

III Congresso Internacional de Pós-Graduações e Pesquisas Latinos em Administração e Estudos Organizacionais

Mesa 11: Estudos Críticos em Administração

A monocultura de soja no Rio Grande do Sul: consenso e contradições

Fernando Nichterwitz Scherer

Graduando da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Bolsista de Iniciação Científica do grupo Organização e Práxis Libertadora

fernandonscherer@msn.com

Resumo

O Brasil é o segundo maior produtor de soja no mundo, contabilizando aproximadamente 27% de toda a soja produzida em nosso planeta. A produção da oleaginosa é apontada como peça chave para a manutenção do equilíbrio da balança comercial pelo Governo Federal, que tem atuado na expansão do agronegócio, colocando essa commodity em destaque. Um dos postos-chaves de incentivo ao cultivo da soja versa sobre a incorporação de tecnologia em sua produção, especialmente de biotecnologia no que diz respeito à utilização de Organismos Geneticamente Modificados. O Rio Grande do Sul, foco deste estudo, é de especial importância neste contexto porque desde o início da implementação dos OGMs nas lavouras de soja no Brasil os agricultores gaúchos investiram nessa forma de tecnologia. Legitimado pela construção de um discurso de modernização do campo, os incentivos ao agronegócio da soja são ampliados. No entanto, para além desse aparente consenso, há diversos indicativos que sugerem que os desdobramentos desses incentivos às lavouras de soja não estão sendo devidamente dimensionados. Diversos estudos e organizações têm denunciado que a estratégia de impulsionar o agronegócio da soja traz graves consequências sociais, ambientais e para a saúde humana. Partindo do aparente consenso sobre os benefícios da monocultura da soja, esse trabalho tem como objetivo articular informações que possibilitem uma abordagem mais compreensiva sobre a presença, expansão e repercussões dessa monocultura no Rio Grande do Sul, considerando também os aspectos contraditórios que estão envolvidos.

Introdução

O Brasil é o segundo maior produtor de soja no mundo, contabilizando aproximadamente 27% de toda a soja produzida em nosso planeta. Esse volume de produção é superado apenas pelos Estados Unidos, responsável por 35% do total mundial (RIO GRANDE DO SUL, 2014). A área utilizada para o cultivo da soja no país aumentou 25% desde 2010, e, hoje, corresponde a aproximadamente metade de toda a área de cultivo de grãos. Segundo estimativas do Ministério da Agricultura, a safra de 2013/2014 vai superar 30 milhões de

hectares (BRASIL, 2014a), tendo destaque as regiões Centro-Oeste e Sul do Brasil, onde a oleaginosa se firmou como um dos produtos mais destacados da agricultura nacional. A soja é apontada pelo Governo Federal como peça chave para a manutenção do equilíbrio da balança comercial (BRASIL, 2014b). Incentivada por políticas públicas, a produção de soja deve chegar a 86 milhões de toneladas em 2013/2014, ultrapassando a marca de 81 milhões de toneladas da safra recorde de 2012/2013 (BRASIL, 2014a).

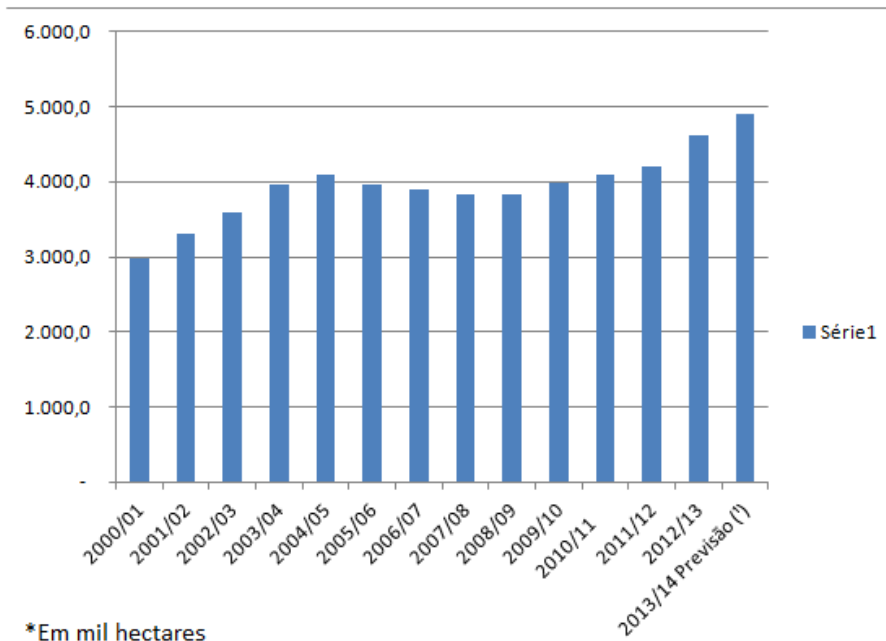
O Governo Federal tem atuado de forma a colocar a soja em destaque nos incentivos que oferece ao agronegócio. O Plano Plurianual (PPA) 2012-2015 (BRASIL, 2012) do governo brasileiro prevê que um terço dos recursos alocados para “Desenvolvimento Produtivo e Ambiente” será destinado ao que é chamado de “agropecuária sustentável, abastecimento e comercialização”, num total previsto de 211,8 bilhões de reais. Entre os objetivos do PPA encontra-se o de “ampliar a disponibilidade e o acesso aos recursos do crédito rural oficial e a outras fontes de financiamento da produção, visando ao aumento da produtividade, à adoção de sistemas produtivos sustentáveis ao fortalecimento socioeconômico do setor agropecuário”. Somam-se às linhas especiais de crédito oferecidas os incentivos fiscais concedidos a produtores e outros componentes da cadeia de suprimentos da soja. Há, ainda, outra importante forma de incentivo do Governo Federal ao agronegócio no país, que se manifesta nas instâncias jurídicas e normativas. Um dos postos-chaves de incentivo ao cultivo da soja versa sobre a incorporação de tecnologia em sua produção, especialmente no que diz respeito à utilização de Organismos Geneticamente Modificados (OGMs), também conhecidos como transgênicos.

