Hucitec/Ordem dos Economistas do Brasil, 2006, p. 168-192.

determinado pela combinação das habilidades de geração e difusão da tecnologia. Neste sentido, Teece (1986) observa que a difusão de uma tecnologia não garante por si só a apropriação dos lucros pelas empresas inovadoras. Segundo Teece (1986), as empresas necessitam utilizar de outros mecanismos e ações para se apropriarem dos frutos do progresso técnico, ou seja, fatores que influenciam a distribuição dos lucros decorrentes de uma inovação, entre as empresas inovadoras e as imitadoras. Entretanto, não se pode garantir que a primeira empresa a comercializar a inovação irá se apropriar da maior parcela dos lucros provenientes desta inovação, pelo contrário, o autor cita alguns casos em que as empresas imitadoras conseguem se apropriar de parcelas maiores dos lucros do que a empresa pioneira. Teece (1986) propõe a combinação de três fatores que estabelecem as condições de apropriabilidade de uma tecnologia:

- i. o regime de apropriabilidade: é definido pela natureza da dos conhecimentos existentes na nova tecnologia e a eficácia dos mecanismos de proteção à propriedade intelectual, e pode ser classificado como forte ou fraco. O regime de apropriabilidade pode ser classificado como forte quando os conhecimentos empregados na inovação são tácitos e/ou os mecanismos de proteção à propriedade intelectual são eficazes, ou fraco quando estes conhecimentos são codificáveis e/ou os mecanismos de proteção são ineficazes.
- ii. o estágio do projeto dominante: também é um fator importante, pois enquanto não é fixado um padrão dominante, a probabilidade de um imitador tomar parte do mercado do inovador é mais alta.
- iii. a gestão de ativos complementares: são definidos como ativos que auxiliam a comercialização da inovação, seja pelo ponto de vista do fornecedor quanto do consumidor, como marca, distribuição, marketing, suporte pós-venda (assistência técnica). Estes tipos de ativos normalmente ultrapassam a fronteira da firma.

Para Teece, a combinação do regime de apropriabilidade, da fase do projeto dominante e o controle dos ativos complementares permite que as firmas identifiquem as melhores estratégias de comercialização das novas tecnologias e com isso se apropriem dos lucros gerados a partir de seus próprios conhecimentos.

As empresas utilizam-se destes fatores, uma vez que a introdução ou adoção de uma nova tecnologia não é capaz de obter sucesso por si só. Para tanto é necessário às empresas articular e garantir um controle do ambiente para assegurar a aceitação da nova tecnologia por parte do mercado e os retornos dos investimentos realizados. A trajetória das empresas depende não somente da sua capacidade em gerar novas tecnologias, mas também, em sua capacidade de desenvolver e gerenciar seus ativos complementares.

No ramo de sementes GM, o processo de difusão tecnológica ocorre em um ambiente que envolve aspectos legais, regulatórios e também incertezas por parte dos agricultores quanto às novas tecnologias. Um dos ativos complementares utilizados pelas empresas consiste na organização de redes de atores capazes de dar sustentação política, no âmbito regulatório, e sustentação econômica enquanto parceiros no convencimento dos agricultores para a adoção da tecnologia. Esses atores, ao representar os interesses da empresa transformam-se em porta-vozes junto aos tomadores de decisão, seja no aspecto político ou econômico. Desta forma, faz-se necessária a construção de uma rede articulada de interesses de forma a influenciar e articular aspectos institucionais e sociais para que se possa difundir ou comercializar uma nova tecnologia.

Latour (2000) descreve as etapas que representam a construção de uma rede de interesses por parte de pessoas e empresas baseados em seus interesses próprios e mútuos. Para que se crie esta rede é necessário uma série de interações como a apresentação dos interesses, que consiste na construção do problema, o alistamento de atores, e a articulação destes interesses. Para se criar uma rede de interesses, os proponentes, ou as empresas inovadoras, inicialmente alistam pessoas, empresas ou instituições. Isto ocorre a partir do convencimento acerca de seus interesses e/ou da tradução dos interesses dos alistados pelo agente inovador. É necessário que os interesses sejam de certa forma interligados e que os alistados reconheçam pelo menos parte dos seus próprios interesses. A partir do alistamento, o esforço das empresas consiste em manter e controlar os alistados no intuito que estes representem os interesses das empresas alistadoras. E quando esses interesses convergem e deixam de ser questionados ocorre a estabilização de uma nova tecnologia, fazendo com que esta se constitua em uma “caixa-preta”. Para Latour a “caixa-preta” significa, portanto, a criação de um (arte)fato passa a ser incorporado no cotidiano da produção e da circulação de mercadorias. Neste

momento, o processo de inovação consolida-se enquanto sucesso comercial junto aos adotantes da tecnologia. A descrição deste processo é dada por Latour da seguinte forma:

“...duas coisas são necessárias para construir uma “caixa-preta”: em primeiro lugar, é preciso alistar outras pessoas para que elas acreditem na “caixa-preta”, para que a comprem e disseminem no tempo e no espaço; em segundo lugar, é preciso controlá-las, para que aquilo que elas adotam e disseminam permaneça mais ou menos inalterado.”  
(LATOURE, 2000, p. 199)

A importância de se criar uma “caixa-preta” sugere que a partir do momento em que a nova tecnologia se estabiliza e fica resistente a questionamentos, a influência da empresa inovadora sobre seus atores passa a ser mais eficiente uma vez que a nova tecnologia é tida como intocável. Sendo assim, as empresas inovadoras detêm um maior poder para articular seus interesses por meio desses atores.

Para Laurel Smith-Doerr e Walter W. Powell (2005), a articulação e gerenciamento de redes proporciona três principais categorias de benefícios: acesso, oportunidade e referências. Em relação ao acesso, as redes facilitam a obtenção de informações e recursos, uma vez que integram as partes interessadas. As articulações geram oportunidades uma vez que proporcionam vantagem àqueles que, através da integração conseguem garantir acesso a informações e recursos, em relação aos demais que não possuem integração e conseqüentemente um menor acesso a informações e recursos. As Referências proporcionam a oportunidade de ultrapassar canais formais e impessoais, e com isso, o efeito cumulativo das redes sobre os resultados econômicos pode ser considerável.

### **3 DISPUTAS PELA LIBERAÇÃO COMERCIAL DA SOJA RR1**

No ramo de sementes geneticamente modificadas (GM), a introdução da semente de soja Roundup-Ready (RR1) da Monsanto tem sido marcada por conflitos políticos e legais em relação à legalização do seu plantio e comercialização. Desde 1995, a soja GM teve seu plantio liberado em caráter experimental através da Lei de Biossegurança, mas foi em 1998, através de uma decisão da CTNBio, que o cultivo e comercialização da tecnologia RoundupReady da Monsanto foi liberada. No

entanto, a CTNBio tinha apenas o poder de conceder um parecer consultivo quanto à liberação, e por esta razão não poderia estabelecer a necessidade de um estudo quanto ao impacto ambiental e à saúde relacionados à comercialização de organismos geneticamente modificados. Após o parecer favorável à liberação comercial, concedido pela CTNBio, uma ação civil pública movida pelo Instituto de Defesa do Consumidor (Idec) e a organização Greenpeace, solicitou a proibição da comercialização da soja RR1, devido à ausência de estudos de impacto ambiental e de normas de rotulagem de produtos contendo OGM. A liminar judicial concedida impediu a legalização do comércio desse produto em nível nacional e em 2000, e mesmo mediante recurso do Governo Federal e da Monsanto, a decisão da liminar foi mantida. O fundamento da decisão dizia respeito à interpretação da CTNBio enquanto instância consultiva e não deliberativa, o que condicionava a decisão de liberação comercial aos órgãos competentes, de acordo com a Constituição Federal, no caso o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA).

