



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS ERECHIM
CURSO DE AGRONOMIA**

JEAN PAULO BERNARDI

**IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS DA SOJA TRANSGÊNICA NO MUNICÍPIO DE
PAIM FILHO-RS**

ERECHIM

2017

JEAN PAULO BERNARDI

**IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS DA SOJA TRANSGÊNICA NO MUNICÍPIO DE
PAIM FILHO-RS**

Trabalho de conclusão do curso de graduação
apresentado como requisito para obtenção de grau de
bacharel em Agronomia da Universidade Federal da
Fronteira Sul.

Orientador: Prof.Dr. Valdecir José Zonin

ERECHIM

2017

JEAN PAULO BERNARDI

**IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS DA SOJA TRASNGÊNICA NO MUNICÍPIO DE
PAIM FILHO-RS**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado com requisito para obtenção de grau de Bacharel em Agronomia da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Orientador: Prof. Dr. Valdecir José Zonin

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado em: ____/____/____
BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Valdecir José Zonin

Prof. Dr. Eliziário Toledo

Prof. MS. Ulisses Pereira de Mello

RESUMO

O crescimento na produção da soja vem aumentando anualmente, tornando o Brasil o segundo maior produtor, apenas atrás dos EUA. Essa leguminosa está sendo altamente difundida no Brasil e também no município de Paim Filho- RS, onde na safra 2015/2016 foram plantados 5100 hectares da cultura. No Brasil já são mais de 33 milhões de hectares, sendo em sua grande maioria soja transgênica. O objetivo do presente trabalho é analisar quais os impactos socioeconômicos e ambientais que o cultivo da soja transgênica trouxe ao município de Paim Filho-RS. Por meio de entrevista com 23 produtores, sendo estes 1 por comunidade do município, consegue-se perceber diferentes tipos de impactos socioeconômicos e ambientais. No âmbito social, impactos relacionados às pessoas, êxodo rural e saúde foram evidenciados. Problemas com o ambiente, poluição de afluentes e preocupações com agrotóxicos foram relatadas pelos participantes da pesquisa. Na dimensão econômica, percebe-se que os agricultores estão mais capitalizados, permitindo a compra de novas máquinas, e também estão aumentando sua área de plantação sempre que conseguem. A pesquisa relatou muitas divergências entre opiniões, e conseguiu obter o resultado esperado, que foi perceber os principais impactos da soja transgênica no município.

PALAVRAS-CHAVE: soja transgênica, impactos socioeconômicos, impactos ambientais.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: cortes em declives maiores de 45 graus.....	12
Figura 2: fotografia de satélite de Paim Filho - RS.....	13
Figura 3: Tabela de participação de sementes na composição de custos operacionais estimados pela Conab para a cultura da soja.....	15

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. METODOLOGIA.....	9
2.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	9
2.2. LOCAL DA PESQUISA E COLETA DE DADOS	9
2.3. PÚBLICOS ALVO	10
2.4. SISTEMATIZAÇÕES DOS DADOS	10
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	11
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	20
5. REFERÊNCIAS	22
APÊNDICE: Roteiro das questões feitas para os produtores.....	24
ANEXO: Termo de consentimento	25

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos 20 anos, o crescimento anual da produção de soja no Brasil foi de 3,5 milhões de toneladas, o que representa um incremento de 13,4% a cada ano. A produção brasileira saltou na safra 1996/1997, de 26 milhões de toneladas para 113, 923 milhões de toneladas, na safra 2016/2017. (EMBRAPA, 2017)

Apresentando um grande potencial econômico para o país, a produção de soja transgênica está entre uma das maiores produções de oleaginosas do mundo. Sendo amplamente exportada e também muito procurada no mercado consumidor interno (GAVIOLI; NUNES, 2015).

O Brasil é o segundo maior produtor mundial de soja, atrás apenas dos EUA. Na safra 2016/2017, a cultura ocupou uma área de 33,89 milhões de hectares, o que totalizou uma produção de 113, 923 milhões de toneladas. Já a produtividade média da soja brasileira foi de 3.362 kg por hectare (EMBRAPA, 2017).

Segundo dados da CONAB (2017) no Rio Grande do Sul a área de soja plantada na safra de 2016/2017 foi equivalente a 5,57 milhões de hectares, obtendo-se uma produção de 18, 714 milhões de toneladas, e uma media de 3.360 kg/ha.

O Brasil é auto-suficiente na produção de soja, abastecendo o mercado interno e enviando o excedente ao mercado externo. O consumo interno está em constante ascensão e a previsão é de que 45% do aumento da produção sejam destinados ao mercado interno em 2019 (MAPA, 2016).

A soja é uma das culturas mais cultivadas no município de Paim Filho/RS, juntamente com outros cultivos como milho e trigo. Atualmente a soja é produzida de uma forma diferente que antigamente, onde ela era produzida sem o uso de agrotóxicos e não sofria tanto com ataques de pragas e doenças, entretanto seu índice de produtividade era bem menor que os atuais.

