

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM DESENVOLVIMENTO RURAL
PLAGEDER**

ELAINE BEATRIZ LANG

**A SOJA NA VILA CONSOLATA, TRÊS DE MAIO, RS:
HISTÓRICO E PERCEPÇÕES DOS AGRICULTORES**

**Três de Maio, RS
2013**

ELAINE BEATRIZ LANG

**A SOJA NA VILA CONSOLATA, TRÊS DE MAIO, RS:
HISTÓRICO E PERCEPÇÕES DOS AGRICULTORES**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação Tecnológica em Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural - PLAGEDER, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural.

Orientador: Prof. Dr. Luciano Figueiredo

Co-orientadora: Msc. Simone Weschenfelder

Três de Maio, RS

2013

ELAINE BEATRIZ LANG

**A SOJA NA VILA CONSOLATA, TRÊS DE MAIO, RS:
HISTÓRICO E PERCEPÇÕES DOS AGRICULTORES**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação Tecnológica em Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural - PLAGEDER, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural.

Aprovada em: Três de Maio, 09 de julho de 2013.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Gabriela Coelho de Souza
UFRGS

Prof. Dr. Fabio Kessler Dal Soglio
UFRGS

Prof. Dr. Luciano Silva Figueiredo – Orientador
UFRGS

Dedico este trabalho a todos que estiveram comigo nesta caminhada, me apoiando e incentivando para que no final pudesse alcançar meus objetivos. Dedico aos agricultores, professor, tutores e à comunidade local que me deram toda a assistência durante as etapas e construção do mesmo.

Agradeço a Deus por me fazer acreditar que seria possível vencer mais esse obstáculo em nossas vidas, por não me deixar desistir e buscar a vitória nessa batalha. Agradeço meus familiares que estiveram ao meu lado me dando apoio. Também agradeço a todas as pessoas que me ajudaram para que este trabalho se tornasse real.

“Um dos mais elevados deveres humanos é o dever do encorajamento”... É fácil rir dos ideais dos homens; é fácil despejar água fria no seu entusiasmo; é fácil desencorajar os outros. O mundo está cheio de desencorajadores. Temos o dever de encorajar-nos uns aos outros. “Muitas vezes uma palavra de reconhecimento, ou de agradecimento, ou de apreço, ou de ânimo tem mantido um homem em pé.”

William Barclay

RESUMO

A presente pesquisa visa conhecer o histórico e os impactos decorrentes da produção da soja em Vila Consolata, município de Três de Maio, RS. O estudo descreve o histórico e os impactos decorrentes desse sistema de produção. Nos objetivos específicos do estudo caracterizou-se a área de Vila Consolata, seus aspectos históricos e geoambientais, identificou-se os produtores de soja convencional, bem como as motivações que os levaram a escolher esse modelo de produção, descrevendo as práticas utilizadas pelos agricultores familiares para a introdução da soja convencional na localidade e identifica as percepções dos agricultores em relação ao cultivo da soja convencional. A metodologia foi organizada na forma de estudo de caso, centrada na percepção dos atores sociais envolvidos. O monocultivo da soja e a adoção de novas tecnologias tiveram um aumento significativo na localidade, mas ao mesmo tempo ocasionaram problemas de ordem social e ambiental, como contaminação das águas e solo, destruição das matas nativas, alteração da paisagem, destruição de animais, aumento do êxodo rural e endividamento dos agricultores. Os agricultores devem ficar produzindo, mas necessitam modificar a forma como utilizam dos recursos naturais, técnicos e econômicos para conseguir garantir a renda da sua família e contribuir para preservação dos recursos naturais ainda existentes.

Palavras-chave: modernização da agricultura; monocultivo da soja; impactos socioambientais.

ABSTRACT

This research aims to identify the historical and the impacts of conventional production of soybeans in Vila Consolata, municipality of Três de Maio, Brazil. The study describes the history and impacts of this production system. In the specific objectives of the study characterized the area Village Consolata, its historical and geo-environmental, identified the producers of conventional soybeans, as well as the motivations that led them to choose this production model, describing the practices used by farmers for the introduction of conventional soybeans in the locality and identifies the perceptions of farmers regarding the cultivation of soy. The methodology was organized in the form of a case study with qualitative and participatory approach, centered on the perception of the social actors involved. The soybean monoculture and adoption of new technologies had a significant increase in the locality, but at the same time caused social problems and environmental contamination as water and soil, destruction of native forests, landscape alteration, destruction of livestock, increased migration rural and indebtedness of farmers. Farmers should be producing, but need to change the way they use natural resources, technical and economical to get ensure their family's income and contribute to the preservation of natural resources still exist.

Keywords: modernization of agriculture; soybean monoculture; environmental impacts. [ou

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Utilização de Agrotóxicos nos principais cultivos brasileiros	21
Figura 2 – Localização do Município de Três de Maio no estado do RS.....	29
Figura 3 – Localização do Município de Três de Maio na Região Noroeste do RS	30
Figura 4 – Vista Aérea da Localidade de Vila Consolata, Três de Maio – RS	31
Figura 5 – Produção da Soja de 2013 na Localidade de Vila Consolata, Três de Maio – RS	40

LISTA DE TABELAS

Tabela - 1 Características da Agricultura Tradicional Brasileira	17
Tabela – 2 Características da Agricultura Moderna Brasileira.....	18
Tabela - 3 Perfil dos Agricultores Entrevistados na Vila Consolata, Três de Maio - RS	35
Tabela - 4 Características da Propriedade e Atividades desenvolvidas pelos Agricultores Entrevistados na Vila Consolata, Três de Maio	36
Tabela - 5 Produção da Soja Inicial e Atual na Vila Consolata, Três de Maio, Rs.....	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGROSOL	- Agrosol Insumos Agrícolas
CAMERA	- Camera Agroalimentos S/A
CEPERS	- Centro dos Professores do Estado do Rio Grande do Sul
COOPERMIL	- Cooperativa Mista São Luiz Ltda
COOTRIMAIO	- Cooperativa Agropecuária Alto Uruguai Ltda
EMATER/ASCAR	- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural
ESPLAR	- Escritório de Planejamento e Assessoria Rural
GEEs	- Gases do Efeito Estufa
ha	- Hectare
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Km	- Quilômetro
Km ²	- Quilômetro Quadrado
mm	- Milímetro
n	- número
°C	- Graus Celsius
P	- página
PRONAF	- Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
RS	- Rio Grande do Sul
SA	- Sociedade Anônima

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1	MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA	15
2.2	MONOCULTIVO DA SOJA E O USO DE AGROTÓXICOS	19
2.3	IMPACTOS SOCIAIS E AMBIENTAIS DO MONOCULTIVO DA SOJA NO BRASIL.....	22
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	26
3.1	COLETA DE DADOS	27
3.1.1	Pesquisa Bibliográfica e Entrevistas	27
3.2	INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....	27
4	CADACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DE VILA CONSOLATA.....	29
4.1	ASPECTOS GEOGRÁFICOS DE VILA CONSOLATA	29
4.2	ASPECTOS HISTÓRICOS DE VILA CONSOLATA.....	31
5	PERCEPÇÕES DOS AGRICULTORES SOBRE A AGRICULTURA CONVENCIONAL.....	35
5.1	PERFIL DOS AGRICULTORES E SUAS PROPRIEDADES	35
5.2	PRODUÇÃO DE SOJA NA VILA CONSOLATA	37
5.2.1	Produção de Soja dos Agricultores Entrevistados na Vila Consolata	37
5.2.2	Motivação dos Agricultores para plantar soja.....	40
5.2.3	Práticas Introduzidas para a produção de soja	41
5.2.4	Percepção dos Agricultores sobre a Produção de Soja na Vila Consolata.....	43
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
	REFERENCIAS.....	50
	APENDICE A – Roteiro de Entrevistas	54

1 INTRODUÇÃO

Os sistemas de monocultivos, como os da soja foram viabilizados graças aos avanços do setor industrial agrícola e das pesquisas nas áreas de química, mecânica e genética. Este pacote tecnológico iniciado na década de 1960 ficou conhecido como Revolução Verde. Essa nova tecnologia fez com que a forma tradicional da agricultura se transformasse na agricultura convencional ou moderna, que aumentou a produção e a produtividade agrícola em várias regiões brasileiras, conforme Fontoura e Verdum (2010).

O Brasil é hoje o maior produtor mundial de soja, com uma produção anual estimada em aproximadamente 68 milhões de toneladas. Grande parte dos estados brasileiros produz soja, destacando-se os estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio Grande do Sul e Goiás, e, juntos, somam 81,55% de toda a produção nacional (BRASIL, 2010).

A soja na região Sul corresponde a 38% da produção (BRUM, 1988). O Rio Grande do Sul é um dos maiores produtores e exportadores de grãos do Brasil, sendo responsável por aproximadamente 20% da produção nacional. Neste Estado a soja é produzida por agricultores familiares e patronais, sendo o produto agrícola mais comercializado para a renda das famílias que vivem da agricultura.

A história do monocultivo da soja em grande escala comercial, teve seu início nos anos 1960, no noroeste do Rio Grande do Sul (RS), mais precisamente na grande região de Santa Rosa, município próximo a Três de Maio, onde está à localidade de Vila Consolata, objeto deste estudo. Segundo Brum (1988), além da soja, destaca-se também na década anterior a produção do trigo em larga escala.

No município de Três de Maio, conforme Nunes e Schlesinger (2008), a soja é o principal produto agrícola, ocupando entre 25 e 30 mil hectares da área municipal. Assim, o plantio deste grão corresponde a uma das culturas agrícolas que mais ocupou e ocupa áreas de cultivo, em especial na localidade de Vila Consolata, onde ela é praticada em grande parcela de agricultores familiares.

É considerada grande potencial econômico, uma vez que traz vantagens tanto para os agricultores como para os cofres públicos do município. É praticada nos meses de outubro a maio, sendo que nesse período ocorre sua plantação e colheita. Todos os agricultores de Vila Consolata utilizam sementes transgênicas e fazem uso de agrotóxicos nas suas plantações (EMATER/ASCAR, 2012).

Nessa localidade, o monocultivo da soja tinha o objetivo de garantir renda para a propriedade e família, contudo, os fatores determinantes da reprodução da cultura alterou de modo significativo o modo de produção, tornando o agricultor dependente das indústrias e do meio em que vive, conforme destaca Conti et al (2006), a expansão e a modernização da agricultura ocasionaram impactos de ordem socioambiental nas localidades, principalmente naquelas ocupadas pelo cultivo da soja.

Neste contexto, baseados nas mudanças, que ocorreram nas localidades devido à produção de soja, e elevados pelo interesse em pesquisar esse tema, o objetivo geral deste trabalho consiste em buscar na história da agricultura, como a produção de soja na localidade de Vila Consolata, município de Três de Maio - RS alterou a vida das famílias, e o meio ambiente dos que ainda nela residem. Para tanto, estudou-se especificamente os produtores de soja convencional Vila Consolata e as motivações que os levaram a escolher esse modelo de produção; e as percepções dos agricultores em relação ao cultivo da soja convencional.

Para o melhor entendimento desta pesquisa, este trabalho está organizado da seguinte forma: O segundo capítulo trata do quadro conceitual utilizado na pesquisa. Nele se faz uma caracterização da modernização da agricultura tradicional para a agricultura convencional, do monocultivo da soja e seus impactos socioambientais na produção brasileira; o terceiro capítulo trata da metodologia empregada para a obtenção dos resultados como: revisão de literatura, as entrevistas realizadas com os atores sociais envolvidos; o quarto capítulo mostra os resultados alcançados, a caracterização da localidade e as percepções dos agricultores sobre a produção da soja; e o quinto capítulo, apresenta as considerações finais.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA

Desde 1950, após a Segunda Guerra Mundial, a agricultura tem passado por muitas transformações, onde grande parte da força humana de trabalho desenvolvida nas atividades da lavoura e pecuária foi transferida para outros setores, principalmente os da indústria (BRUM, 1988).