Durante as discussões quanto à liberação comercial de OGM, o Governo se mostrava favorável e em 2000 publicou uma nota oficial defendendo o uso dos produtos GM no Brasil e elogiando a postura e o trabalho da CTNBio. Na nota, divulgada em julho de 2000 e assinada pelos ministros da Casa Civil, de Ciência e Tecnologia, do Meio Ambiente, da Agricultura, da Justiça e o ministro interino da Saúde, o Governo brasileiro manifestou-se a favor da comercialização e plantio de OGM no Brasil. O texto afirmava que as deliberações da CTNBio levavam em consideração a possibilidade de riscos à saúde e meio ambiente destes organismos por meio de avaliações técnicas, e informou que as ações da CTNBio refletem a posição do Governo quanto ao uso de OGM (Folha de São Paulo, 2000). Ao mesmo tempo, o texto enfatizou a necessidade da adoção dessa tecnologia ao considerar que a mesma traz benefícios à população como um todo.

“O governo entende que o Brasil não pode ficar à margem dessa tecnologia (dos transgênicos) nem de qualquer outra que possa trazer benefícios ao país e aos seus cidadãos.” (Folha de São Paulo, 2000).

Na mesma linha o então Ministro da Agricultura, durante o anúncio dos resultados da safra 1999-2000, declarou que esta foi a última safra não transgênica

no Brasil, baseando-se em uma cenário em que a agricultura brasileira tornar-se-ia menos competitiva caso os agricultores não pudessem plantar OGM.

“Os transgênicos reduzem o custo e, como os nossos concorrentes estão produzindo transgênicos, se nós não entrarmos, vamos ficar fora do mercado. A não ser que paguem mais pelo não-transgênico. Só que ninguém quer pagar mais. Todo mundo quer comprar o não-transgênico no Brasil mas não paga nem um tostão a mais do que o outro que custa 25% mais barato. Então isso é condenar o produtor brasileiro a ter menos renda e inviabilizar a pequena propriedade, que não pode produzir a um custo mais baixo.” (Jornal do Brasil, 2000).

O Ministro também acusou, durante uma entrevista de imprensa, as ONGs contrárias à liberação comercial dos OGM de serem financiadas pelas empresas multinacionais que perderiam com a redução do consumo de herbicidas após a liberação do uso dos OGM.

“No fundo, no fundo, as organizações não-governamentais são patrocinadas pelos fabricantes de herbicidas e agrotóxicos. Aí você diz: mas esse negócio é grande no Brasil? Agrotóxico é um negócio de US\$ 40 bilhões no mundo inteiro. O Brasil consome 6,2% desses agrotóxicos. Isso é um negócio de US\$ 2,5 bilhões no Brasil.” (Jornal do Brasil, 2000).

O Governo Federal, com a intenção de criar soluções legais para contornar a proibição, utilizou-se de uma medida provisória (MP 2137) para alteração da Lei de Biossegurança de 1995. O elemento principal desta medida provisória visava reformular os poderes da CTNBio para contornar os requisitos legais de competência decisória.

Em 2001, foi feita uma nova apelação pelo Governo Federal e a Monsanto quanto à liberação comercial da soja GM. Porém somente em 2002 foi iniciado o julgamento da apelação contando com uma bancada de três juízes. Entre eles destacou-se a posição da juíza Selene Maria de Almeida, que mostrou-se favorável à liberação baseando seu argumento na legitimidade do poder da CTNBio em decidir a necessidade de estudos de impactos para a liberação comercial de OGM. Apesar da decisão favorável da juíza, o recurso ainda precisava do parecer dos demais juízes, porém a decisão final foi apresentada somente em 2004.

Durante este período de indecisão, entidades como a Abrasem e a Aprosoja mostravam-se favoráveis à liberação. Em um encontro realizado em Março de 2003 entre associações representativas do agronegócio, incluindo Abrasem e Aprosoja, foi elaborada uma carta e enviada ao Governo Federal apresentando posição favorável à liberação comercial dos OGM.

“Entre algumas associações que participaram do encontro podem ser citadas a Aprosoja (Associação Brasileira de Produtores de Soja), Abrasem (Associação Brasileira de Produtores de Semente), Abiove (Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais) e a Abit (Associação Brasileira da Indústria Têxtil). Todas elas são unânimes em um ponto: são a favor à liberação do plantio e comercialização de OGMs no Brasil. Uma das justificativas dos que defendem os transgênicos está relacionada com a presença de OGMs há pelo menos sete anos nos lares brasileiros, o que seria impossível de impedir, nesse momento, a continuação do plantio.” (Agrolink, 2003).

Em meio a toda discussão de liberação dos transgênicos, o Brasil presenciava um novo cenário político com a eleição do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva em 2003, que durante a sua campanha eleitoral em 2002, mostrou-se sempre contrário à liberação dos OGM.

Diante do cenário de disputa quanto à liberação dos transgênicos no Brasil e também ao novo cenário político com a eleição do Presidente Lula, uma significativa safra ilegal de soja GM emergia no estado do Rio Grande do Sul. Apesar da proibição em 1998, os agricultores do Rio Grande do Sul realizaram o plantio ilegal da soja GM, via contrabando de sementes provenientes da Argentina, onde a comercialização da soja GM havia sido liberada em 1996. Nesta época, o ministro da agricultura estimou que aproximadamente seis milhões de toneladas de soja plantadas no Rio Grande do Sul eram transgênicas, o que representava cerca de 10% da safra brasileira (Salvador, 2003).

Uma possível solução para combater e remediar o plantio ilegal poderia ser a queima da safra, porém esta atitude era politicamente desfavorável para o Governo, uma vez que durante esta época o Governo havia lançado uma campanha para a erradicação da fome do Brasil, o Fome Zero. A destruição da safra de soja GM além de ir contra aos produtores do Rio Grande do Sul, deixaria o Governo em situação

desfavorável e desacreditada diante do restante da população brasileira (Pelaez, 2009).

Enquanto não havia uma solução definitiva quanto à liberação e ao destino da safra ilegal, os agricultores que haviam cultivado soja GM ilegal, com apoio da Federação da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul (Farsul) fizeram um movimento de desobediência civil promovendo a venda da safra de soja GM em violação à proibição da Suprema Corte Federal. Diante deste movimento e da pressão realizada pelos agricultores, o secretário da agricultura do Rio Grande do Sul e 20 congressistas elaboraram um pedido urgente de solução legal para a soja GM. O Deputado Federal Darcísio Perondi utilizou-se de argumentos em relação à produção mundial para defender a liberação no Brasil.

“A safra mundial de soja transgênica é de 51% e ela cresce na ordem de 20% ao ano. (...) A transgenia traz benefícios à economia e ao meio-ambiente, uma vez que não utiliza agrotóxico, o rendimento é maior em um espaço de terra menor e, com isso, a biodiversidade é protegida.”  
(Radiobrás, 2003).

Diante da pressão dos agricultores e do governo do estado do Rio Grande do Sul, a solução legal encontrada pelo Governo Federal em conjunto com os ministros da Agricultura e do Meio Ambiente foi a emissão de um Termo de Ajuste de Conduta (TAC), em que agricultores com safras ilegais de soja GM seriam perdoados pela safra ilegal de 2003, caso se comprometessem a não realizar um novo plantio ilegal para a safra seguinte. Esta ação tornou-se uma medida provisória (MP 113) em Abril de 2003 e foi formalmente votada como Lei pelo Congresso Nacional. Além do perdão dado aos agricultores pela safra ilegal e a determinação que esta safra poderia ser vendida até Janeiro de 2004, o Termo de Ajuste de Conduta, requeria a destruição do estoque restante após a data limite de venda e a proibição do uso deste estoque como semente para a safra seguinte (Pelaez, 2009).

Ao mesmo tempo, uma força-tarefa envolvendo a Casa Civil, os Ministérios do Meio Ambiente, da Ciência e Tecnologia e da Agricultura foi criada pelo Governo com a finalidade de elaborar uma proposta para o novo projeto de lei de biossegurança. O pedido surgiu mediante as discussões a respeito das competências da CTNBio em avaliar a necessidade de um estudo de impacto ambiental para a liberação de OGM. Enquanto não era definida uma nova lei de

Biossegurança, os agricultores do Rio Grande do Sul, através das associações, em especial a Farsul, e o governo do Estado, realizaram pressões para exigir a emissão de uma nova medida provisória que permitisse o plantio da soja GM para ano seguinte. Em entrevista, o Presidente da Farsul apontou a emissão de uma medida provisória como a única solução hábil para a liberação da soja GM.