A partir do avanço da modernização agrícola, o trabalho é cada vez mais mecanizado, com uso de tratores, plantadeira, pulverizadores e colheitadeiras. Surgiu a soja transgênica resistente ao glifosato, utilizando-se a partir daí apenas um herbicida para o controle de plantas daninhas.

A partir de um conjunto de novas tecnologias, conseguiu-se elevar a produtividade desta cultura, melhorando-se a produção por hectare. Entretanto é importante destacar que existem vários estudos acadêmicos sobre produtividade dos transgênicos (das universidades de Kansas, Nebraska, Wiscosin, entre outras), que mostram que os transgênicos, em média, produzem menos por hectare que os cultivos híbridos (Gurian-Sherman, 2009). Este pesquisador destaca ainda que “se não se tivesse semeado transgênicos nos Estados Unidos, o total da produção de milho teria sido maior”.

Com o aumento do plantio de soja no país, assim como no estado do Rio Grande do Sul, começaram a aparecer alguns impactos, principalmente na área ambiental, onde segue desenfreado o desmatamento, para abrir novas áreas de plantio da cultura. Antigamente no Brasil o nível de desmatamento era mais elevado, o que ocasionava uma devastação de grandes proporções nas matas do país. Nos dias atuais esse impacto já não ocorre de forma tão significativa, devido a autoridades e leis rígidas que combatem esse problema. Além do desmatamento, outros impactos ocorrem de forma quase que natural, como a resistência de plantas daninhas, compactação do solo, novas doenças e pragas, altas taxas de utilização de agrotóxicos e a toxicidade do mesmo.

Em termos de consequências sociais, evidencia-se o êxodo rural, abandono de certas tradições e a monocultura. No plano econômico, o aumento de custos com a produção e diminuição de ganho financeiro, faz com que ocorra necessidade de grandes áreas de cultivos, arrendamentos e empréstimos. As diversas formas de impacto causam uma consequência que pode não ser visível em tempo curto, mas que futuramente podem vir a ocasionar problemas no meio ambiente.

A monocultura da soja não representa uma alternativa viável aos pequenos agricultores, seja em sua forma convencional, seja transgênica ou orgânica, pois ela exige altos investimentos e crescentes áreas de terra para se expandir (ANDREOLI, 2013).

2. METODOLOGIA

2.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Este trabalho constitui-se num estudo de caso, pois segundo Yin (2005), este formato permite estudarmos com certa profundidade os fenômenos objeto de investigação. Podem-se compreender com maiores detalhes os acontecimentos locais e inferir análises descritivas sobre o processo analisado.

Ainda, o presente trabalho se orienta a partir de uma caracterização qualitativa e quantitativa ao mesmo tempo. Do ponto de vista quantitativo os dados coletados seguem uma estrutura pré-definida, onde as ferramentas de pesquisa são aplicadas com rigor para que haja confiabilidade necessária, para que através dos resultados adquiridos, representem respectivamente a população estudada. Já do ponto qualitativo, as entrevistas serão semi-estruturadas em profundidade, baseada na observação de certos acontecimentos, podendo assim ter uma melhor relação entre os dados coletados e os dados que possivelmente serão observados nas propriedades.

Esta pesquisa foi desenvolvida apenas como produtores de soja transgênica, uma cultura que está em fase de crescimento no município, em razão dos preços pagos pelo produto atualmente, e sendo uma cultura que é adaptada a região, produzindo bem e sem muitos problemas durante o cultivo.

2.2. LOCAL DA PESQUISA E COLETA DE DADOS

Paim Filho está localizado a uma latitude 27°42'38 sul e a uma longitude 51°45'38 oeste, com altitude de 576 metros em relação ao nível do mar. Segundo dados do IBGE (2012), a população estimada do município era de 4.243 habitantes e sua área total é de 182, 291 Km².

Com relação à coleta de dados, realizou-se questionários com questões abertas (qualitativas), e fechadas (quantitativas). As informações tornam-se mais efetivas e com vários pontos de vistas que poderão ser analisados.

O município possui 23 comunidades, que alocam 717 propriedades rurais, dessas 560 produzem soja como principal cultura. A área cultivada é de aproximadamente 5.100 ha, segundo dados da EMATER de Paim Filho.

Os dados primários serão levantados por meio de aplicação de questionários dirigidos, já os dados secundários serão obtidos por meio de pesquisa bibliográfica, realizadas em sites e bibliografias.

2.3. PÚBLICOS ALVO

O público a ser investigado são os (as) agricultores que atuam no interior do município de Paim Filho-RS, listados pela Emater municipal e produtores de soja. Compreendendo um total de 560 produtores; destes, foi delineado um recorte de 4% deste público, sendo ainda estabelecidos os seguintes critérios de escolha do público a ser entrevistado: i) ser produtor regular de soja; ii) que utilize o sistema oficial de financiamento e seguro da produção e iii) definição de pelo menos um agricultor em cada comunidade do interior.