A partir da segunda metade da década de 1990 foram introduzidas técnicas de transferência e modificação genética diretas que deram origem à chamada biotecnologia moderna na agricultura. Para Silveira, Borges e Buainain (2005, p. 102) “o surgimento da biotecnologia moderna marca o início de um novo estágio para a agricultura e reserva um papel de destaque à genética molecular”. No Brasil, a primeira permissão foi concedida em 2003 e 2004: sementes transgênicas de soja resistentes ao glifosato, produzidas pela empresa Monsanto, foram liberadas para produção em escala comercial. Essa decisão foi fortemente criticada por diversos setores da sociedade que debatem os riscos ao meio ambiente e à saúde humana que os OGMs fornecem. Ainda que o Protocolo de Cartagena, principal referência internacional em biossegurança, estabeleça o Princípio da Precaução, que visa à proteção da saúde humana e do meio ambiente, a aplicação desse princípio na avaliação dos riscos dos OGMs é extremamente controversa. Segundo Ribeiro e Marín (2012, p. 360), “estudos de avaliação do risco de uso dessas biotecnologias, em longo prazo, para a saúde humana e para o meio ambiente ainda são incipientes e controversos”. A relação entre OGMs e agrotóxicos também merece atenção. Em 2003, época do início da introdução dos transgênicos em nosso país, 73% dos OGMs consistiam em variedades de maior tolerância a herbicidas (SILVEIRA, BORGES e BUAINAIN, 2005). O uso indiscriminado de agrotóxicos, favorecido pela flexibilização dos limites máximos tolerados legalmente, pela falta de fiscalização e pela possibilidade de se utilizar variedades que já foram proibidas em outros países, levou o Brasil ao posto de maior consumidor de agrotóxicos no mundo, ainda que não seja o maior produtor de alimentos¹ (BRASIL, 2014d). A partir de 2005, com a criação da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) e com a aprovação da Lei de Biossegurança (Lei nº 11.05, 25 de Março de 2005), abriram-se novas possibilidades para o agronegócio brasileiro. Desde então, a

CTNBio vem promovendo a legalização de diferentes variedades de OGMs, cuja tecnologia é dominada por grandes multinacionais oligopolistas.

O foco deste estudo é o Rio Grande do Sul (RS), terceiro maior produtor dentre as unidades federativas do país, que tem especial importância neste contexto, porque desde o início da implementação dos OGMs nas lavouras de soja no Brasil os agricultores gaúchos investiram nessa forma de tecnologia. As primeiras sementes de soja transgênica no estado foram contrabandeadas da Argentina, onde já eram produzidas em larga escala, e plantadas de forma ilegal no final da década de 1990. Pressionado pela alta adesão de produtores gaúchos e pelo *lobby* da Monsanto, empresa que fornecia as sementes geneticamente modificadas, ao invés de fiscalizar e coibir o plantio ilegal da soja transgênica, o Governo Federal entrou em uma corrida para regularizar os OGMs. A safra de soja transgênica resistente ao glifosato de 2002/2003 foi a primeira a ser liberada para produção em escala comercial. Entre 2003 e 2007, houve a edição de diversas Medidas Provisórias favoráveis aos OGMs. Esse processo de legalização dos transgênicos se consolidou com a criação da Lei de Biossegurança, aprovada em 25 de março de 2005. Desde então, o agronegócio da soja vem crescendo no País e, de forma bastante acentuada, no Rio Grande do Sul. Em 2013, 67% de toda a área plantada do estado era utilizada para o plantio do grão (ZERO HORA, 2013). Estima-se, ainda, que esse percentual esteja aumentando. Somente na última década, a produção gaúcha de soja mais do que dobrou, atingindo o índice de crescimento de 114% entre 2000 e 2010 e ultrapassando 11 milhões de toneladas em 2011. A previsão para 2014 é de 12,7 milhões de toneladas (CONAB, 2014).

Gráfico 1: área plantada de soja no RS*



*Em mil hectares

Fonte: CONAB, 2014

Os incentivos ao agronegócio da soja são acompanhados de um discurso calcado na ideia de modernização. Por um lado, o aumento da produtividade por hectare, de 11% na comparação 2013/2014 com 2001/2002, é amplamente celebrado e vinculado diretamente a

um discurso de modernização do campo; por outro, o aumento das áreas utilizadas para o plantio de soja, que cresceram quase 70% no mesmo período, recebe pouca atenção nos veículos oficiais e na imprensa. O sítio da SEPLAG (Secretaria de Planejamento, Gestão e Participação Cidadã do RS), em seu atlas socioeconômico, exalta esse aumento de produtividade, atribuindo-o ao emprego crescente de maquinário, fertilizantes e OGMs. A produção massiva de soja é justificada por um aumento de eficiência, quando está mais diretamente vinculada à extensão das áreas de plantio. Em 22 set. 2013, o jornal Zero Hora publicou matéria onde considera que a soja, “capaz de movimentar dezenas de bilhões de reais na indústria e nos serviços e com generosas linhas de crédito à disposição, se tornou o personagem central da economia gaúcha”. Legitimado pela construção de um discurso de modernização e desenvolvimento das zonas rurais, o incentivo ao agronegócio da soja - agora elevado ao papel de grande protagonista da economia gaúcha – se amplia.