A agricultura ingressou na revolução tecnológica, e o crescimento industrial cresceu mais rapidamente que o crescimento agrícola. Esse processo na agricultura passou a ser denominado de modernização conservadora, e teve como características a substituição do trabalho manual pela mecanização e produtos químicos. Este fenômeno ficou reconhecido como Revolução Verde (SARTORI et. al., 1998).

Segundo Conti et. al., (2006), a Revolução Verde constitui-se num conjunto de ideias e práticas com o objetivo de aumento da produção e a produtividade. Almeida (1997) afirma ainda que essa revolução teve como principal objetivo:

Aumento da produtividade através do uso intenso de insumos químicos, de variedades de alto rendimento melhoradas geneticamente, da irrigação e da mecanização, criando a ideia que passou a ser conhecida com frequência como aquela do “pacote tecnológico” (ALMEIDA, 1997 p.20).

O pacote tecnológico rompeu com o passado e induziu as famílias rurais a novas formas produtivas e ao empobrecimento:

Esses pacotes tecnológicos, tecnicamente inadaptados às pequenas propriedades, serviam para colocá-las em situação econômica desfavorável, provocando progressivamente a sua marginalização. [...] Esse fenômeno da marginalização dá origem a todo um processo socioeconômico de empobrecimento do agricultor tradicional, que encontrará cada vez mais dificuldades para garantir a reprodução biológica, econômica e social de sua vida e de sua base produtiva, durante o ciclo repetitivo do processo de produção agrícola. [...] Na ausência total de segurança alimentar, instala na coletividade agrícola a fome generalizada estrutural, a pauperização e a proletarianização que estimulam seguramente o êxodo rural (SCHWARZ, 1990, p. 87).

Essas mudanças, além de alterar a maneira de realizar a produção para os pequenos agricultores tradicionais, influenciaram em sua autonomia, de modo que os mesmos ficaram dependentes das indústrias. Este é um dos chamados “efeitos perversos” da modernização. Outros efeitos considerados dizem respeito à maior concentração da

propriedade rural, concentração da renda, aumento do êxodo rural, exploração da força de trabalho empregada na agricultura.

Acredita-se que desta lógica da modernização e seus efeitos, é que vem a desvalorização da agricultura tradicional e dos seus saberes e favorece o agronegócio, aprofundando os princípios norteadores da Revolução Verde e o aumento dos monocultivos. Para Gliessmann (2000, p. 35) o monocultivo:

É uma excrescência natural de uma abordagem industrial da agricultura em que os insumos de mão-de-obra são minimizados e os insumos baseados em tecnologia são maximizados com vistas a aumentar a eficiência produtiva. As técnicas do monocultivo casam-se bem com outras práticas da agricultura moderna: a monocultivo tende a favorecer o cultivo intensivo do solo, a aplicação de fertilizantes inorgânicos, a irrigação, o controle químico de pragas e as variedades especializadas de plantas. A relação com os agrotóxicos e particularmente forte, vastos cultivos da mesma planta são mais suscetíveis a ataques devastadores de pragas específicas e requerem proteção química (GLIESMANN, 200 p. 35).

Os monocultivos, principalmente a soja e trigo foram se intensificando atraídos pelos pacotes da Revolução Verde; A agricultura passou por várias transformações, ocorria à transição da agricultura tradicional para a agricultura convencional ou moderna. Contudo, esta nova maneira de desenvolver a agricultura não eliminou totalmente a forma tradicional, segundo Conti et al (2006, p. 168),

É certo que a transição de um padrão para outro de agricultura não ocorreu de forma homogênea, e que a adoção de padrão moderno não significou a eliminação pura e simples das formas da agricultura tradicional. Nesse sentido pode-se afirmar que não se trata tão somente de rupturas, mas de rupturas e ao mesmo tempo continuidades. Ou seja, novos estilos produtivos ocorrem misturados com formas convencionais de produzir. Entretanto, resulta bastante evidente que quanto mais intenso foi o processo da modernização mais distantes ficaram as formas tradicionais da agricultura (CONTI et. al. 2006, 168).

A agricultura tradicional que era desenvolvida “baseava-se na utilização intensa dos recursos naturais, ou seja, da fertilidade natural do solo e mão-de-obra direta (familiar)” Brum (1988, p.56). Conforme Wolf (2013) e Otoboni (2013), a agricultura tradicional é desenvolvida por pequenos produtores e destina-se à subsistência da família. O sistema agrícola das famílias tradicionais é caracterizado por Menegetti (1997, p.10):

Era diversificado, atendia especificidades e diversidades regionais, com produção quase auto-suficiente, pouco dependente de energia externa ao sistema, equilibrado, onde o limite da produção era dado pela capacidade de suporte dos recursos naturais e o aumento da produtividade se dava pelos estímulos racionais ao meio (MENEGETTI 1997, p.10).

São técnicas de cultivos que vêm sendo utilizadas por vários séculos, com produção de grandes variedades de produtos fruto da experiência e da tradição, sendo transmitidos de geração para geração. As sementes eram selecionadas, guardadas e utilizadas na plantação, onde cada família tinha a própria maneira de produzi-las. Brum (1988) relata que os instrumentos de trabalho eram simples, as energias utilizadas eram oriundas diretamente da própria natureza e em cada propriedade produziam-se grandes variedades de produtos, como observa-se na TABELA 1 com base no trabalho de Brum (1988).

TABELA 1: Características da agricultura tradicional brasileira

Produtos	Energias	Instrumentos
Milho	Humana	Enxada
Mandioca	Animal	Arado de tração animal
Feijão	Água	Foice
Arroz	Vento	Machado
Lentilha		Máquina de plantar manual
Ervilha		Foicinha de cortar (trigo, arroz, etc.)
Abóbora		Ancinho
Centeio		Máquina de matar formiga
Aveia		Carroça
Cevada		
Amendoim		
Batata inglesa		
Batata-doce		
Fumo		
Cana-de-açúcar		
Alfafa		
Suíños		
Gado leiteiro		
Animais domésticos		
Aves		
Hortaliças e verduras		
Legumes e frutas		

Fonte: BRUM, 1988.

Os resíduos dos animais eram utilizados como adubo. O manejo das pragas feito manualmente e naturalmente. Os agricultores tradicionais direcionavam seus esforços para as

atividades de subsistência e não precisavam maximizar sua produção e renda. Schwarz (1990, p.90), comenta:

Assim, a lógica do sistema de reprodução da sociedade agrícola tradicional não pressiona necessariamente o agricultor a maximizar sua produção e sua renda. Ele vai, de preferência, procurar otimizar a utilização da sua força de trabalho, de maneira que o funcionamento do seu sistema de reprodução física, técnica, econômica, social e cultural seja garantido com a maior segurança possível (SCHWARZ 1990, p.90).

Com isso o agricultor tradicional para conseguir se adaptar às novas maneiras de produção necessitou auxílio da extensão rural, para assim adentrar nesse mercado agrícola que se estabelecia pelo mundo a fora, ou seja, ocorria a transição da agricultura exercida de modo tradicional para a moderna.

Para Leite (2013), Otoboni (2013) e Evangelista (2013), a agricultura moderna é desenvolvida por pequenos, médios e grandes produtores, e prioriza o monocultivo. BRUM (1988, p.60), entende que:

É a fase agrícola que se caracteriza pelo uso intensivo, a nível das unidades produtoras, de máquinas e insumos modernos, bem como por uma maior racionalização do empreendimento e pela incorporação de inovações técnicas, quer dizer, a utilização de métodos e técnicas de preparo e cultivo do solo, de tratamentos culturais e de processos de colheita mais sofisticados (BRUM 1988, p.60)

Essa agricultura foi responsável pelo aumento da produtividade de alimentos, mas com a modernização foram introduzidos instrumentos sofisticados, que proporcionaram uma mudança no processo de desenvolvimento da agricultura.

Enquanto na agricultura tradicional as fontes de energia utilizadas eram animal e humana, na moderna predominava a utilização de instrumentos mecânicos, com o petróleo como a fonte de energia, os quais são mostrados na TABELA 2, de acordo com Brum (1988).

TABELA 2: Características da agricultura moderna brasileira.

Produtos	Energias	Instrumentos
Trigo	Petróleo	Trator
Soja		Colheitadeira automotriz
		Arado de disco
		Terraceador
		Pulverizador
		Caminhão
		Avião

Fonte: BRUM (1988).

2.2 MONOCULTIVO DA SOJA E O USO DE AGROTOXICOS

A soja foi introduzida no Brasil em 1908. Trazida primeiramente para região noroeste do RS, no município de Santa Rosa, atualmente conhecida como a “capital nacional da soja”. Nessa época, o município de Três de Maio de acordo com Barreto (2013) pertencia à região de Santa Rosa.

A partir da década de 1970, a soja se expandiu para a região tradicional do Sul e São Paulo. Essa expansão se deu, segundo Barreto (2013), em meio à política industrial de substituição de importações adotada no final da década de 1960 e início de 1970.

[...] um sistema muito seletivo de crédito com taxas de juros negativos, isto é, inferiores a inflação, apoiava primeiro as culturas de exportação não tradicionais, e transformáveis pela indústria. A soja se impôs como cultura ideal. A demanda mundial desse produto não parava de crescer e ele podia ser transformado industrialmente sob a forma de óleo ou torta. Além disso, sua cultura implica maior utilização de insumos [...], que dinamiza a produção industrial para cima da agricultura (BELTRANDT 1987, p.93).

Para os agricultores que optaram pela produção da soja, o governo colocou a disposição recursos de crédito agrícola subsidiado, o qual tornou possível a eles a compra de maquinários, sementes selecionadas e insumos químicos para a realização da produção.

Atualmente, o maior produtor mundial de soja é o Brasil, com uma produção anual de aproximadamente 68 milhões de toneladas. Ela é a principal cultura brasileira em área ocupada, valor exportado e geração de renda (PERES et. al., 2005).

A soja é produzida em quase todo o território nacional, a região Sul corresponde a 38% da produção (BRUM, 1988). Atribui-se a permanência na atividade dois fatores: a rotação da soja com o trigo, que possibilita ganhos com ambas as culturas, e a maior proximidade dos portos de importação de insumos e exportação da produção, que reduz os custos de transporte (SCHLESINGER, 2012).

A soja conta com um sistema completo de financiamento, comenta Schlesinger (2012), é a cultura que recebe a maior fatia dos créditos do setor agropecuário, dos 10% dos recursos disponíveis a cada ano, 90% destina-se a esta produção. Principalmente a soja produzida pela agricultura familiar, essas utilizam muito o crédito agrícola, que é financiado em grande parte pelo governo federal, por meio do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) para o plantio e a compra de insumos. O PRONAF para Ferreira et. al., (2008, p.5), é “um programa do Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA que disponibiliza crédito mais simplificado e visa ao aumento da renda familiar, criação de novos postos de trabalhos, além de estimular a produção de alimentos”.

Também, além dos financiamentos do governo, as empresas de alimentos e equipamentos passaram a exercer domínio na produção, nas exportações agrícolas e nos financiamentos. Elas financiam a aquisição de insumos e equipamentos e fomentam o plantio através do mecanismo chamado de “soja verde” (SCHLESINGER, 2012).

Neste tipo de mecanismo, a escolha de insumos ocorre a partir de parcerias entre as empresas de sementes e agrotóxicos e os agricultores, mas quem define o que produzir e o que deve ser produzido não são os agricultores e sim a empresa que está vendendo o seu produto (SCHLESINGER, 2012). Este fato envolve um jogo de domínio, que oferece maior poder de barganha as empresas e ao mesmo tempo reduz a autonomia dos agricultores.