O público entrevistado foi escolhido por meio de sorteio aleatório, a partir do recorte estabelecido juntamente com o escritório municipal da Emater, totalizando 23 entrevistados, sendo um por comunidade do município.

2.4. SISTEMATIZAÇÕES DOS DADOS

A partir dos dados levantados, os mesmos serão analisados sistematicamente; iniciando pelos dados qualitativos, obtendo-se por meio deles uma visão mais genérica do objeto de investigação. Em um segundo momento foram analisados os dados quantitativos para obtenção da complementaridade das informações a serem levantadas.

Por fim pretende-se que o levantamento de informações possa responder aos objetivos gerais e específicos do presente trabalho. Colaborando para um melhor entendimento do assunto em um município desse porte, podendo assim servir como material de estudo para futuras pesquisas e possivelmente ser uma base para futuros trabalhos acadêmicos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Um organismo geneticamente modificado é um organismo, com exceção do ser humano, cujo material genético (DNA) foi alterado de um modo artificial por meio de cruzamentos e/ou de recombinação natural. (ARAÚJO, 2003)

Apresentando um grande potencial econômico para o Brasil, a produção de soja transgênica está entre uma das maiores produções de oleaginosas do mundo. Sendo amplamente exportada e também muito demandada no mercado consumidor interno (GAVIOLI; NUNES, 2015).

A questão de produtos transgênicos trouxe a sociedade vários questionamentos quanto ao futuro da produção e a economia brasileira, onde grande parcela da sociedade tem pensamentos confusos sobre essa tecnologia, não conhecendo os benefícios e malefícios que poderão ser ocasionados pelo uso de agrotóxicos e não compreendendo as preocupações com o ambiente e com a economia (COELHO; GRECA, 2008).

Os transgênicos são bem difundidos atualmente, seja por um vasto conhecimento ou por apenas ouvir falar, 100% dos entrevistados possuíam um conhecimento sobre o assunto, adquirido quase com totalidade por meio de vendedores de sementes e insumos. Mas nenhum dos entrevistados tinha um conhecimento tão aprofundado sobre esse tema, portanto não tinham uma opinião formada sobre o assunto, muitos deles apenas respondiam “acredito que sim”, mostrando que sabiam do que se tratava, mas não com a profundidade necessária.

O aumento da produtividade por hectare, que era de 2.339 Kg/ha, sofreu variação de 11% na comparação 2013/2014 com 2001/2002, e é diretamente vinculado a modernização dos produtores. Com esse aumento de 266 Kg/ha na produtividade, as áreas de plantio da soja praticamente dobraram no mesmo período, ocasionando problemas ambientais que recebem pouca atenção por parte da imprensa.

O uso deliberado de agrotóxicos, potencializado pelos Organismos Geneticamente Modificados, vem sendo um dos aspectos que mais carecem de atenção, tendo como consequência a contaminação do solo, da água, dos alimentos produzidos e dos trabalhadores da zona rural (SCHERER, 2014).

Os impactos da soja transgênica no município de Paim Filho têm suas controvérsias, e muitas discussões por parte dos produtores, o que leva o assunto a ser até ponto de debate em alguns ambientes, o que é importante para que a opinião de todos seja conhecida e principalmente respeitada.

3.1 IMPACTOS AMBIENTAIS

Segundo o Conselho Nacional de Meio Ambiente, CONAMA, impacto ambiental é toda e qualquer alteração no meio ambiente ou em algum dos seus componentes por alguma ação humana, podendo ser positivas, negativas, grandes ou pequenas.

No município de Paim Filho-RS, um dos problemas ambientais citados por parte dos entrevistados é a questão de desmatamentos e cortes de muitos picos de morros que seriam área de preservação permanente, onde de acordo com Código Florestal (Lei nº 12.651 / 2012), são áreas protegida nos termos da lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. Um dos motivos dessa ação humana seria a topografia declivosa que impossibilita expandir as áreas de plantações. Conforme figura 1.