No entanto, para além do aparente consenso, há diversos indicativos que sugerem que os desdobramentos desses incentivos às lavouras de soja não estão sendo devidamente dimensionados. Dentre os aspectos que carecem de maior atenção está o uso deliberado de agrotóxicos que é potencializado pelos OGMs e tem como consequências a contaminação do solo, da água, dos alimentos produzidos e dos trabalhadores da zona rural. Somente nas plantações de soja, as aplicações químicas somam, em média, de 10 a 12 litros por hectare (UOL NOTÍCIAS, 2012; PIGNATI, 2010). Diversos estudos e organizações têm denunciado que a estratégia de impulsionar o agronegócio da soja traz graves consequências sociais, ambientais e para a saúde humana, além de efeitos econômicos indesejáveis, como o aumento da dependência de produtos importados na produção agrícola nacional (POPPER, 2010; PIGNATI e MACHADO, 2007; O VENENO..., 2011; MOREIRA et al., 2011).

Um deles é o videodocumentário “O Veneno Está na Mesa”, de Silvio Tandler (2011), que traz diversos relatos de trabalhadores brasileiros com infecções crônicas ou agudas provocadas pelo contato direto com herbicidas ou coquetéis químicos nas plantações. Inúmeras doenças estão relacionadas ao contato prolongado com essas substâncias, entre elas: câncer, problemas hepáticos, disfunções hormonais, má formação em fetos e até mesmo problemas neurológicos. No âmbito social, os impactos do avanço do agronegócio da soja se manifestam através da expulsão de diversas famílias de trabalhadores rurais do campo, da inserção de pequenos produtores na cadeia produtiva do agronegócio em situação de desvantagem, na crescente dependência de insumos importados das exportações gaúchas e no aumento do preço das terras. Outro estudo, elaborado por Tomás Viladesau (2008, p. 19 e 20), revela que além dos componentes ambiental e social, há um componente político nas transformações provocadas pelo modelo produtivo do agronegócio. Nele, se destacam a cumplicidade governamental, a reação campesina e a perda da soberania do Estado².

Partindo do aparente consenso sobre os benefícios da monocultura da soja, esse trabalho tem como objetivo articular informações que possibilitem uma abordagem mais compreensiva sobre a presença, expansão e repercussões dessa monocultura no Rio Grande do Sul, considerando também os aspectos contraditórios que estão envolvidos. A pesquisa foi realizada com base em informações secundárias, através de consulta a dados institucionais, periódicos, artigos científicos, notícias de jornais e sítios da internet. Os dados coletados foram analisados interpretativamente ao referencial teórico consolidado.

O destaque da soja no agronegócio brasileiro

Os principais argumentos utilizados pelas instâncias do governo e por organizações da mídia para defender a estratégia econômica baseado na expansão do agronegócio e, conseqüentemente, na manutenção e ampliação dos monocultivos de soja no Rio Grande do Sul apoiam-se: a) na importância econômica da produção do agronegócio nacional, cujo PIB ultrapassa a marca de um trilhão de reais anuais desde 2010 (CEPEA, USP/CNA, 2013); e, b) em uma contraposição idealizada entre o urbano e moderno de um lado e o rural e tradicional de outro, onde qualquer forma de resistência ao modelo de produção agroexportador moderno é tomada de antemão como uma posição ultrapassada.

Os impactos econômicos do modelo agroexportador são exaltados pelo Governo Federal, servindo de justificativa às políticas públicas vigentes no Brasil. Segundo dados do CEPEA-USP/CNA (2013), o agronegócio foi responsável por 22,5% do PIB brasileiro em 2013. Inserida nesse contexto, a produção de soja é relevante não apenas em termos de valores absolutos no PIB, mas também, possui um papel estratégico na geração de divisas. Nos cinco primeiros meses de 2014, o valor das exportações da soja em grão ultrapassou o valor das exportações do minério de ferro, representando 13,9% das vendas externas do Brasil e assumindo o posto de principal produto de exportação na economia nacional (Notícias Agrícolas, 2014).

O celebrado crescimento da economia gaúcha em 2013 foi diretamente relacionado à expansão da agropecuária, que cresceu 39,7% no período (RIO GRANDE DO SUL, 2014). A soja é o principal produto agrícola do Rio Grande do Sul. Segundo dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), a área ocupada com lavouras de soja no estado passou de 2.9 milhões de hectares em 2000/2001 para 4.9 milhões em 2013/2014. Em 2013, tal área correspondia a 67% do total da área plantada do estado. Isso possibilitou que produção do grão ultrapassasse a marca 12 milhões de toneladas no estado no na safra 2012/2013.

Ainda que os dados quantitativos pareçam promissores e que, de fato, tenha ocorrido um aumento na produção agrícola gaúcha a partir da implementação de novas tecnologias, é preciso realizar uma análise qualitativa do impacto socioeconômico das monoculturas de soja, especialmente no que diz respeito à consolidação das grandes multinacionais. Na medida em que essas empresas fornecem de forma exclusiva os insumos necessários às demais etapas de produção ou controlam etapas estratégicas do processo produtivo, cria-se uma relação de dependência entre o sucesso da produção agrícola do estado e os interesses de uma empresa privada. À luz dos alertas emitidos por pesquisadores como Sauer (2010), é necessário identificar quem é realmente beneficiado pelos incentivos ao agronegócio da soja no Rio Grande do Sul:

A distribuição social, setorial e espacial dos incentivos provocou uma divisão de trabalho crescente; grosso modo, maiores propriedades, em terras melhores, tiveram acesso a crédito, subsídios, pesquisa, tecnologia e assistência técnica, a fim de produzir para o mercado externo ou para a agroindústria.