“O presidente da Federação da Agricultura do Rio Grande do Sul, Carlos Sperotto, ressaltou que a medida provisória é a única solução para liberar a soja porque não há tempo hábil para tramitação da Lei de Biossegurança.” (Portal Terra Notícias, 2004).

Mais uma vez, o Governo cedeu às pressões e aprovou outra medida provisória (MP 131), vinculada a mais um TAC, que permitia a comercialização dos plantios ilegais de soja GM na safra 2003-2004. A principal justificativa do Governo para a aprovação da Lei foi a de que não haveria sementes não-GM disponíveis para todos os agricultores do Rio Grande do Sul. Esta afirmação foi, no entanto, refutada pelo presidente da Associação dos Produtores de Sementes do Rio Grande do Sul (APASSUL) (Ambiente Brasil, 2003).

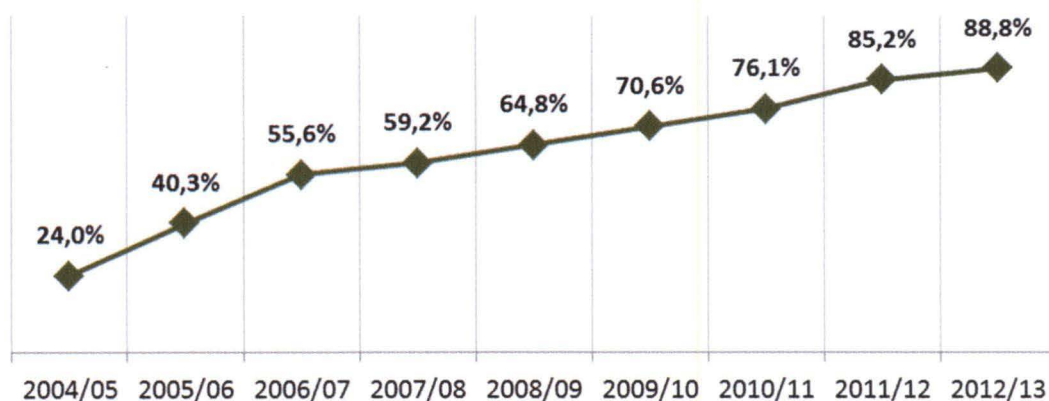
A pressão feita pelos produtores de soja e de suas entidades representantes em relação ao Governo garantiu, através da MP 131 a utilização da soja GM para realizar o plantio, atendendo aos interesses dos produtores, das entidades representantes. Enquanto isso, a nova proposta para a Lei de Biossegurança foi enviada pelo Poder Executivo para a votação do Congresso em Outubro de 2003, porém diante da não definição do Congresso acerca da aprovação, em Outubro de 2004, o Governo emitiu uma nova medida provisória (MP 223) legalizando a safra 2004-2005 de soja GM, a qual foi aprovada e tornou-se lei em Janeiro de 2005 (Pelaez, 2009).

Em 2005 entrou em vigor a nova Lei de Biossegurança e um dos principais aspectos da nova lei era o poder dado à CTNBio para a liberação comercial de OGM, subordinando órgãos responsáveis pelo controle e registro, e mantendo a prerrogativa da CTNBio em dispensar estudos para avaliação de impacto ambiental dos OGM. A nova Lei de Biossegurança satisfaz as expectativas e interesses dos grupos a favor da liberação dos OGM, dos agricultores e suas entidades representantes e também da empresa Monsanto. Durante todos os anos de

discussão política acerca da liberação dos OGM, a articulação das associações dos agricultores e o Governo Federal para difusão dos OGM. As ações tomadas ao longo do período de discussões políticas e disputas judiciais refletiram as pressões feitas pelos agricultores, em especial, do Rio Grande do Sul através de seus representantes, nos quais defendiam interesses alinhados aos interesses da empresa Monsanto quanto à liberação da nova tecnologia.

Essas pressões foram fundamentais no sentido de criar um ambiente político de reformulação de um marco regulatório favorável à rápida liberação comercial de OGM. Ao atuarem como porta-vozes dos interesses da Monsanto, tanto a Farsul como os representantes do Governo Federal, fizeram parte de uma rede de atores que contribuiu para o processo de difusão da soja com a tecnologia Roundup-Ready (RR1) da Monsanto. A partir da aprovação da nova lei de biossegurança, em 2005, houve uma rápida expansão dos cultivos de soja GM em todo o país, como apresentado no gráfico 1.

Gráfico 1 – Evolução do percentual de área de soja transgênica cultivada no Brasil, 2004 – 2014.



Fonte: Informativo Biotecnologia Céleres (2013).

As primeiras duas safras após a nova lei de biossegurança foram as que apresentaram maiores índices de crescimento da área cultivada. Em comparação à 2004/05, a safra de 2005/06 apresentou um crescimento de 68%, e no ano seguinte, o crescimento foi de 38%. No período de 2004-2013, o crescimento da área cultivada de soja transgênica no Brasil foi de, aproximadamente 270% (Céleres, 2013). Neste caso, a própria divulgação da expansão dos cultivos de soja GM, resulta em uma ampliação de propagação dessa cultura, em função do efeito

de emulação entre os agricultores. Cabe ressaltar que o grupo Céleres, uma empresa privada que realiza estudos sobre o desempenho do setor agrícola, tem divulgado resultados de análises que corroboram as vantagens econômicas da adoção da soja GM. Tais estudos, divulgados também pela Abrasem e pela imprensa nacional, estão disponíveis, em formato de sumário executivo, no sítio eletrônico da Associação<sup>2</sup>, bem como no sítio da própria Céleres<sup>3</sup>.

O sumário do relatório “Os benefícios econômicos da biotecnologia agrícola no Brasil: 1996-2010” afirma que a adoção de sementes GM geraram, ao longo dos últimos quinze anos, expressivos ganhos diretos e indiretos para os produtores, os detentores da tecnologia e os consumidores. Afirma também que o custo da não adoção de sementes GM é maior que o benefício gerado pela tecnologia. Os benefícios econômicos gerados pela uso da tecnologia, desde a safra 1996/97, teriam sidoda ordem de US\$ 11,9 bilhões, sendo que 44% desse montante é representado pela redução de custos e 44% pelo ganho de produtividade. Por outro lado, o relatório apresenta os custos da não adoção da tecnologia, os quais são medidos através dos custos de oportunidades e que seriam da ordem US\$ 38,8 bilhões (Céleres, 2012, p.6). A proporção desses custos é mais de três vezes o montante de benefícios gerados com a adoção da tecnologia, uma vez que além destes benefícios que deixariam de ser captados, é considerado também o custo referente ao atraso na adoção da tecnologia no Brasil. No caso da soja GM, na safra de 2010/11, o benefício gerado foi de US\$ 1,77 bilhões, sendo que, aproximadamente, 66% foram captados pelos produtores. Considerando um cenário de não adoção da tecnologia GM para os próximos dez anos, o relatório afirma que será necessário um esforço de área adicional a ser cultivada na ordem de 8,6 milhões de hectares para o plantio de soja. Além desses custos, o relatório apresenta como impacto financeiro da não adoção da tecnologia, o custo de oportunidade mensurado por meio do valor econômico do bem ambiental, no caso do desmatamento para abertura de novas áreas e o uso de recursos naturais, como água, solo e combustíveis fósseis, para estas áreas. O montante que representa este custo seria da ordem de US\$ 68 milhões.

---

<sup>2</sup> <http://www.abrasem.com.br/materias-tecnicas/>

<sup>3</sup> [http://www.celeres.com.br/1/indexd5dc.html?option=com\\_content&view=article&id=62:beneficios-socio-ambientais-e-economicos&catid=35:home&Itemid=54](http://www.celeres.com.br/1/indexd5dc.html?option=com_content&view=article&id=62:beneficios-socio-ambientais-e-economicos&catid=35:home&Itemid=54)

Já o sumário do relatório “Os benefícios socioambientais da biotecnologia agrícola no Brasil: 1996 – 2009” destaca a redução de 21,1 bilhões de litros de água, sendo que a adoção da soja GM seria responsável por 76,2% dessa economia, no período considerado. A mesma proporção estaria contida para a adoção da soja GM na economia de 176,6 milhões de litros de diesel e de 468,4 mil toneladas de CO<sub>2</sub> emitidos na atmosfera. Haveria ainda a redução de 54,3% no uso de ingrediente ativo (agrotóxicos) de um total de 14,5 mil toneladas, sem que o mesmo seja identificado (Céleres, 2012, p. 2).