O preço de cada saca de soja comercializada é negociado dia a dia. Muller et. al., (2000, p.15), comentam que:

O principal mecanismo de comercialização da soja entre o produtor rural e sua cooperativa é o negócio direto, ao preço do dia. Ou seja, o produtor, com base em informações gerais, obtidas no balcão, por telefone e pela imprensa em geral, vende o seu produto ao preço do dia (preço da pedra) à cooperativa (MULLER 2000, p.15).

Contudo, o preço pago por cada saca de soja é influenciado por condições internacionais e fatores determinantes de oferta e demanda desses produtos. Para Moraes Filho (2006) “o preço da soja em grãos, por ser uma commodity de exportação, é balizado pelo mercado internacional, especificamente, na Bolsa de Chicago – CBOT, nos EUA”.

Como o monocultivo da soja depende muito das multinacionais para reprodução da atividade, a forma encontrada pelos agricultores para o melhor aproveitamento e desenvolvimento da planta é com auxílio de defensivos químicos. De acordo com Pelicioni e Philippi (2005), os agrotóxicos, ou como também eles são conhecidos, praguicidas ou pesticidas, são muito importantes para a eliminação de pragas e insetos nas lavouras. Mas o seu uso contínuo resulta em forte envenenamento das terras, erosão do solo, contaminação das águas superficiais, destruição de matas ciliares, destruição das biodiversidades dos ecossistemas locais e contaminação de outros recursos naturais existentes, bem como, dos alimentos.

Esses agrotóxicos, “são, na realidade, insumos químicos para impedir o retorno de qualquer biodiversidade e para manter culturas homogêneas livres de competição com espécies resistentes (vegetação secundária, ervas daninhas)” (AB’SABER; MULLER-PLATENBERGER, 2006, p.33). O seu consumo gera um círculo vicioso onde quanto mais se usa, maiores são os desequilíbrios provocados e maiores as necessidades de uso, em doses mais intensas, de formulações cada vez mais tóxicas.

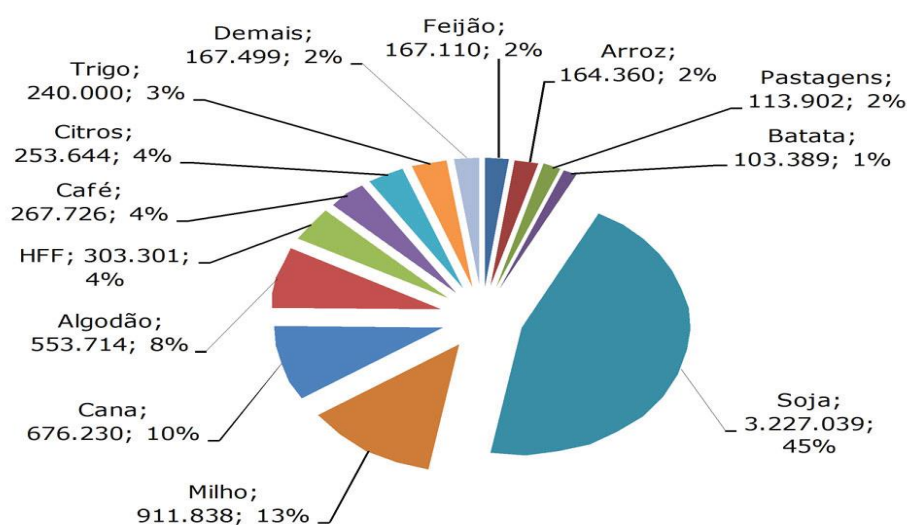
Tanto a fauna como a flora é afetada com o uso de insumos químicos indiscriminados. De acordo com Ferrari (1986), as terras carregadas pelas águas das chuvas levam para os rios, lagoas e barragens, os resíduos de agrotóxicos, comprometendo a fauna e a flora aquática, além de comprometer as águas captadas com a finalidade de abastecimento.

Além das consequências que suas utilizações nas lavouras trazem, há também a preocupação com o descarte dos resíduos e embalagens utilizadas. Pois os locais de armazenamento de produtos ou resíduos, de modo especial os mais perigosos, quando não projetados e operados dentro das normas técnicas, podem causar poluição do solo, seja decorrente de vazamentos ou derramamentos ou de acidentes ou operação inadequada (PELICIONI e PHILIPPI, 2005).

Atualmente existe, a Legislação Federal nº 9974, de 06 de junho de 2000, que dispõe sobre o destino final de resíduos e embalagens de agrotóxicos. Essa legislação de forma inovadora estabelece que a responsabilidade pelo destino desses resíduos e embalagens deve ser compartilhada entre os três agentes envolvida nesta questão: as empresas produtoras, os revendedores e os consumidores, de forma integrada e complementar (BRASIL, 2000).

Os principais agrotóxicos utilizados na agricultura, descritos por Pelicioni e Philippi (2005) são: herbicidas, fungicidas, inseticidas, acaricidas entre outros. O Brasil detém o título de maior consumidor de agrotóxicos do mundo. Nas produções são consumidos os seguintes valores, conforme a FIGURA 1.

FIGURA 1: Utilização de agrotóxicos nos principais cultivos brasileiros



Fonte: Adaptado de Andef, 2008.

A soja é a cultura que mais consome agrotóxicos nas produções brasileiras, respondendo a 45% do volume total (BRASIL, 2000).

Ao invés de combater as pragas a intensificação do uso de agrotóxicos nas lavouras pode provocar o desenvolvimento das mesmas, pois na medida em que usa-se insumos químicos, as pragas tornam-se mais resistentes, necessitando de agrotóxico cada vez mais forte, o que acaba agredindo ainda mais o meio e dizimando até os próprios predadores naturais das pragas.

2.3 IMPACTOS SOCIAIS E AMBIENTAIS DO MONOCULTIVO DA SOJA NO BRASIL

Com a modernização da agricultura e os impactos causados pelo monocultivo da soja, de acordo com Nunes et. al., (2013), reduzem as expectativas de sobrevivência de comunidades de porte e características iguais à comunidade de Sonhem, região pré-Amazônica Maranhense, com isto tem ocasionado empobrecimento de muitas regiões, pela perda da identidade cultural, devastação de ecossistemas e destruição da biodiversidade.

Por sua vez, Paulus (1999, p.14), afirma que:

A modernização contribuiu para aprofundar não apenas as diferenças entre agricultores de uma mesma região, como também entre diferentes regiões do Estado. Entretanto, é preciso que se diga que as diferenças entre uma região e outra têm causas mais profundas, das quais a maior ou menor intensidade na modernização da agricultura é um dos componentes. A dinâmica de acumulação capitalista resultou em um desenvolvimento desigual na agricultura, seja de explorações dentro de uma mesma região, seja para regiões distintas. (PAULUS 1999, p.14)

Em várias regiões brasileiras a modernização contribui para aumentar a desigualdade e acumulação de bens entre vários agricultores e desigualdades regionais. Ainda, como observa Delgado (1985), o processo de modernização da agricultura, provoca intensa diferenciação entre as regiões e exclusão dos grupos sociais, principalmente os agricultores menos favorecidos.

O homem rural de acordo com Brum (1988), limitado a sua família, a sua localidade teve que se inserir no mundo dos negócios, em nível de país e mesmo no contexto internacional, rompendo-se assim o ritmo lento do seu mundo e sua tradição.

Ainda no entender de Brum (1988), a modernização trouxe mudanças na atividade produtiva e comercial do homem rural, aumentou-se a velocidade do sistema de produção com a utilização de pacotes tecnológicos e ele perdeu por completo a sua autonomia e a capacidade de decisão. Desapareceram os pequenos comerciantes locais, e ele foi induzido a

se tornar um bom consumidor de bens de consumo duráveis das indústrias e se tornar um comprador de quase tudo o que a família necessita para sua subsistência e do que precisa para a sua produção de monocultivos.

Com essa forma moderna de produção houve um aumento nos problemas ambientais, como também nos problemas sociais para o produtor gaúcho. Pois conforme Conti et. al., (2006), os agricultores desde início da colonização no RS não tinham autonomia nos preços de seus produtos comercializados, pois sempre quem estipulava o preço eram os comerciantes locais, que vendiam aos agricultores o que eles necessitavam para as suas produções.

A dominação das lavouras pelo comércio agrícola e pelas tecnologias avançou mundo afora. Hoje as grandes empresas dominam as lavouras do RS e fazem com que os agricultores utilizem os insumos produzidos por elas, sem que os mesmos possam opinar sobre o que seria melhor para as suas propriedades. Esses insumos impostos por essas empresas se tornam de alto custo e causam a dependência do agricultor a esse fornecedor. Wolf (2013, p.1), nos mostra que:

O consumo exagerado de insumos externos, ou seja, insumos de fora da propriedade ou de sua região, geralmente são de alto custo e causam a dependência financeira, tecnológica e biológica do produtor. A produção destes insumos não passa pelo produtor e não é influenciada por ele, gerando a dependência financeira e a dominação do fornecedor. Da mesma forma, sua aplicação não é de conhecimento e controle do produtor, de onde vem a dependência tecnológica e, junto com ela, a biológica, no que se refere à manipulação genética e uso de microorganismos (WOLF 2013, p.1).

Assim, muitos produtores ficam endividados e vão à busca de outra forma de renda para a sua propriedade ou acabam deixando o campo. Já os demais, tornam-se dependentes dessas empresas permanecendo com a produção de monocultivos.

Com o consumo exagerado de pacotes tecnológicos no monocultivo da soja, e as facilidades de créditos para a compra dos mesmos propiciou o aumento da produção, mas por outro lado, provocou os impactos negativos.

Fontoura e Verdum (2010, p.75), dizem que os impactos causados são:

A superexploração das terras, a redução da fertilidade e a compactação dos solos, o assoreamento dos rios, a derrubada da mata ciliar, a perda da diversidade biológica e o aumento de doenças na população devido ao uso indiscriminado de agrotóxicos e herbicidas (VERDUM 2010, p.75)

E também alguns impactos negativos acrescenta Schlesinger (2013, p.5) são:

Desmatamento e a conversão de habitats naturais em monocultivos; a introdução de espécies exóticas; a erosão dos solos pela intensa mecanização, o comprometimento dos recursos hídricos pela irrigação e a sua contaminação por agrotóxicos; a alteração de regimes naturais essenciais para a manutenção da biodiversidade; e a contribuição às emissões de gases de efeito estufa (GEEs) (SCHLESINGER 2013, p.5).

O estado do Rio Grande do Sul de acordo com Muller et. al. (2000) “apresenta grandes variações de produção e produtividade em razão das flutuações climáticas prejudiciais à cultura”. Pois a cada safra as produções agrícolas, sofrem com secas intensas ou chuvas com granizo, e de acordo com Farias et. al., (2001, p.23), “a ocorrência de secas no cultivo da soja aparece como principal evento sinistro em 71% dos casos, seguidos por chuva excessiva (22% dos casos), granizo e geada”.

O monocultivo de soja é o maior produto do agronegócio da região principalmente no noroeste do RS e está apresentando inúmeros impactos ambientais provenientes das práticas que a circundam, pois com o uso de pesticidas (herbicidas, inseticidas e fungicidas) têm provocado inúmeros problemas de intoxicação em trabalhadores rurais, além de contaminações dos compartimentos ambientais (solo, ar, água), provocando, entre outras coisas, a diminuição da biodiversidade dos animais e plantas (GAZZONI, 2013).

A perda da biodiversidade segundo Pinheiro (1999) foi muito maior nas regiões de modernização intensiva do que nas regiões menos favoráveis à modernização da agricultura, contribuindo para uma nova homogeneização de habitat. Outra característica foi à perda de conhecimento popular conforme o mesmo autor também se fez sentir de maneira muito mais forte nas regiões que modernizaram intensivamente a agricultura.