O cultivo monocultor de grandes extensões – padrão predominante do modelo de modernização – aumentou a produção agrícola do país. Não promoveu, porém, o bem estar social da maioria da população rural, ao

contrário, provocou concentração da propriedade da terra, êxodo rural, fome e violência. (SAUER, 2010, p. 30)

Viladesau (2008) é outro autor que identifica a concentração da propriedade rural como um dos desdobramentos da expansão do agronegócio, ou, nas palavras do autor, da agricultura capitalista *farmer*. O autor afirma que:

Em seu conjunto, trata-se de um problema complexo, que tem como efeito social mais importante, a desapropriação campezina das áreas rurais do país. Isto é, a transferência da terra rural campezina, em uma primeira etapa, para a agricultura empresarial (*farmer* principalmente, mas também empresas agrícolas propriamente) e, posteriormente, a corporações agroexportadoras, agroindustriais e/ou financeiras. (VILADESAU, 2008, p. 20)

De 2008 para 2009, o número de domicílios rurais no Rio Grande do Sul – que vinha crescendo até então – caiu de aproximadamente 658.000 para 644.000 unidades (BRASIL, 2009). Tal redução no número de propriedades rurais no estado pode ser tomada como um indicativo do aumento da concentração da posse de terra no RS, o que, por sua vez, levanta questionamentos sobre a migração de grupos familiares do campo para as zonas urbanas. O fenômeno do êxodo rural provocado pela modernização da agricultura, identificado em diversas regiões, levou o processo de crescente emprego de capital e tecnologia regido pelo agronegócio a ser chamado de “modernização conservadora”, por manter e ampliar a estrutura latifundiária do campo (SAUER, 2010; VILADESAU, 2008). O aumento do preço da terra é um dos principais meios pelos quais a concentração de propriedades rurais se intensifica. Ao pesquisar os impactos do plantio de soja transgênica no Município de Nova Alvorada/RS, Zatt (2013), identifica o êxodo rural como o principal desdobramento social da expansão do cultivo no município. Os agricultores relatam que as barreiras financeiras e tecnológicas do modelo agrícola agroexportador obrigam muitos pequenos produtores a procurar melhores condições de vida na cidade. Por outro lado, as empresas que dominam a tecnologia e o capital empregados na produção agrícola acabam atuando, muitas vezes, em uma situação de monopolistas (ZATT, 2013).

Um caso emblemático é o da Monsanto, absoluta no fornecimento de sementes de soja geneticamente modificadas utilizadas em escala comercial no Rio Grande do Sul, e que é, também, a principal fornecedora do glifosato, agrotóxico mais utilizado nas lavouras de soja transgênica. Os pesados investimentos em biotecnologia realizados por grandes multinacionais do setor agrícola, somados às concessões de patentes de técnicas de processamento e de sequências do código genético, criam barreiras praticamente intransponíveis para a entrada de novos concorrentes no desenvolvimento de OGMs. Além disso, a maioria das modificações genéticas promovidas visa aumentar a resistência das plantas a herbicidas e fungicidas (POPPER, 2010) o que possibilita que maiores quantidades de agrotóxico sejam empregadas.

O crescente emprego da biotecnologia na agricultura expropria o saber técnico dos produtores, que se tornam dependentes da tecnologia em domínio de multinacionais. Esses mecanismos vêm garantindo que os interesses de empresas como a Monsanto sejam atendidos com a expansão das monoculturas de soja no estado sem que o bem-estar social da população rural esteja sendo promovido por esse crescimento - ao contrário, pesquisas

apontam uma deterioração das condições de vida no campo e o conseqüente êxodo de famílias da zona rural (ZATT, 2013; VILADESAU, 2008) em locais onde o cultivo de soja se expandiu. A Tabela 1 mostra o resumo dos relatórios financeiros da empresa nos últimos anos. Somente em 2013, a Monsanto obteve um lucro líquido de U\$D 2,48 bilhões.

Tabela 1: resumo dos relatórios financeiros da Monsanto Co.

Encerramento do Exercício:	31.08.2013	31.08.2012	31.08.2011	31.08.2010
Receita Total	14861	13504	11822	10483
Lucro Bruto	7653	7045	6081	5181
Receitas Operacionais	3570	3148	2502	1603
Lucro Líquido	2482	2045	1607	1096

*Em milhões de U\$D

Fonte: BR Investing

Cabe ressaltar que esses dados são retirados das demonstrações financeiras da Matriz da companhia. Porém, segundo declarações institucionais da empresa, a América Latina ou, mais especificamente, Brasil e Argentina são um dos principais focos da empresa (ESTADÃO, 2011). Conforme consta em matéria do Estadão Online (2011), Don Carson, analista do Susquehanna Financial Group LLLP, afirma que “a boa posição da Monsanto no mercado de biotecnologia na América do Sul permite à empresa um forte crescimento nos lucros”. Os incentivos concedidos pelo Governo Federal nas instâncias legais e econômicas ao agronegócio da soja promovem e ampliam a introdução das técnicas de biotecnologia – dominadas apenas por um restrito grupo de empresas multinacionais - em um processo que provoca transformações nas formas de produção agrícola.

Em contrapartida, as técnicas tradicionais de cultivo do solo, seleção de sementes e rotação e diversificação de culturas estão sendo estranguladas pelo modelo agroexportador. Em entrevista à Epoch Times Online (2013), Brack, afirma que os agricultores gaúchos já não vislumbram a possibilidade de se plantar sementes crioulas: “o mercado foi tomado pelas sementes transgênicas. Hoje, ele está dominado, e você não tem nem mais a alternativa de plantar culturas convencionais”. A dificuldade em trocar ou obter sementes crioulas é apontada por agricultores como a principal causa da redução no número de culturas tradicionais no estado ao lado do que é classificado como um “desinteresse das novas gerações” (PELWING, FRANK E BARROS, 2008).

Para compreender os impactos do agronegócio e, mais especificamente, da soja no RS, na seção a seguir são articulados alguns elementos apresentados em pesquisas de diversas áreas sobre o tema. O suposto desinteresse das novas gerações nas técnicas tradicionais de cultivo pode estar relacionado ao que vem sendo identificado como uma preponderância de valores culturais urbanos, associados ao moderno e ao novo, sobre os valores culturais rurais, associados à tradição e aos costumes. Essa associação é reforçada no discurso oficial dos representantes do governo federal e das multinacionais que exploram o agronegócio, fundamentando o discurso de legitimação do modelo agrícola brasileiro (POPPER, 2010).