Resta saber qual é a confiabilidade de estudos encomendados por agentes privados que possuem interesse direto nos resultados obtidos. No próprio sítio eletrônico da Céleres estão declarados na lista de clientes a Monsanto, a Abrasem e o Conselho de Informações de Biotecnologia, uma ONG financiada pelas empresas de sementes GM<sup>4</sup>. Tal suspeita torna-se mais evidente quando se observa as afirmações deste último relatório que indica a redução do uso de ingredientes ativos de maior toxicidade (classe I) no Paraná, da ordem de 64,3%, com o uso da tecnologia RR2 na safra 2010/11 (Céleres, 2012, p.8). Em contrapartida a esta informação, Riechers et al. (2011) cita um aumento crescente no uso do herbicida 2,4-D para combater a resistência de ervas daninhas ao uso continuado do glifosato. O herbicida 2,4-D, à base de auxina, possui a classificação toxicológica I (extremamente tóxico) enquanto o glifosato é classificado como IV (baixa toxicidade). Segundo esses autores a combinação de herbicidas à base de auxina e glifosato é a melhor solução de curto prazo para controlar a emergência da resistência das ervas daninhas. Isto significa um retrocesso tecnológico na medida em que o efeito da resistência das ervas daninhas leva à utilização de herbicidas de maior toxicidade, justamente o argumento contrário utilizado pelos defensores da soja RR. No relatório é apresentado também como argumento de defesa para a adoção das sementes GM, o combate à fome mundial. O argumento baseia-se na teoria malthusiana da constante ameaça de escassez de alimentos devido ao aumento exponencial da população.

“Segundo nota informativa da FAO – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação em 2010 foi observado um nível crítico da fome no mundo, o número de pessoas sem acesso a alimentos voltou a romper a barreira de um bilhão de pessoas (...) De acordo com

---

<sup>4</sup> <http://www.celeresambiental.com.br/clientes.php>

pesquisadores de todo o mundo e com dados da FAO, a produção de alimentos terá que aumentar em torno de 70% para alimentar uma população de 9,3 bilhões de pessoas em 2050. Sem dúvida, um aspecto social com fortes implicações ambientais, pois a escassez de terras é um fator limitador ao aumento da produção e produtividade. Assim, produtores agrícolas serão forçados a serem mais eficientes em suas áreas de cultivo no lugar de expandir suas propriedades. (...) Nesse contexto, a biotecnologia se apresenta como uma ferramenta capaz de contribuir com práticas agrícolas mais sustentáveis que reduzem a pressão exercida sobre os recursos naturais. Além disso, se mostra eficiente em promover a manutenção da biodiversidade e auxilia no cultivo de alimentos em áreas limítrofes, do ponto de vista agrônomo. " (Céleres, 2012, p.1).

#### **4 A POLÊMICA EM TORNO DA COBRANÇA DE *ROYALTIES* DA RR1 E O LANÇAMENTO DA RR2**

Além da polêmica envolvendo a liberação dos transgênicos no Brasil que se estendeu por sete anos, a tecnologia RR1 da Monsanto passou por outros episódios de controvérsia. Mesmo após a liberação do plantio, surgiu uma discussão entre a empresa, produtores de sementes e entidades representantes acerca da cobrança de *royalties* referente à tecnologia RR1. A discussão consistiu na negociação em busca de uma forma justa de remunerar a Monsanto pela tecnologia RR1 sem que os agricultores brasileiros e o comércio exterior fossem prejudicados. A MP 223 tornava difícil a cobrança de *royalties* por parte da Monsanto sobre a safra que seria colhida e comercializada até final de 2004, uma vez que a semente era de origem ilegal e entraram contrabandeadas no Brasil (Agrolink, 2003). Após negociações, a Monsanto passou a cobrar 2% do preço da soja transgênica adquirida, sendo esta cobrança feita desde a safra de 2003/2004.

Em 2011, houve uma nova discussão envolvendo a cobrança de *royalties* da tecnologia RR1, porém desta vez, a discussão consistia na cobrança indevida realizada após o período de validade da patente ter expirado. Neste ano, uma ação coletiva foi movida por sindicatos rurais do Rio Grande do Sul contra a cobrança de *royalties* pela utilização da tecnologia RR1, na qual os sindicatos rurais argumentaram que a questão da cobrança de *royalties* deveria ser analisada pela ótica da Lei de Cultivares, e não pela Lei de Patentes. Com isso, seria permitido aos

produtores, independente do pagamento de taxas à empresa Monsanto, a reserva de sementes para o replantio, a venda como alimento e a multiplicação de sementes para doação e troca (Superior Tribunal de Justiça, 2013). Segundo informações do STJ, os valores envolvidos na ação chegariam a R\$ 15 bilhões. Em Junho de 2012, o STJ decidiu que o resultado da ação coletiva teria alcance nacional, mediante a decisão unânime. Segundo a ministra Nancy Andrighi, relatora da ação, a eficácia das decisões, envolvidas na ação, devem ser produzidas de maneira ampla, atingindo produtores de soja em todo o território nacional (STJ, 2013).

Em paralelo a esta discussão levantada por sindicatos do estado do Rio Grande do Sul, um estudo técnico e jurídico foi realizado a pedido da Federação da Agricultura e Pecuária do Mato Grosso (Famato) e da Associação dos Produtores de Soja e Milho do Estado do Mato Grosso (Aprosoja). Neste estudo ficou identificado que a empresa Monsanto estaria cobrando indevidamente *royalties* referentes à tecnologia RR1, cuja patente teria expirado em 2010. Com base neste estudo, outra ação coletiva foi ingressada na Justiça, em setembro de 2012, pela Famato em conjunto com 47 sindicatos rurais do estado do Mato Grosso, na qual exigiam a suspensão da cobrança de valores referente aos *royalties* e também uma indenização pelos valores pagos desde 31 de agosto de 2010. Segundo o estudo, esta seria a data de expiração da patente da tecnologia RR1. Segundo levantamento da Famato, o montante de *royalties* indevidos pagos pelos produtores desde 2010 representaria mais de R\$ 500 milhões (RuralBR Agricultura, 2013).

Em fevereiro de 2012 a decisão inicial do ministro Ricardo Villas Bôas Cueva determinou que a patente da tecnologia RR1 havia expirado em 2010, ou seja, vinte anos após a data do seu primeiro depósito no exterior, ocorrido em 31 de agosto de 1990. A Monsanto tentou, por meio de recurso, reverter a situação e estender a validade da patente até 2014. Em Maio de 2013, o STJ negou o recurso para a extensão da patente da RR1 e por unanimidade, a decisão inicial foi referendada. Diante da decisão, a cobrança de *royalties* da RR1 foi suspensa.

Enquanto as ações coletivas tramitavam na Justiça, a empresa Monsanto propôs acordos individuais com os produtores de soja como alternativa para entrarem em um consenso quanto à devolução dos *royalties* pagos indevidamente. Os acordos previam a simplificação do sistema de remuneração pelo uso de uma nova tecnologia, ou seja, o produtor poderia optar pela concessão de um bônus por

uma nova tecnologia, a Intacta RR2, nas próximas quatro safras como forma de quitação recíproca em relação à RR1.

A nova tecnologia, Intacta RR2, teve seu lançamento comercial realizado em Junho de 2013. Segundo a Monsanto, a semente combina três soluções, como: aumento de produtividade; tolerância ao herbicida glifosato proporcionada pela tecnologia RoundupReady; e controle contra as principais lagartas que atacam a cultura de soja, em especial, as lagartas do gênero *Helicoverpa*. O custo inicial para a aquisição desta nova tecnologia para os produtores é de R\$ 115 por hectare. Este custo é cinco vezes maior na comparação com o custo de R\$ 20 por hectare da soja RR1 (Agronegócio Gazeta do Povo, 2013).