E por sua vez de acordo com Ferrari (1986), a contaminação de alimentos, poluição de rios, erosão de solos e desertificação, intoxicação e morte de agricultores e extinção de espécies animais, são algumas das mais graves consequências da agricultura química industrial e do uso indiscriminado de agrotóxicos largamente estimulados nos últimos 25 anos.

Uma das outras consequências da passagem da agricultura tradicional para o chamado “padrão moderno” de acordo com Paulus (1999):

É um aumento muito grande no consumo de energia. Atualmente, é cada vez mais evidente a insustentabilidade de um modelo de desenvolvimento baseado em fontes não renováveis de energia e, além disso, altamente poluentes do ambiente. (PAULUS 1999, p.8)

Com isso os monocultivos causam problema energéticos e no meio ambiente, pois cada vez mais se reduz a captação de energia e contribui para acelerar o esgotamento dos

recursos energéticos não renováveis, principalmente a energia mais ocupada nessas culturas, o petróleo.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O método que melhor define os objetivos deste estudo é o indutivo, que, segundo Almeida (1989, p. 18), “[...] começa pela coleta de fatos específicos, e que organizados conforme as leis da indução permitem chegar a certas inferências e generalizações”. Deste modo, torna-se possível observar as alterações decorrentes da produção convencional da soja na vida das famílias e meio ambiente da localidade de Vila Consolata no município de Três de Maio, objetivo geral deste estudo.

Quanto à natureza, foi utilizada a pesquisa básica, a qual, para Gerhardt e Silveira (2009, p. 34), “objetiva gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da Ciência, sem aplicação prática prevista”.

Na realização deste trabalho utilizou-se a abordagem qualitativa, que visa à compreensão da realidade social de determinado grupo e aspectos que não podem ser quantificados (GERHARDT & SILVEIRA, 2009). Ainda de acordo com Silva e Menezes (2005, p.20):

[...] A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para a coleta de dados e o pesquisador é o instrumento de dados. [...]. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais da abordagem (SILVA E MENEZES 2005 p. 20)

Quanto aos objetivos, tratou-se de uma pesquisa exploratória, que segundo, Metring (2009, p. 61) “é desenvolvida a partir da observação direta dos fatos, a pesquisa busca contactar algo num determinado organismo ou fenômeno para aumentar sua compreensão e explicitar seu funcionamento (relação de causa-efeito)”.

Ainda, Gil (1999, p.41) afirma que,

Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. (GIL 1999, p. 41).

Quanto aos procedimentos, foi adotado o método de estudo de caso focalizando os atores sociais envolvidos na produção de soja da localidade no município de Três de Maio. Tal método é definido por Gil (1999, p. 54) como “[...] o delineamento mais adequado para a

investigação de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real, onde os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente percebidos”.

3.1 COLETA DE DADOS

3.1.1 Pesquisa Bibliográfica e Entrevistas

A primeira etapa é a fase de aproximação ao objeto de pesquisa, desse modo, utilizou-se da revisão da literatura com pesquisa em livros, leis, artigos científicos, trabalhos acadêmicos, jornais, revistas, manuais, enciclopédias e sites da internet sobre o conhecimento sobre o assunto. Baseado na pesquisa exploratória buscou-se uma aproximação à realidade acerca da agricultura convencional da soja e seus impactos socioambientais.

A partir do conhecimento adquirido das pesquisas da fase de aproximação com o tema e problema, iniciou-se o levantamento de dados onde aplicou-se o método de entrevista, entendida como um contínuo de interação social entre duas pessoas na qual uma delas, o entrevistador, obtém informações por parte do outro, o entrevistado (HAQUETTE, 1997). Assim, entrevistou-se 15% do total de 41 produtores de soja da comunidade de Vila Consolata, totalizando 06 produtores entrevistados de diversas faixas etárias. Ainda, foram coletadas informações relevantes sobre o tema com as entidades EMATER/ASCAR e a Secretaria de Saúde do município.

Realizou-se a construção e aplicação de um roteiro de perguntas semiestruturadas (APÊNDICE A). As entrevistas foram gravadas por dispositivos eletrônicos (câmera digital e gravadora) bem como feitas anotações importantes. Segundo Gil (1999), as entrevistas semiestruturadas são compostas de perguntas abertas e fechadas e o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto. O pesquisador deve seguir um conjunto de questões previamente definidas, tendo o cuidado de conduzir a entrevista semelhante ao de uma conversa informal. Antes de iniciar as entrevistas o informante optou em assinar o Termo Livre e Esclarecido de Consentimento Informado. Este termo garante o uso das informações para a pesquisa e também o anonimato e a privacidade do entrevistado.

3.2 INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

A análise do conteúdo iniciou-se pela transcrição de entrevistas, depoimentos e documentos em planilhas do Microsoft Excel, enfatizando os pontos mais relevantes, por

meio da análise temática, visando compreender, através do conteúdo destes, o pensamento dos sujeitos.

Para tanto, foi realizada a pré-análise, através da organização do que foi analisado e a leitura do material; exploração do material, por meio da classificação das informações e por último o tratamento dos resultados (GERHARDT & SILVEIRA, 2009).

Os resultados então foram transcritos em textos e discutidos.

4 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DE VILA CONSOLATA

4.1. ASPECTOS GEOGRÁFICOS DE VILA CONSOLATA

Vila Consolata está localizada no município de Três de Maio, na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. A FIGURA 2 localiza o município de Três de Maio no Rio Grande do Sul.

FIGURA 2 – Localização do Município de Três de Maio no Estado do Rio Grande do Sul



Fonte: Atlas Escolar Geográfico, 2011.

O município pertence a Micro-Região Colonial de Santa Rosa e está a 292m de altitude em relação ao nível do mar. E devido a sua extensão territorial, faz limites com vários municípios como: ao Norte, Horizontina e Tucunduva; ao Sul, Independência, Giruá e São José do Inhacorá; ao leste, Boa Vista do Buricá, Nova Candelária e Alegria e ao oeste, Santa

Rosa e Tuparendi (GRANDO, 1987). A FIGURA 3 localiza Três de Maio na região noroeste do Rio Grande do Sul.

FIGURA 3 – Localização do Município de Três de Maio na região noroeste do Rio Grande do Sul



Fonte: Cooperjornal, 2013.

A localidade está situada a 10 km da sede. A FIGURA 4, mostra a vista aérea da Vila Consolata.

FIGURA 4 – Vista aérea da localidade de Vila Consolata, Três de Maio, RS



Fonte: Google Earth, 2012.

De acordo com Grandó (1987), o clima na região é considerado temperado. As temperaturas são oscilantes: onde no verão variam de 25°C a 35°C e no inverno de 0°C a 15°C. As temperaturas máximas ocorrem em dezembro e janeiro e as mínimas nos meses de junho, julho, e agosto, quando ocorrem normalmente geadas. Nos últimos anos tem-se percebido uma definição pouco notória das quatro estações do ano, o que difere segundo os pioneiros da região, dos primeiros anos de colonização. A precipitação pluviométrica média do ano é de 1459 mm.

Ultimamente as chuvas são descompensadas, irregulares e mal distribuídas, apresentando estiagens ou precipitação pluviométrica exagerada, castigando as lavouras de milho, soja e outros (GRANDO, 1987). Devido ao pequeno número de indústrias existentes no município, há pouca poluição, a não ser em épocas em que são aplicados inseticidas nas lavouras.

O relevo é na maior parte ondulado, constituído de latossolo profundo, sendo que nas áreas baixas ocorrem solos hidrográficos (várzeas). Já ao longo dos rios ocorrem terrenos acidentados com pequenas elevações onde ocorre o litossolo (GRANDO, 1987).

A cobertura vegetal nativa da região é classificada como Floresta Subtropical do Alto Uruguai, a qual ocorre ao longo do Vale do rio Uruguai e seus afluentes (GRANDO, 1987).

4.2 ASPECTOS HISTÓRICOS DA VILA CONSOLATA

De acordo com a literatura e coleta de dados, Vila Consolata, começou a ser povoada a partir de 1919. Naquela época os primeiros moradores foram atraídos pela terra fértil de chão escuro (pedregulho) e também houve interesse pela fartura de madeira existente na área e também tinham uma preferência pelas áreas que tinham água garantida com fontes como rios, vertentes e outras.

No início da colonização, os primeiros habitantes exploraram as terras de florestas, inicialmente com a extração da madeira, transportada de arrasto por animais e destinada à comercialização para construção da infraestrutura das vilas e cidades que estavam nascendo, assim como fornecer madeira para construção da estrada de ferro (GRANDO, 1987).

O cenário local era verdejante e colorido de matas que existiam nos vastos km² das suas terras (AGRICULTOR 2). Neste lugar existiam espécies variadas de plantas e de

animais como porco do mato, ouriços, gato do mato, cobras diversas, cervos, macacos, onças, graxains, lebres, tatus, pacas, aves diversas e outros (AGRICULTOR 2).

Também existiam no local, várias vertentes de água que corriam entre as matas. Nos terrenos mais baixos as várzeas, muitas aves que se banhavam nas águas correndo de um lado para o outro. As sucupiras, os preás corriam soltos em de bandos (AGRICULTOR 2).

No início havia poucos moradores, mas com o passar dos anos tanto a vila quanto o interior foram sendo povoados. Quase todas as famílias se dedicavam a agricultura, cultivando vários produtos de subsistência como o feijão, a mandioca, o milho, a erva-mate, o trigo, o fumo, a batata doce, a batata inglesa, a lentilha, o centeio, a linhaça, a abóbora, o algodão dentre outros (AGRICULTOR 2).

A soja e o trigo no início eram produzidos somente para o consumo, mas com a crescente evolução do comércio houve uma intensa mudança no cenário agrícola da localidade. Como exemplo, o reflexo da Revolução Verde na passagem do policultivo para o monocultivo, predominando o binômio trigo/soja (GRANDO, 1987). A soja ganhou cultivo em escala na região do Alto Uruguai a partir de 1960 e início de 1970. Na mesma época também dissipava-se o processo de mecanização e modernização agrícola tornando-se referência estadual e nacional (GRANDO, 1987).

No início da colonização a derrubada das matas era somente para utilização agrícola de subsistência. A derrubada indiscriminada começa em 1970 com a cultura de soja e trigo e a introdução de máquinas e implementos agrícolas para a exploração do solo, com incentivos de bancos e de uma política agrícola voltada para a exportação (GRANDO, 1987). Com isso as propriedades sofreram verdadeiras transformações, fazendo as localidades serem carentes de matas e tendo que inclusive começar a importar lenha para o consumo.

Na localidade então as matas foram sendo destruídas, e os monocultivos foram cada vez mais sendo cultivados. A pequena e a grande propriedade rural se tecnificaram para atender o mercado, passando a utilizar a motomecanização como tratores, arados, pulverizadores, plantadeiras, colheitadeiras, semeadeiras, etc.. Também iniciou o uso intensivo e abusivo de insumos agropecuários, como fertilizantes e defensivos químicos, seleção das espécies animais e vegetais e mais recentemente o cultivo e utilização de sementes transgênicas (GRANDO, 1987).

A partir do final dos anos 1990 e 2000, muitas famílias que estavam no campo, deslocaram-se para a vila, ou foram morar na cidade. O interior do distrito ficou vazio, os pomares, as hortas, as moradias e os galpões foram sendo destruídos e no lugar foram sendo plantadas os monocultivos (AGRICULTOR 3).

Hoje vivem na Vila Consolata em torno de 220 famílias, cerca de 700 pessoas (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE TRÊS DE MAIO, 2012). Destas, 41 famílias possuem a soja em seu sistema produtivo, já as outras 179 famílias atuam em outras atividades. (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE TRÊS DE MAIO, 2012).

As principais etnias encontradas na comunidade são alemã e italiana. A maioria da população possui ensino médio e a faixa etária é bem diferenciada, com pessoas que tem entre 0 e mais de 60 anos, mas a grande maioria na faixa dos 30 a 60 anos.