O urbano como moderno e o rural como atrasado: dilema no campo brasileiro

A preponderância dos valores culturais urbanos sobre os valores culturais rurais na modernidade é utilizada como um segundo pilar para a argumentação em prol do modelo agrário exportador brasileiro. Segundo Sauer (2010, p. 21),

O advento da modernidade – na esteira da filosofia iluminista que entendia a cidade como o “lugar da virtude, da cidadania e da civilização” – marca também a reconquista do domínio político da cidade, incorporando ou transformando a estrutura feudal, dando um novo significado ao sistema urbano a partir da industrialização.

O encantamento pela efervescência dos espaços urbanos e suas possibilidades relegou o rural ao esquecimento ou a uma posição de antítese, de oposição à cidade, ao urbano e ao moderno.

Os avanços tecnológicos promovidos pelo agronegócio são tratados como uma forma de “urbanização do campo”. Sendo assim, quando postas sob uma perspectiva que centraliza os valores do meio urbano, manifestações contrárias à liberação em escala comercial de OGMs ou ao emprego deliberado de agrotóxicos são caracterizadas como ideias retrógradas que atrasam o avanço científico e o progresso (SAUER, 2010). Seguindo essa linha de raciocínio argumenta-se que o emprego intensivo de tecnologia no campo possibilita um necessário aumento na produção de alimentos em escala global. Partindo de uma suposta isenção da ciência de qualquer pressuposto social ou político, o agronegócio passa a ser defendido como a melhor forma de reduzir o custo de produção de alimentos e de atender à demanda nutricional da população mundial produzindo alimentos de melhor qualidade. Estabelece-se o agronegócio como uma importante ferramenta no combate à fome e à desnutrição (POPPER, 2010, p. 155).

As informações obtidas nesse estudo desconstroem esses argumentos. No caso da soja no Rio Grande do Sul, no que diz respeito aos ganhos em escala de produção obtidos nos últimos anos, fica claro que estes estão mais diretamente relacionados ao aumento das áreas de cultivo do grão do que a um aumento efetivo de produtividade, possibilitado pela introdução das técnicas de biotecnologia e pelo emprego intensivo de capital. A produtividade, por sua vez, teve um ganho de menos de 15% no estado na comparação das duas safras (BRASIL, 2014a). A média de produtividade de soja nos cinco anos seguintes à legalização dos OGMs no Brasil, contraditoriamente, aponta uma queda em relação aos cinco anos que antecederam essa decisão. É claro que existem variações sazonais e questões climáticas que interferem nessa análise e que atualmente essa redução na produção de quilogramas de soja por hectare já está superada. Ainda assim, ao observarmos a média histórica de produtividade pós-legalização dos transgênicos no Brasil podemos auferir que as vantagens em termos de produtividade não são a principal “razão de ser” dos OGMs. Essa afirmação é respaldada pela crescente insatisfação de pequenos e médios produtores que, após aderirem ao plantio de safras transgênicas, se veem impossibilitados de retomar as antigas práticas agrícolas pela indisponibilidade de sementes crioulas (EPOCH TIMES, 2013; O VENENO..., 2011).

Revelar o caráter das modificações genéticas de alimentos produzidos em escala comercial também é de extrema importância para que possamos compreender os

desdobramentos da introdução da biotecnologia nas lavouras de soja. No final dos anos 1990, mais de 90% dos investimentos em engenharia genética na agricultura eram voltados para a produção de variedades mais resistentes a herbicidas ou pesticidas, cabendo aproximadamente 1% dos investimentos para fins de melhoria de qualidade (POPPER, 2010 p. 146). Hoje, se tomarmos como base o histórico de decisões da CTNBio, é de se duvidar que o quadro tenha se alterado significativamente: quase todas as liberações concedidas para produção de OGMs em escala comercial eram referentes a variedades de maior resistência a agrotóxicos. Esses dados evidenciam o quão contraditória e falaciosa é a relação entre as práticas modernas agroindustriais e a produção de alimentos de maior qualidade. O que se verifica, na prática, é a produção massiva de alimentos de baixa qualidade e com altos índices de resíduos de agrotóxicos. Segundo José Otavio Menten (2009, p. 1), somente de 2007 para 2008, o consumo de agrotóxicos cresceu 25%.

Em entrevista ao Portal IHU Online (2014), Pignati afirma que não existe uso seguro de agrotóxicos. A utilização desses produtos implica em riscos para a saúde de trabalhadores e consumidores e para o meio ambiente. Diversos casos de intoxicações agudas de trabalhadores são relatados anualmente no Brasil (O VENENO..., 2011). Mesmo com a utilização equipamentos de proteção individual (EPIs), que previnem os casos de intoxicação aguda na aplicação dos coquetéis químicos, as intoxicações crônicas que acontecem através de uma exposição prolongada podem ocorrer. Diversas doenças estão relacionadas ao contato que os trabalhadores e moradores da zona rural têm com os produtos químicos empregados nas lavouras de soja. Entre elas: câncer, problemas hepáticos, disfunções hormonais, má formação em fetos e até mesmo problemas neurológicos. Os impactos no meio ambiente também não podem ser impedidos. Os agrotóxicos utilizados nas lavouras de soja penetram o solo e a água e dissipam-se pelo ar, resíduos de glifosato, por exemplo, foram encontrados em poços artesianos (PIGNATI e MACHADO, 2012).