A proposta da Monsanto consistia na concessão de um bônus de R\$ 18,50 aos produtores agrícolas na aquisição da tecnologia Intacta RR2, o que reduziria o custo desta tecnologia de R\$ 115 para R\$ 96,50 por hectare. Atrelado à concessão de bônus, foi imposta a assinatura do Termo de Licenciamento e Quitação Geral, no qual os produtores rurais concediam a quitação recíproca em relação ao uso da tecnologia RR1 (RuralBR Agricultura, 2013)

Em Assembleia Geral realizada em Janeiro de 2013, as entidades Famato, Aprosoja e Sindicatos Rurais, com presença expressiva de produtores rurais do Mato Grosso, decidiram por unanimidade não aceitar o acordo proposto pela Monsanto. As razões apresentadas pelas entidades, conforme citado abaixo pelo presidente da Aprosoja, Glauber Silveira, afirmavam que através da assinatura dos acordos, os produtores ficariam vulneráveis à quaisquer condições estabelecidas pela Monsanto futuramente, notadamente a cobrança de *royalties* para a nova tecnologia, os quais não são estabelecidos nos acordos e também à cobrança destes sobre a produção (Rural Centro, 2013).

“Neste acordo individual, vieram cláusulas em que o produtor se compromete com biotecnologias futuras, com formas de cobrança e com valores que a empresa queira cobrar de forma aleatória – aponta Glauber Silveira.” (RuralBR Agricultura, 2013).

As entidades representantes contrárias apontavam as incertezas quanto à nova tecnologia também como uma barreira para assinatura dos acordos pelos

produtores, conforme comentado pelos presidentes do Sindicato Rural de Sinop/MT e Sindicato Rural de Porto Alegre do Norte.

“Há uma insegurança e queremos saber se esta nova tecnologia vai funcionar. Cautela é preciso, pois como fazer um acordo sem saber se esta tecnologia vai funcionar? - questionou Leonildo Bares, presidente do Sindicato Rural de Sinop. (...) O mesmo entendimento é do presidente do Sindicato Rural de Porto Alegre do Norte, Édio Brunetta. “Não sabemos quais serão os resultados desta nova tecnologia”, pontuou ainda” (Agrolink, 2013).

Ao contrário da posição da Famato, Aprosoja e demais Sindicatos Rurais do Mato Grosso, a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) e dez federações estaduais agrícolas, incluindo a FAEP (Federação da Agricultura do Estado do Paraná), mostraram-se favoráveis à proposta de acordo da Monsanto que, após as discussões acerca dos termos de licenciamento da soja Intacta RR2, elaborou uma nova versão individual do acordo mais simplificado, na qual foram excluídos estes termos de licenciamento.

“A Monsanto (São Paulo/SP) anunciou hoje (23/01/13) um acordo com as principais associações de produtores rurais no Brasil, visando apoiar a introdução da próxima geração de produtos como a soja Intacta RR2 PRO. O acordo representa um passo importante para a introdução comercial da soja Intacta RR2 PRO no país. Demonstra, ainda, um forte apoio de organizações como a Confederação Nacional da Agricultura (CNA, Brasília/DF) e dez federações estaduais de agricultura das regiões produtoras de soja do Brasil.” (Revista Feed&Food, 2013).

“A FAEP considera que o acordo possibilita uma opção que representa um ganho imediato para o produtor, que é deixar de pagar pelos *royalties* da soja RR1 nas safras 2012/13 e nas safras futuras. A FAEP acredita que o acordo evita uma ação judicial incerta e onerosa contra a Monsanto, uma vez que a decisão final da Justiça sobre a validade da patente da tecnologia RR1 deve demorar. Além disso, as partes assinaram um acordo que estabelece as bases para o lançamento de novas tecnologias em soja, o que contribuirá para o aumento da produtividade da cultura.” (FAEP, 2013).

Em Julho de 2013, depois de um longo período de negociações entre a Monsanto, a Famato, a Aprosoja e os Sindicatos Rurais do Mato Grosso, ficou estabelecido, então, o acordo entre a empresa e estas entidades, o que colocou fim à disputa judicial que durava quase um ano. O acordo firmado entre as partes estabeleceu que os valores referentes aos *royalties* cobrados de forma indevida entre 2010 e 2012 seriam reembolsados pela Monsanto por meio de concessão de bônus para a aquisição da soja RR2 e com isso a ação judicial movida por estas entidades foi retirada. Ao ser questionado sobre o acordo, o presidente da Famato deu a seguinte declaração:

“Mesmo contabilizando sucesso no decorrer da ação, não temos certeza de vitória e o acordo nada mais é do que trocar aquilo que poderíamos ganhar daqui a cinco anos, por descontos para utilização da nova tecnologia.” (Agrolink, 2013).

A Aprosoja divulgou carta para seus associados mostrando a aceitação do acordo e também a recomendação aos produtores para a assinatura do acordo.

“Após sucessivas vitórias judiciais e extensa negociação, a Aprosoja, através de sua Assembleia Geral realizada no dia 8 de agosto aprovou por ampla maioria o acordo entre a FAMATO e 47 Sindicatos Rurais e Monsanto. Os produtores reconheceram os enormes ganhos à classe oriundos da ação, que obteve resultados inéditos em prol dos produtores de soja de Mato Grosso e do Brasil, e encorajam seus associados a aderir ao acordo.” (Aprosoja, 2013).

No mesmo dia em que foi divulgada pelas entidades representantes do estado do Mato Grosso a nota em que confirmava os pontos do acordo, a Monsanto divulgou o lançamento comercial da semente Intacta RR2 para todo o Brasil.

Mesmo com a aceitação do acordo por parte das entidades representantes do Mato Grosso, entidades de outros estados manifestaram-se contrárias, como a Farsul, cujo posicionamento foi apresentado pelo seu advogado representante, Dr. Néri Perin, em entrevista dada em Julho de 2013. O mesmo informava que a Farsul não aceitava e não recomendava a assinatura dos acordos individuais, uma vez que os considera abusivos, principalmente em relação aos custos aplicados à nova

tecnologia, Intacta RR2, no valor de R\$ 96,50 (considerando o bônus de R\$ 18,50) em comparação ao custo de R\$ 20 da soja RR1 (RuralBR Agricultura, 2013).

## **5 A LIBERAÇÃO COMERCIAL DA SOJA RR2 NA CHINA**

Mediante o acordo proposto pela Monsanto aos agricultores brasileiros, surgia mais um elemento de incerteza no processo de difusão da soja RR2 devido ao fato de a China, o maior mercado consumidor da soja brasileira, ainda não ter aprovado a liberação comercial dessa variedade transgênica no país. Em 2012, a China foi responsável por 70% da importação de soja do Brasil, o que equivale a 22,9 milhões de toneladas e US\$ 12 bilhões<sup>5</sup>. Mais uma vez, as entidades representantes e o Governo Federal posicionaram-se de forma a possibilitar a liberação comercial da soja RR2 na China. Uma das entidades a se manifestar e intervir a favor da liberação foi a Aprosoja, que solicitou apoio ao Governo Federal uma intervenção direta junto ao Estado chinês.

“Há algumas semanas, a Aprosoja Brasil interveio junto ao governo federal em favor da Monsanto. A entidade solicitou à Casa Civil que ajudasse a múlti a obter a liberação da soja Intacta RR2 Pro na China.” (Valor, 2012).

AFarsul também foi uma das entidades que solicitou uma intervenção direta do Governo Federal para promover a aprovação da soja RR2 pela China.

“O ministro da agricultura, Antônio Andrade, recebeu o presidente do Sistema Farsul, Carlos Sperotto, nessa última terça-feira (04), em audiência no Mapa, em Brasília. Entre os assuntos tratados, o presidente da Farsul destacou a necessidade da presença do Ministro da Agricultura no Fórum de Cooperação Agrícola da China com os países da América Latina e do Caribe no próximo domingo (09), em Pequim, para defender a importância da aprovação de novas biotecnologias visando a atender a crescente demanda global por alimentos. Entre os pedidos está apoio à liberação da segunda geração de tecnologia para a soja, denominada Intacta RR2 PRO, que já foi avaliada tecnicamente

---

<sup>5</sup>CONAB, 2013. Exportação de soja para os principais países importadores. 2013. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=546&t=2>. Acesso, em 25 de Novembro de 2013.

pelas autoridades científicas da China e aguarda aprovação do Ministério da Agricultura chinês.” (Grupo Cultivar, 2013).