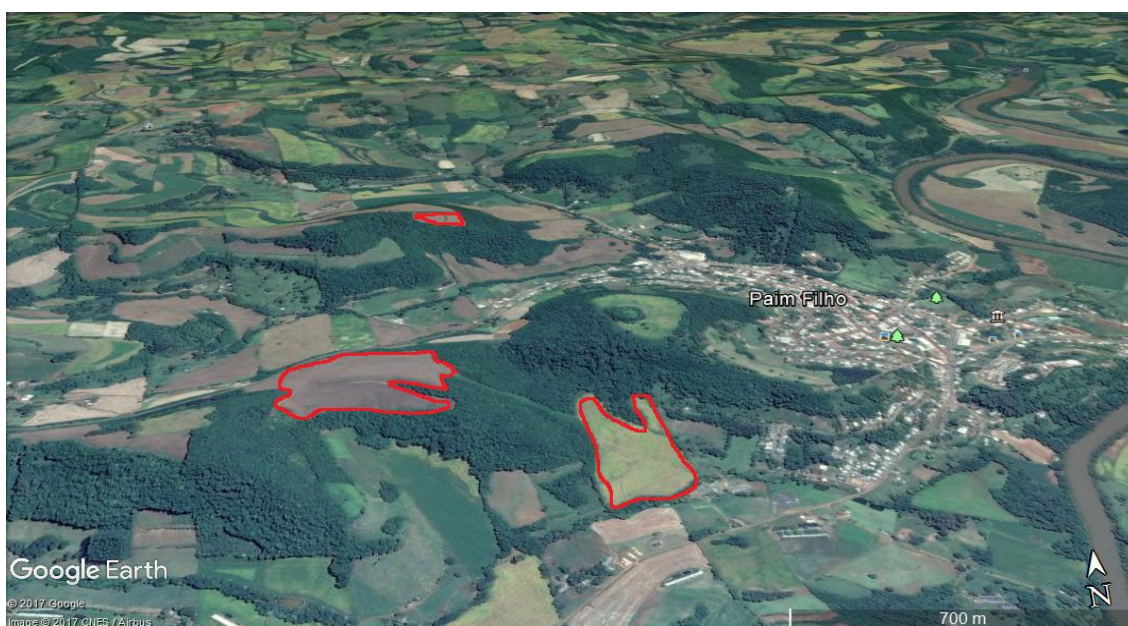
Figura 1: cortes em declives maiores de 45 graus.



Fonte: Autor, 2017

A dificuldade de expansão agrícola é evidenciada a se ver uma imagem de satélite do município (figura 2), onde praticamente todas as áreas agricultáveis já estão em uso, fazendo com que haja uma procura por áreas declivosas e áreas que não deveriam ser utilizadas para a agricultura, e que não permitem a intervenção do homem.

Figura 2: fotografia de satélite de Paim Filho-RS



Fonte: Google Earth, 2017

Ao serem questionados se a produção de transgênicos afeta o ambiente, 69 % dos entrevistados afirmam que não, e que as consequências das técnicas de plantio antigas prejudicavam mais que atualmente.

As alterações ambientais muitas vezes podem vir a prejudicar o ambiente, e mexer com o ecossistema, entretanto algumas dessas mudanças foram impostas como benefícios.

Segundo entrevistado 1 :

Antigamente onde o solo era mais remexido, não havia a presença de tantas minhocas e insetos, que tem agora, e me parece que a fertilidade do solo melhorou também, acredito que seja por o solo sempre possuir uma palhada, e não ficar mais exposto como antigamente.

A principal mudança que se teve após o plantio foi a diminuição da erosão, esse fator que prejudica lavouras de todo o município, vem diminuindo após o plantio direto, onde a pouca remoção do solo e a palhada sempre está presente. Antigamente onde o solo sofria pelas vastas queimadas e pela necessidade de incorporação de solo através de subsoladores, o solo ficava sempre exposto ao tempo, sendo prejudicado por enxurradas ou por ventos, que prejudicavam sua integridade e composição.

Segundo Filho (2014), a simplificação do manejo, a redução de custos e os ganhos de produtividade se mostram essenciais para que haja maior adoção da tecnologia transgênica.

As facilidades de manejo, como a diminuição de entradas na lavoura e diminuição de plantas daninhas, foram os principais fatores que levaram os produtores paimfilhenses a começar a utilizar sementes transgênicas na lavoura, seguidos de custo do serviço. Pelo que se evidenciou a facilidade de manejo é apontado pelos entrevistados como uma vitória para eles, mesmo que isso custe um investimento de mais alto para efetuar a compra de sementes transgênicas.

Conforme aumenta a produção de soja, o uso de agrotóxicos se eleva. Em 2014 a maior consumidora de agrotóxicos foi a soja, responsável por 55,6% quando relacionado ao valor das vendas. Em seguida vieram cana-de-

açúcar, algodão, milho safrinha e o milho safra (INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA IEA, 2015).

Apesar de estudos relatarem aumento no uso de agrotóxicos, poucos produtores sabem ou percebem isso, apenas 22% disse que houve aumento na utilização do mesmo na lavoura. Essa baixa porcentagem torna-se preocupante para o meio ambiente e o produto final que consumimos. Segundo Souza (2016) a maior área de produção do Brasil é destinada ao plantio de soja, sendo sua maioria geneticamente modificada, aumentando o nível de agrotóxicos utilizados nas plantações. E conseqüentemente, o Brasil tende a cada vez mais consumir agrotóxicos, repassando para seus consumidores.

A contaminação ambiental, principalmente de fontes de água e rios, é citada por 30 % dos produtores entrevistados, segundo as mesmas muitas áreas de rios que possuíam peixes e outros animais, hoje não possuem mais, um dos principais fatores seria a contaminação por agrotóxicos, que são depositados na água quando os agricultores vão encher seus pulverizadores, deixando vazar produtos na água, e também pela retirada do mato que protegia as fontes, para a utilização para lavoura.