Ainda de acordo com Pignati e Machado, o Brasil é, desde 2008, o maior consumidor mundial de agrotóxicos. Não é, no entanto, o maior produtor mundial de alimentos. Essa indesejada liderança só é possível graças às políticas promovidas pelo Governo Federal nos últimos anos, em especial, em duas frentes distintas. Além da corrida pela liberação de variedades transgênicas mais resistentes a pesticidas e herbicidas em escala comercial, existe também uma flexibilização das leis e normas que limitam e controlam o uso de agrotóxicos. Neste âmbito, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) atua de forma a manter os índices de tolerância do país bem acima dos permitidos em regiões como a Europa e os Estados Unidos. Além disso, variedades classificadas como extremamente tóxicas e proibidas nessas regiões, como o endosulfan e o metamidofós somente a partir de julho de 2013 começaram a ser retiradas de circulação no mercado brasileiro. “A exposição ao endosulfan, por exemplo, vem sendo relacionada a distúrbios no sistema nervoso central, doenças hepáticas, renais e cardiorrespiratórias” (PIGNATI e MACHADO, 2012 p. 1564).

A produção de soja é de especial importância nesse contexto por representar o consumo de 45% do total de agrotóxicos (MENTEN, 2009). O glifosato, N-(fosfonometil) glicina, é a substância utilizada em maior volume nas lavouras sojeiras. Trata-se de um ácido que é aplicado nas lavouras em forma de sal. Segundo Pignati e Machado (2012), é um herbicida de baixa toxicidade aguda, utilizado principalmente nas culturas de soja geneticamente

modificadas que, em razão de seu elevado consumo e de suspeitas sobre o seu potencial interferente no sistema endócrino humano, foi incluído na lista dos 14 agrotóxicos em reavaliação pela ANVISA em 2012. Essa inclusão parece bastante incoerente com as medidas anteriores do órgão. Em 31 de outubro de 2003, após a liberação em escala comercial da produção de soja transgênica, a ANVISA publicou parecer onde aumentou em cinquenta vezes o Limite Máximo de Resíduos (LMR) de glifosato nas lavouras de soja, que passou a ser de 10mg/kg (BRASIL, 2009). O sítio do Sindicato Nacional da Indústria de Produtos Para a Defesa Agrícola (FIESP/SINDAG, 2006) apresenta uma justificativa para essa resolução - amplamente contestada por outros setores da sociedade - a partir de dados técnicos, reafirmando a suposição de que decisões como essa são estritamente baseadas em laudos e pareceres científicos:

No dia 31 de outubro de 2003, na Consulta Pública nº 84, a ANVISA concluiu a sua análise e com base na bateria de dados apresentados a ANVISA estabeleceu um LMR específico para a cultura de soja geneticamente modificada, denominada por esta agência como soja RR para a modalidade de uso em pós-emergência da cultura de 10,0 ppm ou 10 mg/Kg. Ressaltamos que este valor foi estabelecido com base em estudos realizados no Brasil de acordo com a normativa de condução e apresentação de laudos de resíduos nº 44 da ANVISA publicada em 2000. Na audiência pública realizada na Câmara dos Deputados, Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias, Subcomissão dos Transgênicos em 04.12.2003, cujos temas foram “Os impactos resultantes do cultivo e comercialização de plantas geneticamente modificadas para o meio ambiente” e “Os efeitos do glifosato sobre a saúde e o meio ambiente”, todos os esclarecimentos necessários foram prestados pelos representantes da ANVISA e do IBAMA.

Se os impactos dos resíduos de agrotóxicos presentes nos alimentos para a saúde dos consumidores ainda não estão devidamente dimensionados e carecem de estudos mais específicos e duradouros, os impactos do uso indiscriminado dessas substâncias sobre o meio ambiente e sobre a saúde de trabalhadores e da população rural em geral vem sendo amplamente divulgados por diversos pesquisadores, instituições e outras camadas da sociedade. Palma e colaboradores (2010) constataram a presença de resíduos no leite materno em todas as sessenta e duas amostras utilizadas em seu estudo. As mães que tiveram seu leite examinado vivem na cidade de Lucas do Rio Verde, Mato Grosso, em um dos principais polos produtores de soja do país. O índice de intoxicação aguda por agrotóxicos aumentou quase duas vezes desde o início dos anos 2000 (PIGNATI, 2007). A constatação da presença de agrotóxicos em amostras de água de poços artesianos no estado do Mato Grosso, maior produtor da oleaginosa no país, nos dá uma ideia do poder de penetração dessas substâncias no meio ambiente. Amostras do plasma de anfíbios, excelentes indicadores ecológicos por realizarem sua respiração através da pele, o que potencializa sua relação com substâncias nocivas presentes no ambiente, também acusaram a presença de resíduos dos químicos utilizados em plantações no MT (PIGNATI, 2012).

Em que pese à localidade do Rio Grande do Sul, não encontramos muitos estudos que tratem de forma específica os impactos do uso de agrotóxicos para a saúde humana que

corroborem com as pesquisas realizadas por Pignati e Palma. Especificamente no município de Nova Alvorada, agricultores relataram que o impacto e a penetração de agrotóxicos no meio ambiente pode ser mais facilmente notada nos corpos de água da região (ZATT, 2013). A contaminação, segundo agricultores, vem reduzindo drasticamente a quantidade de peixes em pequenos corpos de água.

Considerações Finais:

Conforme evidenciam os dados apresentados nesse estudo, o cultivo da soja - principal atividade agrícola do Rio Grande do Sul – está se expandindo através da replicação de um modelo de produção baseado na monocultura voltada para exportação, no emprego da biotecnologia e no uso intensivo de capital e maquinário (POPPER, 2010; VILADESAU, 2010). O aumento da produção nacional de alimentos vem sendo celebrado por veículos do Governo Federal e de imprensa, que reconhecem a soja como o produto em destaque na economia gaúcha (ZERO HORA, 2013; RIO GRANDE DO SUL, 2014) e valorizam, de forma especial, a geração de divisas proporcionada por esse setor (BRASIL, 2014b) – fator que contribui para legitimar a manutenção do modelo agroexportador.