Essas entidades defendiam a necessidade de intervenção do governo brasileiro na liberação comercial da soja RR2 na China, alegando perda de competitividade do Brasil e apresentando a tecnologia como importante ferramenta à cultura de soja no Brasil.

“Segundo entidades do setor, a demora do governo chinês na aprovação de novas tecnologias específicas para as culturas de soja e milho tem resultado em perda de competitividade para as cadeias dessas culturas no Brasil. (...) De acordo com o presidente da ABRASS, Elton Hamer, durante a viagem foi possível demonstrar a importância da liberação dos produtos, entre eles a soja Intacta RR2 Pro, de propriedade da empresa Monsanto, considerada como mais uma importante ferramenta para a sojicultura brasileira.” (Agrolink, 2013).

Em Maio de 2013 uma comitiva, composta pelo Secretário de Relações Internacionais do Agronegócio, a diretoria da Associação Brasileira dos Produtores de Sementes de Soja (ABRASS), o Diretor Técnico e o Secretário Executivo da Abrasem, foi até a China para participar de discussões quanto à liberação da soja RR2. Em Junho de 2013, no lançamento do Plano Agrícola e Pecuário 2013/14, o ministro do Mapa, Antônio Andrade, viajou à China com o objetivo de discutir com o governo chinês a liberação da soja RR2 da Monsanto. No mesmo mês, o Ministério da Agricultura da China oficialmente liberou a importação da tecnologia (Agronotícias, 2013). A aprovação da China era a única pendência para que a Monsanto desse início à comercialização da nova variedade. A aprovação, atingida através da intervenção do Governo, possibilitou a difusão da Intacta RR2 e também a redução das incertezas quanto à adesão dos produtores ao acordo referente à cobrança de *royalties*.

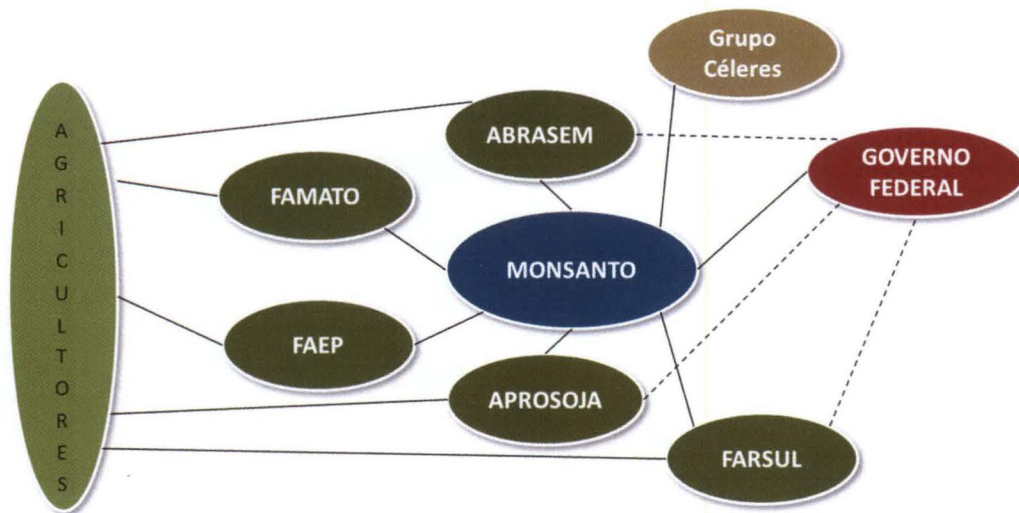
## **6 REDE DE ATORES COMO GESTÃO DE ATIVOS COMPLEMENTARES**

A gestão da rede de atores articulada com os interesses da Monsanto tem sido um dos aspectos fundamentais para a difusão e consolidação das sementes RR. No decorrer do período de liberação da soja transgênica no Brasil, a ação dos

atores dessa rede ocorreu por meio de pressões realizadas pelas entidades representantes de agricultores, junto ao Governo Federal, bem como de representantes do próprio governo que intercediam diretamente em favor da rápida liberação de OGM no país.

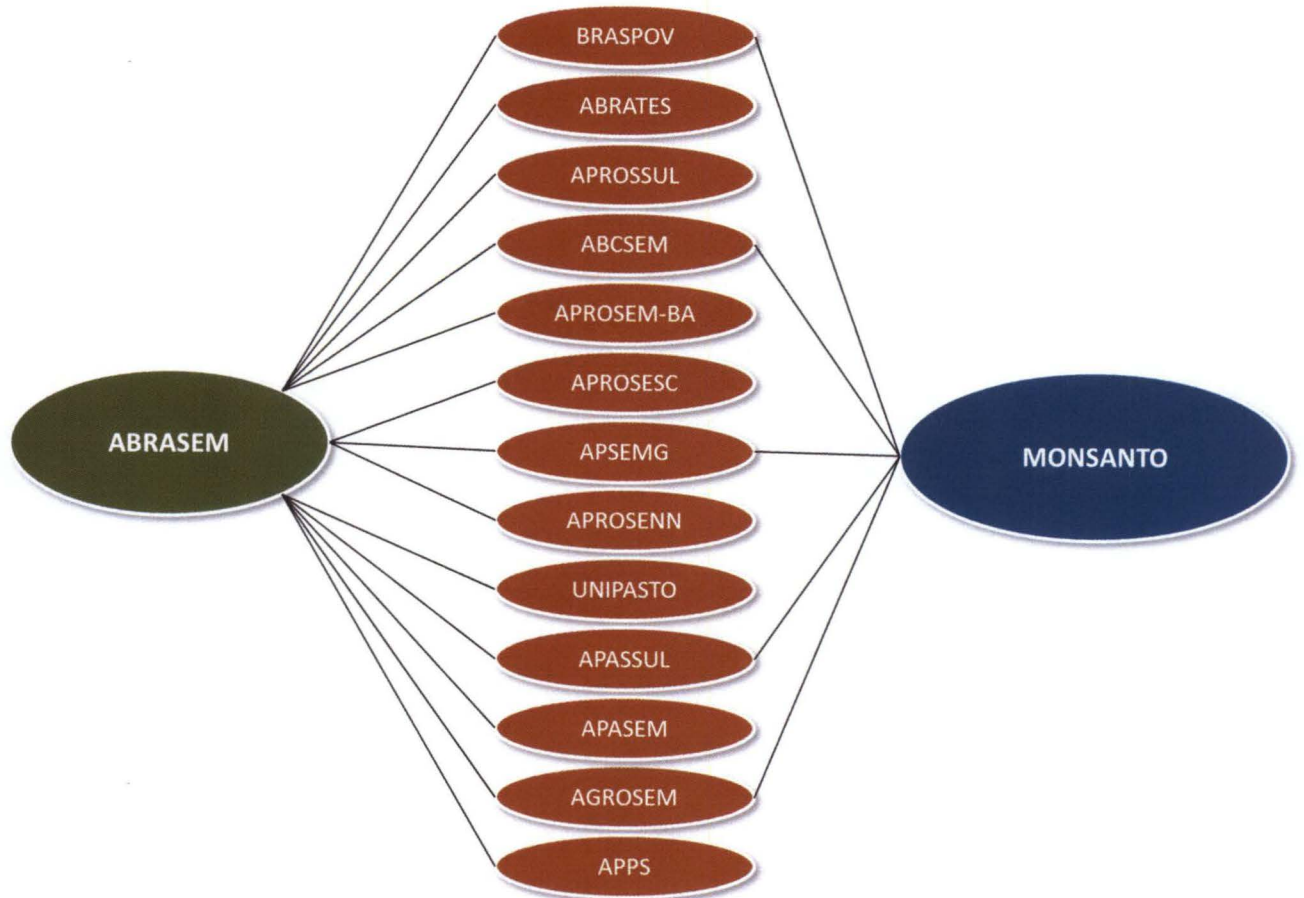
Dentre as entidades atuantes neste período, destacam-se a Abrasem, Aprosoja, Farsul, Famato e FAEP. A Abrasem possui atualmente treze associados de diversos estados do Brasil, e entre essas associações, a Monsanto atua como associada em cinco delas. Pode-se também inferir, pelos estudos publicados da empresa de consultoria Céleres, que a mesma atua como uma agente importante na geração de dados de desempenho que corroboram a adoção de sementes GM. A articulação da rede de atores, que atuam em prol dos interesses da empresa, pode ser representada conforme as figuras 1 e 2.