A localidade representa, de acordo com a EMATER/ASCAR (2012), aproximadamente 596,6 hectares do município de Três de Maio, o que representa um percentual de 3% em relação à área produzida de soja no município (EMATER/ASCAR, 2012). Os agricultores que estão incluídos nesse grupo atuam na agricultura familiar. Muitas dessas famílias que ainda lá residem são descendentes dos primeiros colonizadores do lugar, os quais ainda trazem consigo as culturas dos antepassados. E também há muitas famílias que imigraram de outras localidades, mas que também tem relação de parentesco com os antigos moradores do local.

Hoje as famílias da localidade continuam praticando agricultura. Contudo, além da agricultura desenvolvem a pecuária, porém em menor escala, e a produção de cerâmica. Muitas famílias ainda praticam a pluriatividade, ou seja, além de atividades agrícolas realizam atividades não agrícolas como trabalhar no comércio, fabricar artesanatos entre outras atividades.

Os agricultores têm como principal fonte de renda, a produção vegetal que ocupa uma área em torno de 551 hectares, as quais são: a soja, o milho e o trigo (EMATER/ASCAR, 2012). E na produção animal a pecuária leiteira com a criação de vacas e novilhas, com uma área de pastagem de 31,5 hectares, além da criação de suínos. Comercializam os grãos, o leite e também o mel, tendo ainda hortas e pomares e criação de aves e suínos para o consumo.

É um local que ainda possui laços de cooperação e amizade. As pessoas se ajudam quando precisam, mas não é mais a mesma relação que havia antigamente, onde os laços de cooperação e amizades entre elas eram maiores e melhor. Existem ainda duas comunidades, a católica e a evangélica, onde nas mesmas a população se reúne para realizar atividades religiosas e festivas. Há vários barzinhos, onde as pessoas se reúnem para conversar, jogar carta, uma praça com quadra de esportes, um clube de futebol, onde as crianças e adultos participam e se integram localmente e com as comunidades vizinhas.

Destaca-se na comunidade a Escola Estadual de Ensino Fundamental Senador Alberto Pasqualini, que existe há vários anos, onde vários habitantes buscaram e ainda

buscam conhecimentos. Algumas pessoas da comunidade participam de grupos de artesanatos manuais, dos quais muitas matérias-primas provêm do lugar como palhas, sementes, etc, e também de materiais reciclados como garrafas pets, papelão, etc. Há um grupo de ginástica oferecido pela unidade de saúde do local. Ainda em 2012, foi inaugurada uma cooperativa da localidade, a COOPERMIL que a princípio vai auxiliar os agricultores.

5 PERCEPÇÕES DOS AGRICULTORES SOBRE A AGRICULTURA CONVENCIONAL

5.1 PERFIL DOS AGRICULTORES E SUAS PROPRIEDADES

Foram realizadas entrevistas com seis produtores de soja convencional na localidade de Vila Consolata, sendo todos agricultores familiares.

Os resultados que caracterizam o perfil das famílias entrevistadas estão apresentado na TABELA 3, e o perfil das propriedades e atividades das famílias esta apresentado na TABELA 4 seguinte, sendo posteriormente descritos com mais detalhes.

TABELA 3: Perfil dos Agricultores Entrevistados na Vila Consolata, Três de Maio, RS

Entrevistado	Idade	Escolaridade	Tipo de agricultura	Membros da Família
Agricultor 1	74	5 série	Agricultura Familiar	2
Agricultor 2	43	Médio completo	Agricultura Familiar	3
Agricultor 3	65	4 série	Agricultura Familiar	2
Agricultor 4	67	4 série	Agricultura Familiar	2
Agricultor 5	51	Fundamental completo	Agricultura Familiar	6
Agricultor 6	37	Médio incompleto	Agricultura Familiar	4

Fonte: Trabalho de Campo, 2013.

TABELA 4 – Características da Propriedade e Atividades desenvolvidas pelos Agricultores Entrevistados na Vila Consolata, Três de Maio.

Entrevista do	Propriedade	ha propriedade	ha soja	ha APP e outras atividades	Outras atividades	Atividades não-agrícolas
Agricultor 1	Própria Obs. O Filho que planta para eles	18ha	12ha	6ha	- Criação de animais para a subsistência: bovino de corte, suínos e aves (galinhas); - Plantação de aveia, trigo e milho; - Pomar; - Plantação de leguminosas: mandioca, batata-doce; - Horta	- Agricultor e sua esposa aposentados
Agricultor 2	Própria e arrendada Obs. Três famílias que cultivam: o agricultor, seu pai e seu irmão.	102ha	90ha	12ha	-Criação de animais para a subsistência: bovino de corte, suínos e aves (galinhas); - Plantação de trigo e milho - Pomar; - Plantação de leguminosas: mandioca, batata-doce; - Horta.	
Agricultor 3	Própria	22ha	14ha	7,5ha	Criação de animais para a subsistência: bovino de corte, suínos e aves (galinhas); - Plantação de milho e mandioca; - Pomar; - Pastagem; - Horta.	- Agricultor e sua esposa aposentados
Agricultor 4	Própria Obs. O agricultor arrendou para terceiros para plantar.	11ha	9ha	750 m	Horta e Pomar.	Agricultor aposentado e sua esposa e funcionária pública
Agricultor 5	Própria Obs. arrenda para terceiros fazer a produção	26ha	12ha	600 m	Criação de animais para a subsistência: bovino de corte, suínos e aves (galinhas); - Plantação de milho e mandioca; - Pomar; - Horta.	Esposa da agricultora trabalha como frentista de posto de gasolina e sua mãe e aposentada.
Agricultor 6	Própria Obs. Planta juntamente com seus pais.	100ha	85ha	1,5ha	Criação de animais para a subsistência: bovino de corte, suínos e aves (galinhas); - Plantação de milho e mandioca; - Pomar; - Horta.	A esposa do agricultor e Agente Comunitária de Saúde

Fonte: Trabalho de Campo, 2013.

Todas as famílias entrevistadas são agricultores familiares e produzem soja para comercialização, uma vez que, serve de garantia para renda de seus familiares. Todos os agricultores entrevistados são proprietários de suas terras (compra ou herança). Alguns deles ainda arrendam alguns hectares de vizinhos.

São todos de naturais deste município, um dos entrevistados foi um dos primeiros moradores da localidade, três deles moravam em localidades próximas e atualmente estão residindo dentro da Vila, um deles reside no interior próximo a Vila e a entrevistada mulher residia no interior próxima a Vila, agora reside na Vila.

Quanto à idade, quatro dos entrevistados tem entre 50 e 75 anos, um tem 43 anos e o outro 37. Essa característica permitiu a análise histórica das mudanças e as formas de adaptação desses entrevistados. Quanto ao índice de escolaridade, três não completaram o ensino fundamental, dois terminaram o ensino médio e um tem o fundamental completo.

São proprietários que além do cultivo da soja, cultivam trigo, aveia e milho, dos quais dois deles arrendam para terceiros plantar esses grãos. O sistema de criação comporta animais para a subsistência como bovino de corte, suínos e aves (galinhas), exceto um deles, pois já está aposentado e arrenda as suas terras. Todos têm uma horta, um pomar e plantação de leguminosas como: mandioca e batata-doce nas suas propriedades.

5.2 PRODUÇÃO DE SOJA NA VILA CONSOLATA

5.2.1 Produção de Soja dos Agricultores Entrevistados na Vila Consolata

Os agricultores da localidade praticavam a agricultura tradicional, onde plantavam diversidades de produtos agrícolas, mas com o avanço das tecnologias, o monocultivo da soja adentrou na localidade e passa a ser até os dias atuais a cultura mais produzida no local. Na TABELA 5 evidencia como os agricultores entrevistados iniciaram a produção da soja e como ela é realizada atualmente.

TABELA 5 - Produção da Soja Inicial e Atual na Vila Consolata, Três de Maio, RS

Início da produção de soja	Para que fins plantavam	Como era a plantação	Quando iniciou a produção de soja com agrotóxicos e como fazem a produção	Para que fins plantavam essa soja
Entrevistado 1: no final do ano de 1970 e início do ano 1971.	Para alimentação dos seus animais: suínos. Depois uma parte era vendida no comércio CERESER SA e depois na cooperativa COTRIMAIO.	Manual com o auxílio de instrumentos como: “plec-plec”, carroça, foice, trilhadeira, garfo.	Final do ano de 1975 e início de 1976. Tem seus próprios maquinários: trator, plantadeira e pulverizador. Mas precisa de terceiros para a colheita, não possui colheitadeira.	Para venda, ou seja, para comercialização nas cooperativas: CAMERA e COOPERMIL vendida a dinheiro; e na cooperativa COTRIMAIO com contrato futuro.
Entrevistado 2: não me respondeu.	Sempre plantava para comercialização	Já possuía seus próprios maquinários: trator, caminhão, menos colheitadeira	No ano de 2003. Tem seus próprios maquinários: trator, plantadeira e pulverizador. Mas precisa de terceiros para a colheita, não possui colheitadeira.	Para vender nas cooperativas, comercializa por troca-troca e contrato futuro.
Entrevista 3: início de 1968.	Para alimentação dos seus animais e um pouco para vender.	Manual com auxílio do “plec-plec” para plantar: carroça para carregar, foice e garfo para colher, trilhadeira para trilhar.	Mais ou menos nos anos de 1976 ou 1978. No início tinha colheitadeira, mas atualmente precisa de terceiros para a colheita.	Para vender na cooperativa CAMERA, comercializada a troca-troca e a dinheiro a vista.
Entrevistado 4: iniciou mais ou menos em 1964 ou 1965.	Para alimentação dos seus animais e um pouco para vender.	Manual com auxílio do “plec-plec”, foice, trilhadeira.	Cerca de 1998 ou 1999. Hoje arrenda para terceiros plantar e colher.	Para vender na empresa AGROSOL somente a dinheiro.
Entrevistada 5: mais ou menos entre 1963 a 1968.	Para alimentação dos suínos.	Manual com auxílio do “plec-plec”, foice, trilhadeira.	Cerca de 1983 a 1988.	Para vender comércio particular.
Entrevistado 6: mais ou menos entre 1980.	Para vender no comércio.	Já possuíam seus maquinários: colheitadeira, trator e caminhão.	Começou em 2003.	Para vender na cooperativa COTRIMAIO com contrato futuro.

Fonte: Trabalho de Campo, 2013.

Quase todos os agricultores desenvolviam uma agricultura itinerante, deixando em pousio áreas utilizadas por algum tempo para depois serem utilizadas novamente. A colheita dos grãos era feita assim: colhiam, colocavam em panos, enfeixavam e levavam para o galpão onde a trilhagem dos grãos era feita com manguá (uma vara de madeira com um cinto de couro pesado e flexível na ponta) ou através da utilização de animais, onde casco de cavalo ao caminhar em cima de panos de algodão fazia a quebra dos grãos. Exceto os agricultores mais novos, os quais quando começaram a produzir grãos já tinham seus maquinários.

Para cultivar esses produtos era preciso muito trabalho, primeiro o desmatamento com foice e machado, depois arado puxado a cavalos ou bois, produtos plantados a mão ou “plec-plec” (máquina utilizada para plantar grãos), a capina e limpeza da roça com enxada, produtos puxados com carroças, enfim, todo trabalho era manual e bastante rudimentar. Com o passar dos tempos muitos adquiriram trilhadeira para debulhar o milho, a soja, o trigo para o trato dos animais.

A pecuária era diversificada, os agricultores possuíam algumas aves como galinhas, patos e marrecos, uma junta de bois, uma vaca leiteira e uma pequena produção de suínos. Alguns desses animais viviam soltos nas áreas das moradias, principalmente no interior.

Os produtos voltados mais para o comércio foram: a madeira, carne suína, banha, charque, fumo e o leite. Esses produtos eram trocados nas vendas por produtos de necessidade básica, tais como sal, querosene, tecidos, ferramentas e medicamentos, porém quando iniciou a produção em maior escala eles começaram a serem trocados monetariamente.