Ainda que inúmeras pesquisas realizadas em diversas áreas nos alertem sobre os impactos sociais, ambientais, políticos e para a saúde humana do emprego de biotecnologias nas lavouras de soja (ZATT, 2010; PIGNATI e MACHADO, 2007; MOREIRA et al, 2012; VILADESAU, 2008; POPPER, 2010; SAUER, 2010), as decisões do Governo Federal, através suas instâncias representativas, vêm permitindo e incentivando a aplicação dessas técnicas (POPPER, 2010; BRASIL, 2005). Em oposição aos diversos setores da sociedade que se articulam para combater e contrapor essas decisões, o discurso oficial dos representantes do Governo Federal procura legitimar o apoio concedido ao agronegócio, e as consequentes contribuições para o fortalecimento das empresas multinacionais do setor, valorizando exclusivamente as bases técnicas e científicas da decisão. Neste sentido, Popper (2010, p. 140 e 141) conceitua a fala do então ministro de Ciência e Tecnologia, Bresser Pereira, como “paradigmática de posturas que simplificam a relação entre ciência e ideologia, tecnologia e interesses políticos e econômicos”. O então ministro, em discurso de abertura de um seminário sobre transgênicos afirmou: “quando uma sociedade perde a fé na ciência e nos cientistas, só lhe resta o vudu... e depois, a ideologia”.

O peso político e econômico da legalização de OGMs e agrotóxicos é mascarado por uma postura tecnicista: o aumento da produtividade, a expansão do setor agrícola e as melhorias técnicas são adotados como os fundamentos centrais da decisão (VILADESAU, 2008). “O aparato legal e a conformação dos órgãos representativos do Estado responsáveis por regulamentar e delimitar o uso de agrotóxicos e por permitir, ou não, as variedades transgênicas para fins de produção em escala comercial parecem corroborar com a falácia do uso seguro de agrotóxicos³” (POPPER, 2010, p. 155). Criam-se, assim, processos de decisão políticos em prol de um modelo agroexportador com diversos impactos sociais, onde os setores da sociedade que se opõem à expansão do agronegócio, bem como pesquisas

científicas na contramão daquelas que defendem a segurança e legitimidade das técnicas de produção agroindustrial, parecem não ser tomados em consideração.

A presença e a expansão das lavouras de soja no Rio Grande do Sul estão inseridas nesse ambiente de contradições. Ainda assim, o crescimento acelerado das áreas utilizadas para o plantio da oleaginosa (BRASIL, 2014a) e do volume de produção, potencializados pelos importantes incentivos financeiros concedidos aos produtores e empresas da cadeia produtiva da soja no estado (BRASIL, 2012), são indicativos de que os impactos da soja no estado não estão sendo devidamente dimensionados. Estudos sobre os desdobramentos sociais, ambientais e econômicos do agronegócio da soja em outras regiões, ou em cidades específicas do RS (VILADESAU, 2008; ZATT, 2013; PIGNATI e MACHADO, 2007) levantam diversas informações que contribuem para a compreensão dos reflexos da expansão do monocultivo da soja no estado.

Em suma, são algumas das principais repercussões levantadas por esse estudo: o aumento da concentração da posse da terra e do êxodo rural, por consequência; o agravamento dos prejuízos à saúde de trabalhadores, habitantes da zona rural e consumidores e dos impactos ambientais, provocados especialmente pela utilização de agrotóxicos; e o fortalecimento excessivo de empresas multinacionais, ou, no caso da soja no RS, da empresa Monsanto, que ganham poder econômico e são fortalecidas na arena política.

Ainda que existam pesquisas sobre o tema que colocam em evidência os riscos da incorporação da biotecnologia na cultura da soja, há ainda muito o que ser explorado, especialmente no que diz respeito ao Rio Grande do Sul. Compreender melhor a relação entre a expansão das lavouras de soja e a diminuição do número de domicílios rurais no estado pode ser um importante passo na busca pelas reais dimensões sociais da nova conformação do modelo agrário do estado. Outras pesquisas exploratórias que contribuam para articular as informações veiculadas pelos diversos setores da sociedade e, em especial, para evidenciar as contradições e os aspectos políticos da expansão do agronegócio da soja no estado também se fazem necessárias. Por fim, é importante ressaltar o papel de destaque que a luta pela terra vem exercendo na resistência às formas capitalistas de produção agrícola. Nesse sentido, Sauer (2010, p. 37) afirma que “há um movimento social e político de *recriação* do campo através da luta pela terra no Brasil”. Os elementos dessa recriação do campo gaúcho e as formas de articulação que emergem da exploração do agronegócio da soja no estado são um tema rico para pesquisas e debates.

Notas:

¹ Em 2012 o Brasil consumiu 19% de todos os defensivos agrícolas produzidos no planeta, ficando à frente dos Estados Unidos que consumiu 17% do total.

² Aqui, o autor se referia ao Estado Nacional do Paraguai, onde realizou sua pesquisa.

³ Conforme esclarece Wanderlei Pignati (IHU, 2014), não existe uso totalmente seguro de agrotóxicos.

Referências Bibliográficas:

BRASIL. Lei n. 11.105 de 24 de março de 2005. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 24 mar. 2005.

BRASIL. Lei n. 12.593 de 18 de Janeiro de 2012. Institui o Plano Plurianual da União para o período de 2012 a 2015. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 18 jan. 2012.

BRASIL. República Federativa do Brasil. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO. *Soja. Culturas.* Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/soja>>. Acesso em: 05 jun.2014

BRASIL. República Federativa do Brasil. Companhia Nacional de Abastecimento. *Séries Históricas: Soja.* Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1252&t=2&Pagina_objcmsconteudos=3#A_objcmsconteudos>. Acesso em: 06 jun. 2014

BRASIL. República Federativa do Brasil. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Consulta Pública nº 56, de 28 de julho de 2009. Disponível em: <<http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/CP/CP%5B27264-1-0%5D.PDF>> . Acesso em: 08 jul. 2014.