Figura 1 – Esquema representativo da rede de atores da Monsanto na difusão da soja RR.



Fonte: Elaboração própria (2013)

Figura 2 – Esquema representativo da atuação direta da Monsanto na Abrasem.



Fonte: Elaboração própria (2013).

A atuação direta da Monsanto na rede de produtores de sementes, em nível nacional, ocorre em função de a empresa ter-se transformado em uma das maiores sementeiras em nível nacional, notadamente com a aquisição ao longo dos anos 1990 de importantes empresas nacionais como a Agroceres, FT-Pesquisa e Sementes, Sementes Terasawa, Grupo Maeda e Braskalb/Dekalb (Wilkinson; Castelli, 2000). Cabe destacar que, ao controlar grande parte da oferta de sementes de soja em nível nacional, as variedades convencionais tornaram-se cada vez menos acessíveis aos agricultores. Essa escassez de oferta leva por sua vez à descontinuidade das pesquisas de melhoramento genético, o que compromete essa alternativa tecnológica em relação à continuidade do melhoramento nas sementes GM. Isto quer dizer que a continuidade da atividade inventiva, como indicado por Rosenberg(2006), é um aspecto fundamental no processo de difusão das sementes. Assim, a Monsanto, ao restringir a oferta de alternativas tecnológicas às sementes GM, restringe o processo de difusão das sementes convencionais. Este

tipo de estratégia tem sido denunciada pela Associação Brasileira de Produtores de Grãos Não Geneticamente Modificados (Abrange).

"Eles estão impondo uma proporção de venda de 85% de sementes transgênicas para 15% de convencionais. A produção de sementes tem que atender ao mercado. Não se pode monopolizar ou fazer o mercado, reclamou o novo presidente da Aprosoja, Glabuer Silveira...A Monsanto tem uns 70% do mercado brasileiro. O problema não é ela ter o mercado, mas querer moldá-lo. Não estamos tendo direito de opção."(Agência Brasil, 2010).

A Farsul foi a principal atuante no período de liberação da RR1, ao executar pressões políticas e movimentos para que o Governo emitisse medidas provisórias para a legalização do plantio ilegal no RS, até a criação de uma nova Lei de Biossegurança. As demais entidades, como Abrasem e Aprosoja, utilizaram dos seus discursos favoráveis aos OGM para estimular a discussão da liberação e de certa forma, pressionar as entidades responsáveis para a construção de um marco regulatório favorável à rápida liberação comercial da soja RR.

Os discursos dessas associações tinham como conteúdo indicadores de produção, possíveis benefícios ambientais e competitividade. Os argumentos utilizados nesses discursos indicavam um aumento na produção de soja, associado aos benefícios ambientais, devido à resistência da semente GM aos herbicidas então utilizados. Tanto o Governo Federal quanto as associações de agricultores e produtores de sementes expressavam os interesses da Monsanto por meio de um discurso baseado na emergência da adoção da nova tecnologia, sob o risco de perda de competitividade no mercado internacional. Este mesmo argumento acabou sendo utilizado também para convencer os agricultores a aceitar o acordo de pagamento de royalties à Monsanto, mesmo com o preço desvantajoso proposto,, cinco vezes maior com um deságio de apenas 16%.

As principais associações atuantes em prol dos interesses da Monsanto são os representantes dos agricultores de Mato Grosso, Paraná e Rio Grande do Sul, que segundo dados da Conab são os principais produtores de soja do país. Considerando a safra 2012/13, estes três estados representaram 62% de toda a área plantada no Brasil e 78% da produção total do país, na ordem de 51,9 milhões de toneladas.

O Governo Federal, teve um papel fundamental no processo de difusão da sementes GM da Monsanto , tanto ao legalizar os plantios ilegais no Rio Grande do Sul, quanto na reformulação de uma nova Lei de Biossegurança que consolidou a legalizaçãoda soja transgênica RR1 no território nacional. O Governo Federal também possibilitou a difusão da soja RR2, por meio de uma intervenção direta do alto escalão do Poder Executivo junto ao governo chinês para a liberação comercial da nova variedade naquele país.

## 7 CONCLUSÃO

Este trabalho procurou mostrar a importância dos aspectos institucionais ligados à difusão da tecnologia, no caso, a regulamentação e os direitos de propriedade intelectual da tecnologia RR da Monsanto. As controvérsias em torno desses aspectos indicam o quanto o processo de inovação tecnológica depende da capacidade da empresa inovadora de gerir ativos complementares fundamentais à viabilização comercial de seu produto. Os ativos da empresa inovadora constituem-se em um conjunto de atores públicos e privados que agem como parceiros na atividade de romper barreiras institucionais: do ponto de vista regulatório; da propriedade intelectual; e do processo de decisão relativo às incertezas de ganho futuros com a nova tecnologia.

Essa gestão de ativos possibilitou à Monsanto a difusão de duas tecnologias de semente GM. Os discursos utilizados têm a função de criar expectativas favoráveis à adoção de novas tecnologias atuando assim como instrumentos de convencimento dos consumidores. Os argumentos têm-se baseado fundamentalmente: no risco da perda de competitividade no mercado internacional, caso não sejam adotadas as tecnologias ofertadas pela empresa; de redução do uso de outros herbicidas mais tóxicos; e de solução ao risco do aumento da fome no mundo.

Como porta-vozes, essas associações têm sido bem sucedidas em traduzir os interesses da Monsanto em interesses dos agricultores, assim como agentes do governo traduzem os interesses privados da empresa em interesses públicos da nação. Ainda mais bem sucedida é a Monsanto, em sua capacidade de convencer essesatores (multiplicadores de opinião) em convencer os consumidores da necessidade urgente de adoção de sua tecnologia. Esses mecanismos de tradução de interesses permitem a construção de uma “racionalidade” capaz de compensar o aumento excessivo dos custos com as sementes GM, garantindo assim a continuidade da obtenção de lucros extraordinários de monopólio pela empresa inovadora.

## REFERÊNCIAS

Agência Brasil, 18 de Maio de 2010. Agricultores reclamam que Monsanto restringe acesso a sementes de soja convencional. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2010-05-18/agricultores-reclamam-que-monsanto-restringe-acesso-sementes-de-soja-convencional>>, último acesso em 28 de Novembro de 2013.

Agrícola no Brasil: 1996 – 2009. Disponível em: <[http://www.celeres.com.br/1/indexd5dc.html?option=com\\_content&view=article&id=62:beneficios-socio-ambientais-e-economicos&catid=35:home&Itemid=54](http://www.celeres.com.br/1/indexd5dc.html?option=com_content&view=article&id=62:beneficios-socio-ambientais-e-economicos&catid=35:home&Itemid=54)>, último acesso em 04 de Dezembro de 2013.

Agrodebate, 18 de Junho de 2013. Monsanto negocia 'desconto' em royalties da soja Intacta a produtor de MT. Disponível em: <[http://www.agrodebate.com.br/\\_conteudo/2013/06/noticias/8812-monsanto-negocia-desconto-em-royalties-da-soja-intacta-a-produtor-de-mt.html](http://www.agrodebate.com.br/_conteudo/2013/06/noticias/8812-monsanto-negocia-desconto-em-royalties-da-soja-intacta-a-produtor-de-mt.html)>, último acesso em 28 de Novembro de 2013.

Agrolink, 13 de Março de 2003. Reunião envolvendo entidades do agronegócio define posição sobre transgênicos. Disponível em: <[http://agrolink.com.br/noticias/reuniao-envolvendo-entidades-do-agronegocio-define-posicao-sobre-transgenicos\\_8310.html](http://agrolink.com.br/noticias/reuniao-envolvendo-entidades-do-agronegocio-define-posicao-sobre-transgenicos_8310.html)>, último acesso em 28 de Novembro de 2013.