Desde o princípio a soja ganhou espaço nos vastos quilômetros da localidade, onde as matas, os campos foram derrubados e destruídos, vertentes e animais grandes e plantas foram desaparecendo.

No final dos anos de 1970, com a produção de soja aumentando para garantir a alimentação da população não só local, como mundial, as tecnologias adentraram no meio rural e o governo incentivando esta produção, então começa o plantio da soja convencional juntamente com a utilização de agrotóxicos na produção. Alguns dos agricultores conseguiram comprar seus maquinários, como trator, plantadeira e colheitadeira. Outros não só produzem grãos, mas investem em vaca leiteira.

Por volta do ano 2000, os agricultores começam a plantar a soja transgênica e buscam as tecnologias adequadas a esta produção. Os que investiam em vacas leiteiras acabam deixando de lado a mesma e cultivam só os grãos. Abaixo na FIGURA 5, a produção

do monocultivo da soja na fase inicial em 2013. Na FIGURA 6, a produção da soja do entrevistado 6 sendo colhida na localidade de Vila Consolata.

FIGURA 5 – Produção da soja de 2013 na localidade de Vila Consolata, Três de Maio, RS



Fonte: Trabalho de Campo, 2013.

5.2.2 Motivação dos Agricultores para Plantar Soja

Com o avanço do monocultivo da soja na região, os agricultores se sentiram motivados a investir nela para aumentar principalmente a renda das suas propriedades e melhorar as condições de vida das suas famílias. Pois até os anos de 60 e 70, trabalhava-se para garantir a subsistência da família, cultivavam variedades de produtos agrícolas, que serviam para a sua alimentação e dos animais que produziam.

Era desenvolvida uma agricultura tradicional, onde era a família quem produzia todos os produtos para a subsistência; comercializavam só o excedente para comprar produtos e mantimentos que não eram produzidos na roça (CONTI, et. al., 2006). Comercializavam pouco, só em âmbito local, porque naquele tempo não tinha acesso aos grandes centros (BRUM, 1988).

Mas aos poucos esse quadro mudou completamente, a agricultura familiar tradicional que era praticada por eles se inseriu na lógica de mercado, e aos poucos aquelas pequenas atividades realizadas pelas famílias, com diversidades de produtos cultivados foram sendo substituídos pelo monocultivo de um só produto, a soja.

A agricultura então se modernizou, e a soja passou a constituir os sistemas produtivos agrícolas das famílias. Essa nova atividade agrícola foi vista por eles como o começo de uma vida melhor, mais digna e mais socializada, uma vez que, os agricultores que viviam isoladamente trabalhando manualmente dia-a-dia possuíam agora novos atrativos para permanecer na agricultura.

Os motivos desses agricultores para produção da soja convencional foram particularmente aumentar a sua renda, aumentar a produtividade, uma vez que, esse sistema gerava maior facilidade no desenvolvimento das atividades envolvidas, pela introdução de maquinários e insumos, e aumentava as expectativas de entrar no mercado comercial e conquistar seu lugar neste mundo afora. Além disso, o incentivo do governo brasileiro foi de grande auxílio para que eles investissem nessa produção.

A produtividade da soja aumentou muito ano após ano, as tecnologias aos poucos começaram a substituir a mão-de-obra dessas famílias e se tornaram a garantia de sustento da família. Com isso aumentaram a produção de grãos para conseguir se manter no mercado global que estava se formando.

5.2.3 Práticas Introduzidas para a Produção de Soja

Com a grande expansão da produção de soja na localidade, e com as tecnologias avançando, cada vez mais tornou-se difícil conseguir manter-se produzindo, pois cada vez mais a estrutura da produtividade estava se modificando e as dificuldades foram aumentando.

Assim os agricultores tiveram que modificar a sua estrutura agrícola, precisaram se adaptar às mudanças que estavam acontecendo. Muitas propriedades onde era realizado o policultivo passaram produzir apenas uma atividade, o cultivo da soja, que avançava aos poucos e se tornando a produção mais rentável para as famílias.

No início os agricultores tiveram que adquirir mais terras, pois quanto mais se plantava mais se ganhava, uns então compraram mais hectares de terras, outros começaram a derrubar matas que possuíam para ocupar essas terras para fazer o plantio.

As tecnologias foram sendo substituídas pela mão-de-obra familiar, onde os instrumentos de trabalho simples e muitas vezes produzidos na própria localidade foram deixados de lado e sendo utilizados instrumentos mecânicos sofisticados, como tratores, plantadeiras e outros. Também os insumos que eram feitos individualmente em cada propriedade foram trocados por insumos industrializados.

Com a modernização da agricultura e com a plantação de soja sendo feita na localidade, os agricultores então precisaram buscar incentivos tanto financeiros, como técnicos para auxiliá-los nessas atividades agrícolas.

O crédito fácil e barato foi o principal fator de modernização da agricultura. Volumes crescentes de dinheiro foram sendo postos a disposição dos produtores rurais, bem como as cooperativas, à medida que a modernização avançava. Crédito para todas as fases do processo produtivas, bem como para a comercialização e industrialização da produção agrícola (BRUM 1988, p.120).

Os incentivos eram buscados para desenvolvimento do monocultivo da soja. Cinco dos entrevistados utilizaram desses créditos para a compra de insumos necessários para a produção, tais como intempéries climáticas custeio para produção, seguro agrícola, etc.

Para que consigam créditos, os agricultores precisam se adaptar as regras impostas pelas indústrias agrícolas (multinacionais), principalmente as que têm defensivos químicos e sementes para comercializar. E conforme relata o entrevistado 1, “o banco não financia se você não tem nota, a base do projeto é a nota da semente, a nota de adubo ou outros produtos não serve”.

Também alguns agricultores se ocupam de financiamento para aquisição de maquinários, pois não têm condições de comprar e se adequar às modernidades existentes, como esclarece o entrevistado 2,

Os maquinários foram comprados com financiamento do banco. Os financiamentos são acessíveis e têm preço baixo. Hoje não tem como cultivar essa produção sem tecnologias adequadas, pois as técnicas, métodos e instrumentos de plantação e colheita da soja estão sempre aumentando. E o mesmo não tem condições de comprar com recursos próprios (Entrevistado 2).

Os bancos e as empresas integraram-se às propriedades rurais, relatam os agricultores, “eles trazem as mudanças e como devemos nos adequar” (Entrevistado 2).

Primeiro a soja era um dos produtos para a subsistência da família, cultivados por eles, hoje toda a soja da localidade é comercializada, onde cada um tem empresa específica para fazer a comercialização. Ainda, nas relações comerciais cada um faz de sua maneira, uns por dinheiro, outros por contrato futuro e outros por troca-troca.

O preço da soja depende principalmente da lei da oferta e procura, relata o entrevistado 1:

A comercialização da soja é feita nas cooperativas do município na CAMERA e COOPERMIL onde comercializam por dinheiro e na COTRIMAIO com um contrato futuro. Para ele o preço depende da Lei da oferta e da procura se os americanos colhem bem, cai o preço da soja brasileira (Entrevistado 1).

O preço depende da oferta do estoque mundial, ou seja, lei da oferta e procura. Assim, para manter o equilíbrio entre oferta e a demanda, as indústrias adotam estratégias, que, integram “as principais metas políticas e sequências de ações de uma organização em um todo coerente” (MIELE et. al., 2011 p. 17). Se os grandes países colhem bem, principalmente os americanos, os pequenos como o Brasil têm que vender seu produto com um preço baixo, pois se aumenta a oferta o preço diminui. Conforme esclarece o entrevistado 1, “queira ou não queira se os americanos vão mal nós temos preço bom, se eles vão bem nós se lascamos, eles são concorrentes diretos do Brasil”.

Assim, para os agricultores, produzir soja é vantajoso e dá para viver bem, mas se tiver um preço bom, do contrário, precisam-se diversificar as culturas.

5.2.4 Percepções dos Agricultores sobre a Produção da Soja na Vila Consolata

As transformações na agricultura desta localidade com a produção de grãos, principalmente a de soja, para matar a fome do mundo alterou o modo de vida destes agricultores e também do meio ambiente que os rodeia. Pois com os avanços tecnológicos da “Revolução Verde” os agricultores tiveram que se adequar a essas tecnologias para continuar produzindo, com isso a estrutura da agricultura local se modificou.

Essas tecnologias da “Revolução Verde” que pregava o fim da fome no mundo, não foram ao encontro das famílias conforme afirmam Sguarezi e Borges (2010),

A ideologia propagada pela “Revolução Verde” pregava o fim da falta de alimentos, mas paradoxalmente, ao invés de erradicar a fome no mundo, ocorreu o fortalecimento das corporações agroindustriais, a degradação ambiental e a exclusão social, decorrentes da concentração de capital e de terras, do alto preço dos insumos e maquinários, seguido por um elevado endividamento agrícola (SGUAREZI E BORGES 2010, p. 10).

A mecanização das lavouras aumentou rapidamente, as indústrias e revendedores da região atuaram na expansão deste mercado, onde os produtores conseguiram adquirir tratores e outros maquinários com financiamentos a baixos juros, principalmente na fase inicial da expansão da monocultivo de soja (BRUM, 1988).

Desde então o agricultor ficou dependente da indústria para a produção de suas culturas. Conforme o entrevistado 2, quem conseguiu ir atrás das tecnologias conseguiu se manter na lavoura, senão seguir a máquina fica para traz.

Com essas tecnologias, ocorreram muitos problemas na produção da soja, conforme esclarece o entrevistado 1, quando entrou a mecanização para nós, já precisou-se entrar com veneno, pois as lagartas já estavam aí não tinha como salva”.

O aumento crescente do cultivo da soja no país tem sido acompanhado pelo aumento crescente do consumo de produtos químicos (PERES et. al., 2012). Todos os 6 entrevistados, no início passavam uma aplicação na lavoura, era um pó dissolvido em água e os mesmos com as suas máquinas manuais colocadas nas costas passavam. Hoje, já se tem que entrar na lavoura de 4 a 5 vezes aplicando agrotóxicos, pois para que a planta germine e de grãos de qualidade, tem que matar tudo o que destrói a mesma. Então são passados vários tipos de agrotóxicos: pesticida, fungicida, inseticida, herbicida, adubo floreal e outros.

Relata o entrevistado 1, “hoje se você não passa veneno não colhe nada” e “na soja no ano chuvoso tem mais ferrugem e no ano mais seco tem mais ácaros”, por isso cada vez mais utilizam-se agrotóxicos nas produções, pois sempre aparece alguma praga para atacar as lavouras.

Antigamente era tudo mais natural, não eram utilizados agroquímicos e sim era feito o manejo de pragas manuais. Para o controle das lagartas utilizava-se tratamento feito com as próprias lagartas que contaminavam a soja, o chamado *baculovírus* (entrevistada 5). As mesmas eram recolhidas, guardadas no refrigerador, depois era triturada e colocada em água e passada na lavoura. Para ela hoje é exagero a quantidade de agrotóxicos utilizados na lavoura.

Com o aumento da produção e o uso de tecnologias, esclarece o entrevistado 1, “entra-se cada vez mais na lavoura até a colheita da soja para corrigir melhor o solo e manter a análise em dia”. Os agrotóxicos conforme relata o entrevistado 3, “utilizados nas produções de grãos é bem menor que os utilizados em muitos produtos, por exemplo o tomate, do qual as pessoas consomem a fruta, onde a mesma a quantidade de veneno fica estocada tanto no seu exterior como no interior”.