BRASIL. República Federativa do Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Séries históricas e estatísticas.* Pesquisa nacional por amostra de domicílios 2001/2009 Disponível em: <<http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?no=6&op=0&vcodigo=PD226&t=situacao-urbana-rural-domicilio>>. Acesso em 25 jul. 2014.

BRASIL. República Federativa do Brasil. Ministério do Meio Ambiente. *Agrotóxicos.* Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/agrotoxicos>>. Acesso em: 18 jul. 2014

CARRER, H; BARBOSA, A. L.; RAMIRO, D. A. Biotecnologia na agricultura. *Estudos Avançados*, v. 24, n. 70, São Paulo, 2010.

FARINA, E. Safra recorde de soja anima a economia, mas risco de seca inspira Rio Grande do Sul a buscar novas vocações. *Zero Hora*, Porto Alegre, 22 set. 2013 [online]. Disponível em: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticias/economia/noticia/2013/09/safra-recorde-de-soja-anima>>

economia-mas-risco-de-seca-inspira-o-rio-grande-do-sul-a-buscar-novas-vocacoes-4276367.html>. Acesso em: 05 jun. 2014

MENTEN, José Otavio. *Liderança em tecnologia fitossanitária*. Associação Nacional de Defesa Vegetal, São Paulo, 2009 (mimeo).

MOREIRA, C. Monsanto foca na América Latina para crescer em sementes transgênicas. *Estadão*, São Paulo, 22 dez. 2011. Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/noticias/negocios,monsanto-foca-america-latina-para-crescer-em-sementes-transgenicas>>. Acesso em 29 jul.2014

MOREIRA, J. C. et al. Contaminação de águas superficiais e de chuva por agrotóxicos em uma região do estado do Mato Grosso. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(6):1557-1568. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/csc/v17n6/v17n6a19.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2014

NOTÍCIAS AGRÍCOLAS. Soja em grão supera minério de ferro e lidera exportação no Brasil. 29 jun 2014. Disponível em: <<http://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/agronegocio/141542-soja-em-graos-supera-vendas-de-minerio-de-ferro-e-lidera-exportacao-do-brasil.html>>. Acesso em 23 jul. 2014.

ORTIZ, F. Um terço dos alimentos consumidos por brasileiros está contaminado por agrotóxicos. *Uol Notícias*, Rio de Janeiro, 01 mai. 2012.

O VENENO está na mesa. Direção: Sílvio Tandler. Rio de Janeiro: CALIBAN CINEMA E CONTEÚDO, 2011. (50 min.). Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=cbVGI62C0Jw>>. Acesso em: 09 jun. 2014.

PAVAN, B. Brasil é o maior consumidor de agrotóxico do mundo. *Brasil de Fato*, Porto Alegre, 19 mar. 2014 [online]. Disponível em: <<http://www.brasildefato.com.br/node/27795>>. Acesso em: 18 jul. 2014.

PELWING, A. B.; FRANK, L. B.; BARROS, I. I. B. Sementes crioulas: o estado da arte no Rio Grande do Sul. *Rev. Econ. Sociol. Rural* [online] v. 46 n. 2, Brasília, abr./jun. 2008

PIGNATI, W. A; MACHADO J. M. H, 2007. O agronegócio e seus impactos na saúde dos trabalhadores e população do estado de Mato Grosso. In: PIGNATI, W. A. *Os riscos, agravos e vigilância em saúde no espaço de desenvolvimento do agronegócio no Mato Grosso* [tese doutorado]. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ensp, 2007, p. 81-105

POPPER, K. Modernização do campo e a ciência: os transgênicos e a agricultura. In: SAUER, S. *Terra e modernidade: a reinvenção do campo brasileiro*. 1 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010, p. 139-171.

RIBEIRO, I. G.; MARÍN, V. A. A falta de informação sobre os Organismos Geneticamente Modificados no Brasil. *Ciência e saúde coletiva* [online] v. 17, n. 2, Rio de Janeiro, Fev. 2012.

RIO GRANDE DO SUL. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Secretaria de Planejamento, Gestão e Participação Cidadã. *Atlas socioeconômico do Rio Grande do Sul: Soja*. Disponível em:

<http://www.scp.rs.gov.br/atlas/conteudo.asp?cod_menu_filho=819&cod_menu=817&tipo_menu=ECONOMIA&cod_conteudo=1488>. Acesso em: 05 jun. 2014

SAUER, S. *Terra e modernidade: a reinvenção do campo brasileiro*. 1 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

SILVEIRA, J. M. F. J.; BORGES, I. C.; BUAINAIS, A. M. Biotecnologia e agricultura: da ciência e tecnologia aos impactos da inovação. *São Paulo em Perspectiva*, v. 19, n. 2, p.101-114, São Paulo, abr./jun. 2005.

THUSWOHL, M. Grupo de seis empresas controla mercado global de transgênicos. *Epoch Times*, Brasil, 13 nov. 2013. Disponível em: < <http://www.epochtimes.com.br/grupo-seis-empresas-controla-mercado-global-transgenicos>>. Acesso em: 29 jul. 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA). *PIB do Agronegócio - Dados de 1994 a 2013*. Disponível em < <http://cepea.esalq.usp.br/pib/>> . Acesso em 10 jul. 2014

VILADESAU, T. El agronegócio de la soja em Paraguay – antecedentes e impactos sociales y económicos. In: FERNANDES, B. M. *Campesinato e agronegócio na América Latina: a questão agrária atual*. 1 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2008, p. 17-43

WOLFART, G; JUNGES, M. Não existe uso seguro de agrotóxicos. *Instituto Humanitas Unisinos*. Disponível em: <http://www.ihuonline.unisinos.br/index.php?option=com_content&view=article&id=3975&secao=368>. Acesso em 25 jul. 2014.

ZATT, D. T. *Os impactos socioeconômicos e ambientais do cultivo da soja transgênica no município de Nova Alvorada/RS*. 2013. Trabalho de conclusão de curso (tecnólogo em planejamento e destão para o desenvolvimento rural a distância – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.