Contaminações da água, mortalidade de peixes, escoamento de agrotóxicos em rios e lagos, e a contaminação de trabalhadores no decorrer de uma pulverização de agrotóxicos, são os principais problemas ocorridos como resultado da intensificação dessas novas tecnologias. (MARGARIDO; BESKOW, 2001).

3.2 IMPACTOS ECONÔMICOS

O município de Paim Filho-RS, é quase que predominante de pequenos produtores, o que ficou evidenciado na pesquisa, onde a média de terras própria dos produtores ficou em torno de 20 ha, algum se sobressaindo mais, e outros menos. Tendo em vista que as questões referentes à obtenção de lucro foram difundidas positivamente pelos entrevistados, alegando que a soja é uma cultura que possui uma boa rentabilidade, entretanto necessita de áreas maiores que outras culturas. Esse fator ficou evidenciado pela quantidade de

arrendamento por parte dos agricultores, onde teve 16 hectares de média entre eles. A possível necessidade de aumentar a área de plantio pode ser vinculada ao lucro obtido por hectare, sendo este não muito alto, uma junção de vários hectares torna-se uma boa opção para aumentá-lo.

Apesar de 100% de eles terem dito que o preço da semente transgênica aumentou, todos admitiram ser mais vantajoso, pela menor quantidade de manejo, e pela lavoura ficar mais limpa.

Segundo dados da Conab, expressos na figura 3, a participação relativa às sementes nos custos operacionais de produção de soja teve uma variação de 9,19% entre os anos de 2007 e 2016, no município de São Luiz Gonzaga-RS, evidenciando que a tecnologia aplicada por parte das empresas produtoras de sementes está sendo valorizada anualmente.

Figura 3: Tabela de participação de sementes na composição de custos operacionais estimados pela Conab para a cultura da soja.

UF	Ano-Safra	2007/ 2008	2008/ 2009	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016	Média
RS	São Luiz Gonzaga (OGM)	-	-	6,40%	6,51%	5,99%	8,39%	6,95%	10,95%	15,59%	8,68%

Fonte: Conab

A soja transgênica foi introduzida no mercado com o intuito de reduzir os custos, em relação ao método da cultura convencional, e com promessa de produtividade também superior (MENEGATTI e BARROS, 2007).

Com o surgimento da soja transgênica no município, a necessidade de usufruir de novas tecnologias aumentou segundo 60,8% dos entrevistados. Para conseguir um bom rendimento e uma melhor qualidade de sementes, precisou investir principalmente em colheitadeiras e semeadoras, mais eficientes, para que se tenha um melhor aproveitamento, e menos desperdício de dinheiro.

Segundo entrevistado 2:

O custo com a mão de obra diminuiu em relação ao convencional. Antigamente se precisava de mais pessoas para trabalhar, hoje com a tecnologia mais avançada, um sozinho faz quase tudo na lavoura, porém o investimento é maior.

Um fator importante, principalmente para produtores que tenham pouca área de produção, seria manter-se capitalizado, para que o mesmo possa conseguir investir em máquinas e implementos, fazendo com que sobre uma porcentagem de lucro, que faça com que o agricultor não tenha um prejuízo elevado e nem entre em falência. O que se percebe é que todos os produtores gostariam de possuir seus maquinários próprios, o que levaria a uma melhor obtenção de lucro, porém como a área de alguns é pequena, é mais vantajoso o pagamento por um serviço, do que financiar um trator, ou uma colheitadeira.

Além da tecnologia, necessita-se de uma maior área para que se tenha um bom lucro, os produtores comentam que a soja é a cultura que mais dá dinheiro, pois o preço da saca tem sempre um bom valor, porém em áreas relativamente pequenas, não se pode pensar assim. Com apenas 5 hectares de soja uma família dificilmente viverá, sendo que os custos de produção também são relativamente altos, levando a arrendar suas terras ou até mesmo vendê-las. Com o preço da soja em 65 reais a saca, o produtor dos 5 hectares conseguiria em torno de 3.900 kg/ha, se comparamos com o plantio de uva comum que tem uma rentabilidade em média de 17.000 kg/há (EMATER, 2015) com preço de 1 real ao kg, a possibilidade de ter uma renda superior é maior, o que leva o produtor a ter que saber fazer a escolha do que é melhor para suas terras e sua região.

3.3 IMPACTOS SOCIAIS

Ao ser considerada uma pequena cidade, Paim Filho não possui muita diversidade de emprego, o que leva os mais jovens a buscarem novos rumos, principalmente após concluírem o ensino médio. O êxodo rural acontece também, não necessariamente para a cidade própria, mas muitas vezes para locais com maior população, e melhores oportunidades de emprego, ou até mesmo para buscar uma formação em uma faculdade.