Com as tecnologias, os agricultores tiveram que buscar outra forma de renda para a família ou aumentar as suas produções e para aumentar tiveram que adquirir mais terras, ou aproveitar-se das mesmas para fazer o plantio. Com isso ocorreu o êxodo rural no interior, conforme explica o agricultor 6:

Para ele ocorreu mudanças na sociedade da localidade, principalmente, a diminuição da população do interior, o chamado êxodo rural, pois os agricultores não conseguem mais sobreviver só da agricultura e acabam indo em busca de outras formas de renda. Muitos vêm morar na Vila, como é o caso deles, para em cima

daquela propriedade onde tinham moradia se ocupar a mesma para a produção de soja, com isso aumentam a sua produtividade (Entrevistado 6).

O êxodo rural aumentou muito na localidade, onde os jovens foram buscar nas cidades estudos e uma formação profissional, pois a agricultura não estava mais garantindo a renda das famílias. Outros foram residir na Vila, em razão de haver melhores recursos como assistência à saúde, saneamento básico e outros.

Um dos principais fatores do processo de modernização deste local foi o crédito fácil e barato (BRUM, 1988). Os agricultores então têm dinheiro para realizar todas as atividades, mas o maior problema enfrentado por eles é conseguir liquidar estes valores oferecidos aos mesmos, pois com as constantes quebras de safras devido às secas, cada vez mais eles precisam de financiamentos, principalmente os seguros agrícolas, por exemplo, o PROAGRO, que os auxilia nos prejuízos causados nas produções agrícolas. O PROAGRO (Programa de Garantia da Atividade Agropecuária:

Também chamado de Seguro da Agricultura Familiar (SEAF), foi criado para que o agricultor familiar possa desenvolver a sua lavoura com segurança, funcionando também como um seguro de renda. Para que o SEAF seja viável é importante promover o uso de tecnologia adequada, cuidados com manejo, recursos naturais e medidas preventivas contra as adversidades climáticas (FERREIRA et. al., 2008, p.7).

No Rio Grande do Sul em 2012 devido à estiagem que aconteceu neste ano e que prejudicou a cultura principalmente da soja no estado, foram realizadas em torno de 45 mil perícias do PROAGRO, na abrangência da EMATER/ASCAR da região administrativa de Santa Rosa, foram 11 mil. Dos quais muitos agricultores da localidade participaram desta perícia feita pela EMATER/ASCAR para a obtenção deste auxílio para permanecer produzindo (EMATER/ASCAR, 2012).

Esses créditos são muito importantes no momento de aumentar e auxiliar na produção, mas hoje esses agricultores estão endividados, pois dependem de bancos e empresas para dar apoio em suas produções. Além da oscilação no preço final fortemente influenciados pelos custos dos insumos.

Para aumentar a produtividade o banco oferece muita verba como relata o entrevistado 1, “ está bom demais”, o juro conforme o entrevistado 2, “é acessível”, mas o problema conforme continua ele “não é o juro, mas sim é o preço do produto”.

Então os agricultores precisam fazer uso de financiamentos, como esclarece o entrevistado 4, mas é preciso ter cautela, “tem que levar tudo controlado”, assim os pequenos conseguem sobreviver, pois “a corda sempre cai na parte mais fraca” (Entrevistado 4).

Também não só a produção crescente da soja alterou a localidade e a propriedade e aumentou o êxodo rural, mas conforme explica o entrevistado 3, “um pouco tem a ver com o jovem sair do campo, a juventude foi para a cidade, só os velhos ficaram na colônia”. Na localidade muitos jovens saíram em busca de outras formas de ganho para suas vidas, e atualmente a população rural é idosa.

No meio ambiente ocorreu muitos fatores negativos, principalmente com a soja convencional como relata o entrevistado 1,

Antigamente com a soja convencional ocorreu muita destruição da natureza, desmatamentos, destruição da fauna e da flora. Os animais morriam mais. Atualmente não existem muitas matas. Nas suas propriedades, ou seja, próximo a elas existe o rio Morangueira e o rio Taruma que cortam as mesmas. O proprietário disse que os rios eram maiores, existiam sangas também, mas com a soja convencional, com a erosão das terras, os rios e sangas foram sendo destruídos. Hoje, o rio Morangueira que antigamente tinha até 10 metros de profundidade, está em torno de 1 a 2 metros de profundidade. O clima está diferente ocorre seca frequentemente, anos atrás chovia mais. Ele diz que estas mudanças climáticas têm a ver com tanto desmatamento e com o aumento dos agrotóxicos (Entrevistado 1).

A soja convencional quando começou de ser introduzida destruiu muitas matas, pois os agricultores as derrubavam para cultivar soja. E os animais maiores então foram mortos, ou procuraram outros refúgios, principalmente os animais selvagens, como onça, gato do mato e outros, conforme relata o agricultor 4,.

A produtividade da soja com grandes tecnologias foi se intensificando, a partir dos anos 1990, a soja convencional, foi substituída pela soja transgênica. Para Esplar (2013), transgênicos são organismos geneticamente modificados que tiveram genes de outros seres vivos inseridos em seu código genético.

De acordo com o entrevistado 2, um dos motivos de plantar soja transgênica, é que a produtividade dela é melhor, em razão do uso de tecnologias e adubação mais pesada. Para ele a soja transgênica se adaptou bem, e, além disso, ajudou na conservação do solo, com o plantio direto da soja transgênica, a erosão do solo diminuiu, e ainda aumenta a resistência, como explica a entrevistada 5 “a produtividade desta soja é melhor, pois a mesma tem mais resistência, ela se adapta melhor às modificações climáticas e ao solo.”

A soja transgênica começou a ser produzida no final dos anos 90 e sua produção inicial foi difícil, como explicam os entrevistados 3 e 6: “no início foi difícil para conseguir plantar, pois a mesma era contrabandeada da Argentina, mas quando o governo liberou-a foi de grande utilidade para a renda do agricultor, pois a mesma se adaptou muito bem nas suas terras.”

A prática intensiva do monocultivo da soja convencional exige uma resposta rápida do solo, que acaba sofrendo com a erosão e com a perda de nutrientes, pois o uso intenso de maquinários e equipamentos pesados e produtos químicos acabam degradando ainda mais a camada fértil do solo. Além do solo, outros recursos estão sendo prejudicados pelo monocultivo de soja e seu emprego de produtos químicos, como o ar, os rios e outros. Os efeitos negativos para Dal Soglio (2009) são:

A erosão dos solos, por erros de manejo, o desmatamento, a drenagem de banhados, a falta de matas ciliares que protejam os cursos d'água, o uso de agrotóxicos altamente prejudiciais à biodiversidade [...] são exemplos de quanto a agricultura pode prejudicar os recursos naturais (DAL SOGLIO, 2009, p.21).

A erosão tem sido uma reclamação constante dos agricultores da localidade devido à produção da soja convencional. Mas se na soja convencional esclarece o entrevistado 2, “tivesse sido feito o plantio direto, quem sabe não destruiria tanto o solo e os rios”, porque conforme o entrevistado 1, “com o plantio convencional o pessoal pateava e gradeava a terra tudo para os rios, além de diminuir os rios, ocorreu muita erosão” (Entrevistado 1).

O solo com a soja convencional foi muito destruído, mas atualmente com o plantio direto, relata o entrevistado 2, “ocorre menos erosão no solo com este tipo de produção, aumenta a produtividade, diminui o uso de insumos, aumenta a resistência a estiagens e possibilita uma lavoura com menos ervas daninhas, menos pragas e doenças” (Entrevistado 2).

O desmatamento em grande escala e o uso de agrotóxicos causou mudanças climáticas na localidade conforme relata o entrevistado 6, tanto o desmatamento, quanto os agrotóxicos influenciam nessas mudanças climáticas. Já de acordo com o entrevistado 3, “diminuíram-se as matas, os rios, o clima está mais seco, porém o desmatamento e o uso de agrotóxicos não influenciam nas mudanças climáticas.”

As mudanças climáticas agravam a situação e demonstram que a produção somente da soja representa mais riscos e inviabiliza a atividade dos agricultores (PERES et AL, 2005), por isso muitos precisam diversificar as suas culturas, conforme relata o entrevistado 1.

Tanto o meio ambiente como o clima sofrem os efeitos da produção do monocultivo da soja, pois a cada ano aumenta o seu cultivo, comprometendo assim cada vez mais os recursos naturais existentes.

Então para ajudar na recuperação e conservação destes recursos naturais, hoje existem muitas leis que regem o meio ambiente. A lei do Código Florestal Brasileiro é uma

delas que vem sendo discutida e praticada pela legislação ambiental vigente no país. A lei do Código Florestal Brasileiro, a lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012,

Estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos (BRASIL, 2012).

Esta lei é aplicada para que ocorra preservação, conservação e melhorias no meio ambiente tanto a nível local como nacional. Também se está dando ênfase principalmente à legislação das Áreas de Preservação Permanente (APP's) e Reserva Legal (RL). A Área de Preservação Permanente (APP):

É uma área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (BRASIL, 2012).

A Reserva Legal é:

A área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa (BRASIL, 2012).

Todas estas leis estão sendo aplicadas para conseguir garantir um futuro mais promissor para as populações locais e para as nossas novas gerações que virão a surgir.

Essas áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal são importantes para garantir a manutenção da biodiversidade e auxiliar na qualidade ambiental das propriedades e nos processos naturais que contribuem na produtividade das lavouras (SCHLESINGER, 2012).

Quanto às exigências do código florestal, as áreas de Preservação Permanente (APP's) e de Reserva Legal (RL), todos relatam que estão em acordo com as exigências legais. O código florestal conforme o entrevistado 3 só é válido ao grande produtor que, “tem lavoura até 100ha, até concordaria, mas para quem planta uma pequena colônia de terra, eu acho pesado”.

Com o advento das tecnologias e a garantia oferecida pelo governo, os produtores rurais sentiam-se estimulados a investirem na produção de grãos (soja). Contudo observa-se, entretanto, maior preocupação com o acúmulo de capital, uma vez que o meio ambiente passou a ser visto em segundo plano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou observar como a inserção de tecnologias na produção da soja, incidiu na vida dos agricultores-produtores desta planta na localidade de Vila Consolata, município de Três de Maio – RS.

Nesta análise, observou-se que as modernas tecnologias introduzidas na agricultura aumentaram a produtividade, porém, alteraram o modo de vida de muitos agricultores, bem como a estrutura dos sistemas produtivos da localidade, uma vez que a diversificação de culturas dava lugar para a introdução de monocultivos como a soja.

Neste novo sistema produtivo, observou-se que o deslocamento nos sistemas produtivos de diversificação para monocultivos interferiu nas tradições culturais, na autonomia no que diz respeito às questões sociais e, ainda trouxe consequências ao meio ambiente levando ao desgaste dos recursos naturais, fauna e flora.

Contudo na percepção do agricultor, apesar da soja apresentar-se como representante de integração entre indústria e agricultura, a reprodução desta cultura garante a renda para o produtor rural, tornando de certo modo uma alternativa atrativa de permanência no campo.

Ainda que a cultura da soja acumule práticas nocivas ao meio ambiente, cabe ressaltar que os objetos legais existem, porém ao mesmo tempo uma parcela da população rural resiste ao cumprimento dessas leis em razão da pressão sentida pelos pequenos produtores rurais, principalmente no que diz respeito à concordância de abdicar de cultivo em áreas de APP e Reserva Legal. Neste contexto é possível que se faça um avanço neste estudo, uma vez que é uma questão atual e de importante discussão.

Enfim, considera-se cumprida a proposta metodológica deste estudo, contudo a falta de tempo foi um fator limitante para adentrar mais a fundo nesta pesquisa, uma vez que a disponibilidade de horários para deslocar-se até as propriedades visitadas limitavam encontrar as famílias em suas residências, pois na maioria das vezes estavam na lavoura, já que o período era época de safra.