Agrolink, 16 de Maio de 2013. Sementeiros brasileiros vão à China por liberação de produtos agrícolas. Disponível em: <[http://agrolink.com.br/noticias/clipping/sementeiros-brasileiros-va-a-china-por-liberacao-de-produtos-agricolas\\_180971.html](http://agrolink.com.br/noticias/clipping/sementeiros-brasileiros-va-a-china-por-liberacao-de-produtos-agricolas_180971.html)>, último acesso em 28 de Novembro de 2013.

Agrolink, 19 de Junho de 2013. Monsanto negocia 'desconto' em royalties da soja Intacta a produtor de MT. Disponível em: <[http://agrolink.com.br/noticias/monsanto-negocia--desconto--em-royalties-da-soja-intacta-a-produtor-de-mt\\_174437.html](http://agrolink.com.br/noticias/monsanto-negocia--desconto--em-royalties-da-soja-intacta-a-produtor-de-mt_174437.html)>, último acesso em 28 de Novembro de 2013.

Agrolink, 25 de Julho de 2013. Monsanto x MT: Acordo põe fim à disputa. Disponível em: <[http://agrolink.com.br/noticias/monsanto-x-mt--acordo-poe-fim-a-disputa\\_178633.html](http://agrolink.com.br/noticias/monsanto-x-mt--acordo-poe-fim-a-disputa_178633.html)>, último acesso em 28 de Novembro de 2013.

Agrolink, 31 de Dezembro de 2003. Soja transgênica, a grande polêmica do ano. Disponível em: <[http://agrolink.com.br/noticias/soja-transgenica--a-grande-polemica-do-ano\\_14551.html](http://agrolink.com.br/noticias/soja-transgenica--a-grande-polemica-do-ano_14551.html)>, último acesso em 28 de Novembro de 2013.

Agronegócio Gazeta do Povo, 19 de Junho de 2013. Monsanto e Faep negociam royalty da Intacta. Disponível em: <<http://agro.gazetadopovo.com.br/noticias/tecnologia/monsanto-e-faep-negociam-royalty-da-intacta/>>, último acesso em 28 de Novembro de 2013.

Ambiente Brasil 2003. Contag protocola ação contra a MP dos transgênicos.

Disponível

em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/noticias/index.php3?action=ler&id=12333>>, último acesso em 28 de Novembro de 2013.

Aprosoja-MT, 2013. Acordo entre Famoto, Sindicatos Rurais e Monsanto. Disponível

em: <<http://www.aprosoja.com.br/servico/acordo-royalties/>>, último acesso em 28 de Novembro de 2013.

Céleres, 2011. Os Benefícios Econômicos da Biotecnologia Agrícola no Brasil: 1996 - 2010. Disponível em:

<[http://www.celeres.com.br/1/indexd5dc.html?option=com\\_content&view=article&id=62:beneficios-socio-ambientais-e-economicos&catid=35:home&Itemid=54](http://www.celeres.com.br/1/indexd5dc.html?option=com_content&view=article&id=62:beneficios-socio-ambientais-e-economicos&catid=35:home&Itemid=54)>, último acesso em 04 de Dezembro de 2013.

Céleres, 2011. Os Benefícios Socioambientais da Biotecnologia

Céleres, 2013. Informativo Biotecnologia. Disponível em:

<<http://celeres.com.br/wordpress/wp-content/uploads/2013/08/IB13011.pdf>>, último acesso em 28 de Novembro de 2013.

FAEP, 21 de Fevereiro de 2013. O que você precisa saber sobre o acordo a Monsanto. Disponível em: <<http://www.sistemafaep.org.br/noticia.aspx?id=2029>>, último acesso em 28 de Novembro de 2013.

Folha de São Paulo, 07 de Julho de 2000. Governo defende uso de transgênicos.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/ciencia/fe0707200001.htm>>, último acesso em 28 de Novembro de 2013.

Furtado, André. Difusão tecnológica: uma debate superado? In Victor Pelaez, TamásSzmrecsánuyi (orgs). Economia da Inovação. São Paulo: Editora Hucitec/Ordem dos Economistas do Brasil, 2006, p. 168-192.

Grupo Cultivar, 07 de Junho de 2013. Ministro da Agricultura recebe presidente do Sistema Farsul. Disponível em:

<<http://www.grupocultivar.com.br/site/content/noticias/?q=36309>>, último acesso em 28 de Novembro de 2013.

Jornal do Brasil, 17 de Julho de 2000. ONGs são usadas pelas indústrias. Disponível

em: <<http://br.dir.groups.yahoo.com/group/eskuerra/message/1963>>, último acesso em 28 de Novembro de 2013.

Latour, Bruno. Ciência em Ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: UNESP, 2000.

RadioBras, 2003. Deputados gauchos pedem ao Ministro da Justiça a liberação da soja transgênica. Disponível em:

<<http://www.radiobras.gov.br/materia.phtml?materia=101855&editoria>>, último acesso em 28 de Novembro de 2013.

Revista Feed&Food, 23 de Janeiro de 2013. CNA, Federações de Agricultura e Monsanto anunciam acordo que apoia a introdução da soja Intacta RR2 PRO. Disponível em: <<http://www.feedfood.com.br/cna-federacoes-de-agricultura-e-monsanto-anunciam-acordo-que-apoia-a-introducao-da-soja-intacta-rr2-pro/>>, último acesso em 28 de Novembro de 2013.

Riechers, D. et. al. Evolution of Resistance to Auxinic Herbicides: Historical Perspectives, Mechanisms of Resistance, and Implications for Broadleaf Weed Management in Agronomic Crops. Disponível em: <<http://www.croplife.com/article/print/23137/>>, último acesso em 28 de Novembro de 2013.

RuralBR Agricultura, 14 de Fevereiro de 2013. Aprosoja orientará produtor a não aderir a acordo com Monsanto. Disponível em: <<http://agricultura.ruralbr.com.br/noticia/2013/02/aprosoja-orientara-produtor-a-nao-aderir-a-acordo-com-monsanto-4044423.html>>, último acesso em 28 de Novembro de 2013.

RuralBR Agricultura, 24 de Julho de 2013. Entenda a polêmica que envolve a cobrança de royalties da Monsanto sobre soja transgênica no Brasil. Disponível em: <<http://agricultura.ruralbr.com.br/noticia/2013/07/entenda-a-polemica-que-envolve-a-cobranca-de-royalties-da-monsanto-sobre-soja-transgenica-no-brasil-4210722.html>>, último acesso em 28 de Novembro de 2013.

Salvador, F. Grupo de estudos define hoje situação da soja transgênica. O Estado de São Paulo, 6 de Março de 2003.

Schumpeter, Joseph A. Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982. (Os Economistas).

Smith-Doerr, Laurel; Powell, Walter W. Networks and Economic Life. In The Handbook of Economic Sociology, Second Edition, editado por N.J. Smelser e R. Swedberg. Princeton, NJ: Russell Sage Foundation/Princeton University Press. 2005. Pp. 379-402.

Superior Tribunal de Justiça, 2012. Ação de sojicultores gaúchos contra royalties da Monsanto tem alcance nacional. Disponível em: <[http://www.stj.jus.br/portal\\_stj/publicacao/engine.wsp?tmp.area=398&tmp.texto=106033](http://www.stj.jus.br/portal_stj/publicacao/engine.wsp?tmp.area=398&tmp.texto=106033)>, último acesso em 28 de Novembro de 2013.

Teece, David J. Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy. Research Policy, n. 15, 1986.

Valor Econômico, 04 de Setembro de 2013. Monsanto negocia semente vetada na China, diz Aprosoja. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/empresas/2816262/monsanto-negocia-semente-vetada-na-china-diz-aprosoja>>, último acesso em 28 de Novembro de 2013.

Wilkinson, John; Castelli, Pierina G. A Transnacionalização da Indústria de Sementes no Brasil: Biotecnologias, Patentes e Biodiversidade. Rio de Janeiro: ActionAid Brasil, 2000.