Um fator que leva ao êxodo é a falta de tecnologia no campo, há áreas no município que não possui internet, TV a cabo, ou outras oportunidades que a cidade oferece, assim mexendo com a cabeça dos mais novos, que vêm o mundo novo, sem poder desfrutá-lo.

O que 26,1 % dos produtores entrevistados relataram é que a saída do jovem do campo ocorre por possuir pouca terra para se trabalhar, mas também por que diminui a necessidade de mão de obra, assim seus pais podem manejar a lavoura, e ele buscar novos conhecimentos na cidade. O que os produtores contam é que geralmente não há retorno para o campo.

Segundo Camarano e Abramovay (1999), mecanização qualificada aumenta a obtenção de renda, possibilitando fornecer aos filhos acesso a educação e lazer na cidade, etc.

No outro ponto de vista 73,9% dos entrevistados, vê a soja transgênica como uma oportunidade para o jovem permanecer na lavoura, pois há menos serviço e mais facilidades, podendo obter um bom lucro, sem muito esforço físico.

Nota-se o grau de desinformação por parte dos agricultores, sendo estes induzidos a pensar que a utilização de transgênicos traz mais facilidades e melhores condições de vida, contrariando muitos estudos que relatam contrariedades.

As mesmas pessoas que relataram que a cultura da soja estimula o jovem a permanecer no campo acreditam que a mesma não influencia os pequenos produtores a vender suas terras para os maiores, imaginando que uma coisa não tem haver com a outra necessariamente.

Segundo entrevistado, a saída do pequeno produtor geralmente é o arrendamento para os que possuem uma área relativamente grande, isso se dá pela falta de maquinários ou até mesmo por não possuir condições físicas para que possam plantar, assim preferindo ganhar uma porcentagem de lucro e ir morar na cidade. Outro possível fator, que pode estimular o agricultor a arrendar suas terras, é que na cidade ele possuiria uma renda advinda de um emprego, que somaria com a porcentagem do lucro do arrendamento, aumentando assim seu faturamento.

Analisando o volume de plantio em terras arrendadas, que somam um total de 371 hectares, vê-se que uma grande parte dos entrevistados arrendou de outros para aumentar a produção. A porcentagem de arrendamentos chega a 44,9%, ou seja, quase metade da área total, que são 825 hectares. Mostrando que com pouca área, a soja não é uma produção de grande lucro, se comparado com outras culturas como frutíferas e olerícolas, onde o lucro por hectare é maior.

Uma característica muito evidenciada é que o agricultor acredita nos vendedores, mas o fato que faz plantar em sua lavoura é se o vizinho ou algum conhecido já plantou, é uma questão que não se pode considerar inveja, mas uma certeza. Aliás essa parceria entre vizinhos é bem relatada, havendo trocas e ajudas durante as épocas de plantio e colheita.

Na questão de bem-estar e saúde, pode-se observar que 78% dos entrevistados, acreditam que os transgênicos não apresentam risco à saúde, não se preocupando em consumi-los. E dos outros 22% que alegam fazer mal, apenas 4% (1 entrevistado) diz não consumir.

Segundo produtor 3 :

Sempre morei no interior, produzo meus alimentos, utilizo banha de porco para cozinhar, e sempre busco não me alimentar de coisas artificiais.

Diariamente produtos de origem transgênica estão sendo inseridos na nossa alimentação e a população não apresenta mais uma preocupação quanto a esses alimentos, a qual era muito discutida quando foi inserida no Brasil. A soja geneticamente modificada era o principal alvo de críticas, sendo

acusado de poder desencadear diversas doenças no futuro (CARVALHO; BIEGER, 2016).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da pesquisa realizada com os produtores do município de Paim Filho, consegue-se perceber alguns impactos socioeconômicos e ambientais, sendo esses positivos e negativos.

O ponto mais citado pelos entrevistados é facilidade de manejo, proveniente da diminuição de plantas daninhas e do avanço tecnológico, possibilitando uma rentabilidade boa, com menos gastos de mão-de-obra.

Obteve-se através da pesquisa a percepção da parceria entre os produtores, onde a troca de favores é comum no dia a dia das propriedades, os empréstimos de maquinários, a prestação de serviços um para o outro, fazendo com que se gaste menos em mão de obra, e assim aumentando o vínculo entre os produtores. Mostrando que apesar de ter muitos que exploram o agricultor, eles se revelam uma classe unida perante as necessidades.

A necessidade de uma quantidade de terras relativamente grande, para a obtenção de lucro com a soja, foi um dos problemas que podem estar relacionados ao êxodo rural, juntamente com a falta de tecnologia que algumas comunidades do interior possuem, como acesso à internet, levando os jovens a buscarem novas oportunidades e perspectivas na cidade.

O aumento do preço da semente e a busca por adquirir novas tecnologias para plantio fazem com que o produtor tenha um custo maior de produção se comparada com antigamente, onde não precisavam comprar maquinários sofisticados para conseguir plantar sua lavoura.