REFERÊNCIAS

AB'SABER, Aziz Nacib & MULLER-PLATENBERGER, Clarita: (orgs). **Previsão de Impactos: O Estudo de Impacto Ambiental no Leste, Oeste e Sul. Experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha.** 2. Ed. 2 reimpr. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

ALMEIDA, J. **Da ideologia do progresso à ideia de desenvolvimento (rural) sustentável.** 1997. Disponível em: <<http://moodleinstitucional.ufrgs.br/mod/resource/view.php?id=182920>>. Acesso em 01 de janeiro de 2013.

ANDEF. **Evolução do consumo de agrotóxicos no Brasil – 2003-2007.** Andef, outubro de 2008.

ATLAS ESCOLAR GEOGRAFICO. **Mapa político da região Sul do Brasil.** Ciranda Cultural. São Paulo, SP. 2011.

BARRETO, Clarissa de Araújo. **Os impactos socioambientais do cultivo de soja no Brasil.** Disponível em <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT05/clarissa_barreto.pdf>. Acesso em 12 de mar. de 2013.

BERTRAND, J.; LAURENT, C.; LECLERCQ, V. **O mundo da soja.** São Paulo: HUCITEC, 1987.

BRASIL. **Lei n. 9.974, de 06 de junho de 2000.** Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9974.htm>. Acesso em 31 de dez. De 2012.

BRASIL. **Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm>. Acesso 25 de jul. de 2013.

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.** *Projeções do agronegócio: Brasil2009/2010 a 2019/2020.* Brasília: MAPA, 2010.

BRASIL. Ministério Público Federal. **Programa de Gestão Ambiental.** Disponível em <<http://pga.pgr.mpf.gov.br/pga/educacao-ambiental>>. Acesso em 19 de dez. 2012.

BRUM, Argemiro Jacob. **Modernização da Agricultura: Trigo e Soja.** Editora Vozes. Petrópolis. RJ. 1988.

CONTI, Irio Luis; PIES, Marcelino; CECONELLO, Rene. **Agricultura Familiar: Caminhos e Transições**. Passo Fundo: IFIBE, 2006.

COOPERJORNAL. **Mapa do tempo na região noroeste do Rio Grande do Sul**. Disponível em < www.cooperjornal.com.br>. Acesso em 19 de mai. de 2013.

DELGADO, Guilherme da Costa. **Capital financeiro no Brasil**. São Paulo: Ícone, 1985.

EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Assessoria Rural. Três de Maio. RS. 2012.

ESPLAR - Escritório de Planejamento e Assessoria Rural. **O que são os transgênicos**. Disponível em:<<http://www.esplar.org.br/publicacoes/transgenicos.htm>>. Acesso em 26 de abr. 2013.

EVANGELISTA, Joseilton. **Agroecologia: desafios de implementação**. Disponível em:<<http://www.coepbrasil.org.br/portal/Publico/apresentarArquivo.aspx?ID=1d084d6b-f5a0-4998-b30e-4ed81c140185>>. Acesso em 17 de jan. de 2013.

FARIAS, Jose R. B.; ASSAD, Eduardo D.; ALMEIDA, Ivan R. de; EVANGELISTA, Balbino A.; LAZAROTTO, Claudio; NEUMAIER, Norman; NEPUMUCENO, Alexandre L. Caracterização de risco de déficit hídrico nas regiões produtoras de soja no Brasil. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**. Passo Fundo, v. 9, n. 3,p. 415-421,2001.

FERRARI, Antenor. **Agrotóxico: a praga a dominação**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1986. p. 110-112.

FERREIRA, Cezar H.; SANTOS, Renato C. dos; CALCANHOTO, Flavio A.; PAULUS, Gervasio; RUGERI, Alencar P. **Políticas para a agricultura familiar**. Porto Alegre: EMATER/RS-ASCAR, 2008. 20p.

FONTOURA, Luis F. M.&VERDUM, Roberto. **Questão agrária e legislação ambiental**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010.

GAZZONI, Decio. **A sustentabilidade da soja no Brasil**. Disponível em <<http://www.viasoft.com.br/imprensa/noticia/208/a-sustentabilidade-da-soja-no-brasil-artigo-de-decio-gazzoni->>>. Acesso em 23 de mar. de 2013.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009 (Série Educação a Distância).

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.

GLIESMANN, S.R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: UFRGS, 2000. 653p.

GRANDO, Gilson Antonio. **Histórico do município de Três de Maio**. Trabalho de estagio supervisionado em Geografia. Santa Rosa. RS. Novembro. 1987.

HAGUETTE, T. M. F. **Metodologias qualitativas na Sociologia**. 5 edição. Petrópolis: Vozes, 1997.

LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. de A. **Técnicas de pesquisa**. 3 edição. São Paulo: Editora Atlas, 1996.

LEITE, Helio Teixeira. **Conceitos, objetivos e princípios da agroecologia**. Disponível em:<<http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/agroecologia/agroecologia-3.php>>. Acesso em 18 de jan. de 2013.

MENEGETTI, Gilmar A. **Desenvolvimento, sustentabilidade e agricultura familiar**. Disponível em:<<http://www.emater.tche.br/site/br/arquivos/servicos/biblioteca/digital/art18.pdf>>. Acesso em: 03 de jan. de 2013.

METRING, R. A. **Pesquisas Científicas: planejamento para iniciantes**. Curitiba: Juruá, 2009.

MORAES FILHO, J. C. de. **Prospecção para a safra 2006/07 da soja**. CONAB. Disponível em:<http://www.conab.gov.br/conabweb/download/cas/especiais/prospeccao_para_a_safra_2006_07_Soja.pdf>. Acesso em 03 de mai. de 2013.

MULLER, Patricia K.; LEMES, Cristiano da Luz; HECK, Claudia R.; BRUM, Argemiro L. **A economia mundial da soja: impactos na cadeia produtiva da oleaginosa no RS 1970-2000**. Campus Unijui. Ijuí. 2000.

NUNES, Sidemar P.&SCHLESINGER, Sergio. **A soja na agricultura familiar: os casos de Planalto (PR) e Três de Maio (RS)**. FASE. 1 ed. Rio de Janeiro, 2008.

OTOBONI, Carlos E.de Mendonça. **Agricultura de precisão**. Disponível em <<http://fatecpompeia.edu.br/arquivos/arquivos/apconceito.pdf>>. Acesso em 18 de jan. de 2013.

PAULUS, Gervásio. **O forjamento do padrão moderno da agricultura: concepções e possibilidades de transição**. UFSC. Florianópolis. SC. 1999.

PELICIONI, Maria C. F.; PHILIPPI, Arlindo Jr. **Educação ambiental e sustentabilidade**. Barueri, SP: Manole, 2005.

PERES, Frederico; OLIVEIRA-SILVA, Jefferson Jose; DELLA-ROSA, Henrique V.; LUCCA, Sergio R.**Desafios ao estudo da contaminação humana e ambiental por agrotóxicos**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 10, p. 27-37, 2005.

PINHEIRO, Sebastião. **Breve contextualização histórica da formação do padrão moderno da agricultura**. UFSC. Florianópolis. SC. 1999.

SARTORI, A; RODRIGUES, L. I.; PEREIRA, R.R.; DAVIS, R. **Agricultura e Modernidade: A crise brasileira vista do campo**. São Paulo, 1998.

SCHLESINGER, Sergio.**Desafios e oportunidades para a produção da soja sustentável no Brasil**. FOCUS - VISÃO BRASIL. Rio de Janeiro. 2012.

SCHWARZ, Alf. **Lógica do Desenvolvimento do Estado e Lógica Camponesa.** Revista Tempo Social, São Paulo, p. 75-114, 1º sem., 1990.

SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE. **Dados do SIAB da população de Vila Consolata.** 2012. Três de Maio- RS.

SGUAREZI, Sandro Benedito & BORGES, Juliano Luis. **Política de desenvolvimento, produção camponesa e os desafios da agroecologia.** Trabalho apresentado no 2º Encontro Internacional de Ciências Sociais. UFPel. Pelotas .2010.

SILVA, Edna L. da&MENEZES, Estera M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** – 4 ed. rev. Atual. – Florianópolis: UFSC, 2005.

WOLF, Luis Fernando. **Agricultura ecológica.** Disponível em <http://www.agrisustentavel.com/doc/tipos.htm>. Acesso em 17 de jan. de 2013.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTAS

1- Dados pessoais das famílias dos agricultores:

Nome:

Idade: Estado Civil:

Escolarização:

Numero de membros da família:

2- Dados da propriedade:

Propriedade: () Própria () Arrendada

Tipos de atividades realizadas:

() agrícola

Quais as atividades agrícolas:

() não-agrícola

Quais as atividades não-agrícolas:

Tamanho da propriedade:

Área de plantio da soja:

Área residencial:

Área de outras atividades agrícolas:

3- Roteiro

- 1) Vocês sempre moravam nesta localidade, ou vieram de outros lugares? Quais? E eram na cidade ou no interior?
- 2) Quando iniciou a produção de soja? Para que fins plantavam soja?
- 3) Como era feita a plantação e a colheita da soja quando vocês começaram a produzi-la?
- 4) Vocês sempre produziram soja utilizando agrotóxicos? () sim () não. Quando iniciou a produção de soja com agrotóxicos?
- 5) Vocês consomem a soja ou só produzem para vender?

- 6) Compraram mais terras para produzir, têm seus próprios maquinários, como tratores, colheitadeiras e outros? Ou precisa de ajuda de outros? Como fazem esta parceria?
- 7) Como conseguiram comprar seus insumos, maquinários?
- 8) Utilizou-se de créditos agrícolas? Quais? Como fazem para fazer o pagamento desses financiamentos? Vale à pena?
- 9) Quantos hectares plantavam de soja antigamente e quantos plantam agora?
- 10) Vocês produzem suas sementes? Ou de onde vêm as sementes? Qual é a marca?
- 11) Plantam soja transgênica? Quando começaram a plantar a mesma?
- 12) A produtividade dessa soja é diferente das utilizadas antigamente? Se sim, quais elementos que acha que aumentaram a produção?
- 13) Foram encontradas dificuldades para a produção deste tipo de soja?
- 14) Como está o mercado de comercialização da soja? Onde é vendida esta soja?
- 15) Como você acha que é estipulado o preço da soja?
- 16) Vale à pena produzir só soja, ou tem que se ter outro tipo de atividade na propriedade?
- 17) Como é a assistência técnica? Tem auxílio de alguma entidade? Se sim, quais e o que?
- 18) Quanto utilizava agrotóxico antigamente e quanto utiliza agora?
- 19) Onde são depositadas as embalagens desses produtos utilizados na lavoura?
- 20) Em sua opinião, qual são os impactos da produção de soja sobre a pequena propriedade?
- 21) Existem só vantagens ou desvantagens com a produção da mesma?

- 22) Qual sua opinião quanto aos riscos de contaminação dessa produção tanto na propriedade, quanto na localidade?
- 23) E qual a opinião quanto aos riscos para a saúde humana?
- 24) Você notou alguma diferença no meio ambiente depois que você começou a produção de soja?
- 25) Existiam mais matas antigamente, existiam diferentes tipos de animais que hoje não existem mais? Tinha outros rios, várzeas, sangas? E hoje existe tudo isso?
- 26) Quanto de mata nativa tem na propriedade? Existe um rio que corta a propriedade?
- 27) O clima continua o mesmo? Existem mudanças climáticas que estão influenciando essa produção?
- 28) O desmatamento e o uso de agrotóxicos influenciam nas mudanças climáticas?
- 29) O que você acha do novo código florestal? Você acha que está dentro desses limites estipulados tanto para a reserva legal, quanto para as áreas de preservação permanente (APP's)?
- 30) Se você não está dentro desses limites, o que pretende fazer?
- 31) Relate algumas mudanças sociais e ambientais que ocorreram no cotidiano da família e também na localidade devido à introdução da monocultura de soja.
- 32) Quais as metas para os próximos anos, continuar produzindo só soja ou ir à busca de outras atividades? Quais?