Ambientalmente se nota muitos pontos citados, como erosão, desmatamentos e poluição. Áreas de lavoura com mais de 45 graus são bem visíveis no município, mesmo a legislação não permitindo, uma resposta para isso é a topografia declivosa da região, que faz a expansão das lavouras serem efetuadas em locais indevidos. Outro fator é a poluição da água onde córregos e rios água fazem divisa com as lavouras, sendo utilizados até para lavagem

de utensílios ou abastecimento de tanques de agrotóxicos, também podendo ocorrer com a lixiviação de produtos aplicados, logo após a ocorrência de chuva, lavando o produto das folhas e atingindo o solo.

Mesmo em concentrações aquáticas baixas, muitas vezes, os agrotóxicos provocam impactos em múltiplos níveis, incluindo o molecular, o tecidual, atingindo também os órgãos vitais, a população como um todo, mas o maior prejudicado é o próprio produtor, que além de estar em contato direto com contaminantes, está mais sujeito a sofrer as sanções da poluição e contaminação, devido tempo de exposição do mesmo aos agrotóxicos. Comprovando que as práticas agrícolas extensivas são altamente impactantes ao ambiente e diretamente relacionadas à redução de biodiversidade (GRISOLIA, 2005).

5. REFERÊNCIAS

ANDRIOLI, Antônio Inácio. Soja orgânica versus soja transgênica: um estudo sobre tecnologia e agricultura familiar na Região Fronteira Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. **Revista Contexto & Educação**, v. 23, n. 80, p. 195-222, 2013.

ARAÚJO, Joana. Organismos geneticamente modificados. 2003.

CAMARANO, A. A.; ABRAMOVAY, R. Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: Panorama dos últimos 50 anos. IPEA: Desafios do Desenvolvimento. Texto para discussão n. 621, 1999.

COELHO, Artur Silva; GRECA, Ricardo Augusto. Transgênicos: aspectos do desenvolvimento no Brasil. **Negócios**, v. 1, n. 3, 2014.

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. **Soja , Safra 2015/2016. Acompanhamento da safra brasileira**. Disponível em : < http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/17_09_12_10_14_36_bol_etim_graos_setembro_2017.pdf > Acesso em: 05 nov. 2017.

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. **Evolução dos custos de produção de soja no Brasil**. Disponível em : < http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16_09_06_14_17_57_compendio_de_estudos_conab_-_volume_2,_2016.pdf > Acesso em: 19 nov. 2017.

DE CARVALHO, Marlon Thiago; BIEGER, Juliane Tramontin. Abordagem crítica relacionada a alimentos transgênicos. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v. 10, n. 1, 2016.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1>>. Acesso em: 30 out . 2017.

EMBRAPA UVA E VINHO. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/web/portal/uva-e-vinho/busca-de-noticias/-/noticia/9952204/artigo-desempenho-da-vitivinicultura-brasileira-em-2015> >. Acesso em: 25 nov . 2017.

GAVIOLI, Ana Paula Rodrigues; NUNES, Jucelia Silva. A SOJA TRANSGÊNICA NO BRASIL E SUAS INFLUÊNCIAS À SAÚDE E AO MEIO AMBIENTE. **Revista Científica FAEMA**, v. 6, n. 2, p. 1-16, 2015.

GRISOLIA, Cesar Koppe. Agrotóxicos: mutações, reprodução e câncer. In: **Agrotoxicos: mutacoes, reproducao e cancer**. UNB, 2005.

Gurian-Sherman, D., (2009). "Failure to Yield, Evaluating the Performance of Genetically Engineered Crops". En *Union of Concerned Scientists*. Disponible

en http://www.ucsusa.org/food_and_agriculture/our-failing-food-system/genetic-engineering/failure-to-yield.html

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=431360>> . Acesso em: 27 nov. 2016

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Cultura da soja** , Disponível em : < <http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/soja>>. Acesso em 12 out. 2016

MARGARIDO, Luiz A.; BESKOW, Paulo R. Plantas transgênicas: mais uma fonte de externalidade causada pela agricultura. **Informações Econômicas**, p. 7-12.

MENEGATTI, Ana Laura Angeli; BARROS, Alexandre Lahóz Mendonça de. Análise comparativa dos custos de produção entre soja transgênica e convencional: um estudo de caso para o Estado do Mato Grosso do Sul. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 45, n. 1, p. 163-183, 2007. SBCS – Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. **Manual de Adubação e Calagem**, Porto Alegre, 10. Ed., 2004.

SCHERER, Fernando Nichterwitz. A monocultura de soja no Rio Grande do Sul: consenso e contradições. 2014.

Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 3 ed. ver. ampl. –Brasília, DF: Embrapa, 2013. 353 p.

SOUZA, Eliana Araújo de. **Julgamento e significado atribuído ao consumo de alimentos transgênicos: um levantamento qualitativo**. 2016. 74 f. Monografia (Bacharelado em Administração)—Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

TARASCONI, Paulo. **Dados de produtores**. Paim Filho: Emater, 2016. (Comunicação oral).

TEDESCO, M. J. et al. Análise de solo, planta e outros materiais. 2 ed. revisada e ampliada. Porto Alegre: Departamento de Solos, UFRGS, 1995.

VIEIRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro. **Difusão Biotecnológica: a adoção dos transgênicos na agricultura**. 2014.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 2º ed. Porto Alegre: Bookman editora, 2001. 163 p.

APÊNDICE: ROTEIRO DAS QUESTÕES FEITAS PARA OS PRODUTORES.

Roteiro de questões feitas para os produtores

Nome do Produtor:

Comunidade:.....

Área de Produção Própria:.....

Área de Produção Arrenda:.....

Produtividade Média:.....

- 1) Tem conhecimento sobre transgênicos? Sim () Não ()
- 2) Seu conhecimento foi adquirido através de que meios?
- 3) Sempre plantou soja transgênica? Sim () Não ()
- 4) O uso de transgênicos diminui o uso de agrotóxicos? Sim () Não ()
- 5) O uso dos transgênicos necessitou de mais tecnologia na propriedade? () Sim () Não
- 6) O que te influenciou a começar a utilização em sua lavoura?
- 7) Quais as principais mudanças que teve após o plantio?
- 8) Em relação ao meio ambiente, acha que afeta o ambiente?
() sim () não
- 9) O senhor (a) vê alguma alteração ambiental após o ingresso dos transgênicos no município?
- 10) Economicamente, é mais vantajoso ou não?
- 11) O senhor (a) tem conhecimento, se os transgênicos são maléficos à saúde? Sim () Não ()
- 12) Consome produtos transgênicos? Sim () Não ()
- 13) Produziria soja convencional? Por quê?
- 14) Você acha que o cultivo da soja transgênica influencia a saída do jovem do campo?
- 15) O senhor (a) acha que a produção de soja, influenciou os pequenos produtores a vender suas terras e irem para cidade?
- 16) Valor da semente aumentou ou diminuiu depois da vinda dos transgênicos ao município?

ANEXO: TERMO DE CONSENTIMENTO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS DA SOJA TRANSGÊNICA NO MUNICÍPIO DE PAIM FILHO/RS

Prezado participante, você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS DA SOJA TRANSGÊNICA NO MUNICÍPIO DE PAIM FILHO-RS. Desenvolvida por Jean Paulo Bernardi, discente de Graduação, em Agronomia da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus de Erechim, sob orientação do Professor Dr. Valdecir José Zonin

O objetivo central do estudo é: Analisar quais os impactos socioeconômicos e ambientais que o cultivo da soja transgênica trouxe ao município de Paim Filho-RS.

O convite a sua participação se deve à sua experiência com o plantio de soja transgênica e assim conhecer um pouco da história do processo de inclusão dessa tecnologia no município.

Sua participação não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como desistir da colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação e sem nenhuma forma de penalização. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desista da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Você não receberá remuneração e nenhum tipo de recompensa nesta pesquisa, sendo sua participação voluntária.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material armazenado em local seguro.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

Os dados do participante não serão expostos no trabalho, mantendo sigilo total. A sua participação consistirá em responder perguntas de um roteiro de questionário ao pesquisador do projeto.

O tempo de duração do questionário é de aproximadamente de quinze minutos. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo físico, por um período de cinco anos.

O benefício relacionado com a sua colaboração nesta pesquisa é o de

promover uma avaliação dos impactos causados ao município, pela introdução de novas tecnologias. Além de ajudar a conhecer um pouco sobre o município que moramos, seguindo de base para futuras pesquisas.

A participação na pesquisa poderá causar risco de constrangimento durante a aplicação do questionário. Esses problema será minimizado pelo processo de avaliação de forma profissional e que não julgue o produtor que responderá o questionário.

Os resultados serão divulgados em uma apresentação de um trabalho de conclusão do curso de agronomia, mantendo sigilo dos dados pessoais.

Caso concorde em participar, uma via deste termo ficará em seu poder e a outra será entregue ao pesquisador. Não receberá cópia deste termo, mas apenas uma via. Desde já agradecemos sua participação!

Paim Filho / /

Assinatura do Pesquisador Responsável

Contato profissional com o pesquisador responsável:

Tel: 054 9 8431-2105

e-mail: jeanpbernardi@hotmail.com

Endereço para correspondência: Avenida Rio Grande, Numero 996
CEP 99850 000 – Paim Filho– Rio Grande do Sul – Brasil)

“Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS”:

Tel e Fax - (0XX) 49- 2049-3745

E-Mail: cep.uffs@uffs.edu.br

Endereço para correspondência: Universidade Federal da Fronteira Sul/UFFS -
Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS, Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul,
CEP 89815-899 Chapecó - Santa Catarina – Brasil)

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Nome completo do (a) participante:

Assinatura:
