

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS CERRO LARGO
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

BRUNA DA ROCHA

**O PROCESSO PRODUTIVO DA SOJA EM UMA PROPRIEDADE RURAL EM
SALVADOR DAS MISSÕES, RIO GRANDE DO SUL**

CERRO LARGO
2022

BRUNA DA ROCHA

**O PROCESSO PRODUTIVO DA SOJA EM UMA PROPRIEDADE RURAL EM
SALVADOR DAS MISSÕES, RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de Conclusão de curso apresentado ao curso de Administração da Universidade Federal da Fronteira Sul – *campus* Cerro Largo como requisito para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Denise Medianeira Mariotti Fernandes

CERRO LARGO

2022

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Rocha, Bruna da

O processo produtivo da soja em uma propriedade rural em Salvador das Missões, Rio Grande do Sul / Bruna da Rocha. -- 2022.

82 f.:il.

Orientadora: Doutora Denise Medianeira Mariotti
Fernandes

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Bacharelado em Administração, Cerro Largo, RS, 2022.

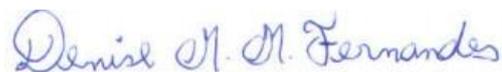
BRUNA DA ROCHA

**O PROCESSO PRODUTIVO DA SOJA EM UMA PROPRIEDADE RURAL
EMSALVADOR DAS MISSÕES, RIO GRANDE DO SUL**

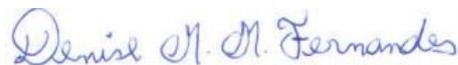
Trabalho de Conclusão de curso apresentado ao curso de Administração da Universidade Federal da Fronteira Sul – *campus* Cerro Largo como requisito para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Este Trabalho de Curso foi defendido e aprovado
pela banca em: 15/03/2022.

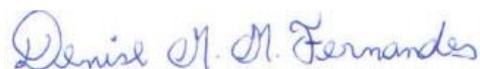
BANCA EXAMINADORA:



Prof^a. Dr^a. Denise Medianeira Mariotti Fernandes – UFFS
Orientador(a)



Prof. Dr. Carlos Eduardo Ruschel Anes – UFFS
Avaliador(a)



Me. Micheli dos Santos Waldow – UFFS
Avaliador(a)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por ter permitido que eu tivesse saúde e determinação para não desanimar durante essa caminhada, sem Ele nada seria possível. Agradecimento em especial aos meus pais Odete e José Lucio pelos ensinamentos, pela educação a mim concedida, por terem me incentivado e dado forças nas vezes que pensei que não iria conseguir, sem o apoio, força e amor incondicional de vocês não teria chegado até aqui, eu amo vocês. E também, agradeço ao meu noivo Lucas, que esteve ao meu lado nesta caminhada, sempre acreditando no meu potencial e estando presente nos momentos difíceis, eu amo você. Todos vocês são muito importantes para mim, palavras não são suficientes para expressar minha gratidão, dedico essa conquista a vocês.

Agradeço também aos meus avós, minhas 4 estrelinhas que me iluminam lá de cima, sei que de alguma maneira me mandaram forças para chegar até aqui. Essa conquista também é dedicada a vocês.

Agradeço imensamente à minha orientadora Prof^a Dr^a Denise Medianeira Mariotti Fernandes pelas valiosas contribuições dadas durante todo o processo. Obrigada pelos sábios conselhos e por conduzir o trabalho com dedicação e paciência, se mostrando sempre disponível para compartilhar seu vasto conhecimento. Obrigada a banca avaliadora composta pelo Prof^o Dr. Carlos Eduardo Ruschel Anes e Me. Micheli dos Santos Waldow pelas contribuições que enriqueceram ainda mais este trabalho.

À UFFS – Cerro Largo, e os mestres da mesma, que proporcionaram dias de aprendizagem muito ricos, mesmo em meio a uma pandemia, possibilitando evoluir um pouco mais todos os dias. Aos laços de amizade criados graças a essa trajetória, obrigada por toda ajuda, pelos risos e pela amizade.

Por fim, obrigada a todos amigos e familiares que acreditaram e torceram por mim nesta caminhada.

RESUMO

O presente trabalho retrata um estudo do processo produtivo da soja em uma propriedade rural em Salvador das Missões, Rio Grande do Sul. A soja possui grande importância mundial, pois sua comercialização e produção são muito significativas, podendo ser usada para a alimentação de humanos e animais, podendo ser utilizada também para produção de biocombustíveis e produtos químicos. Por esta destacada relevância, esse trabalho procurou responder a seguinte questionamento de pesquisa: quais os fatores que afetam o processo produtivo da soja em uma propriedade rural? Sendo assim, se definiu o objetivo de compreender os fatores que afetam o processo produtivo de uma propriedade rural em Salvador das Missões, Rio Grande do Sul. Diante disso, descreveu-se o processo produtivo da soja na propriedade, verificou-se o funcionamento da cadeia produtiva da soja no Noroeste do RS e apontou-se limitações ou deficiências da cadeia produtiva que influenciam o processo produtivo de soja na propriedade rural. Desse modo optou-se pela metodologia descritiva, tendo uma abordagem qualitativa, baseado em fontes de dados secundários. Para a coleta de dados, o procedimento que foi utilizado é classificado como pesquisa documental. Os resultados mostram que a produção da soja se inicia quando é feita a escolha da área para plantar a soja e termina no momento que é realizada a sua colheita, e esta é transportada até a cooperativa. No que se refere ao funcionamento da cadeia produtiva da soja no Noroeste do RS, o que mais se destaca são os fabricantes de insumos, máquinas e implementos agrícolas, produtores de soja e compradores e armazenadores de grãos, e, finalmente, o consumidor final. Na propriedade rural, existem limitações na cadeia produtiva da soja que influenciam no processo produtivo executado, porém, também existem iniciativas cooperadas que aliviam o produtor. No período em que a propriedade foi observada, a limitação encontrada referiu-se à estiagem. Por fim, pode-se confirmar que existem fatores que afetam o processo produtivo na propriedade, porém existem iniciativas cooperadas que facilitam o processo.

Palavras-chave: Cadeia Produtiva. Propriedade Rural. Soja. Processo Produtivo.

ABSTRACT

The present work portrays a study of soybean production process in a rural property in Salvador das Missões, Rio Grande do Sul. Soybean has a great worldwide importance, as its commercialization and production are very significant, and it can be used to feed humans and animals and can also be used to produce biofuels and chemical products. Due to this outstanding relevance, this work sought to answer the following research question: what are the factors that affect the soybean production process on a rural property? Therefore, as an objective, it was defined as understand the factors that affect the production process of a rural property in Salvador das Missões, Rio Grande do Sul. With that, were described the soybean production process on the property, the functioning of the soybean production chain in the northwest of RS, and the limitations or deficiencies in the production chain that influence the soybean production process on the rural property were pointed out. Thus, a descriptive methodology was chosen, with a qualitative approach and based on secondary data sources. For data collection, the procedure that was used is classified as documentary research. The results show that soy production starts with the selection of the planting area to the soy and ends when it is harvested, and it is transported to the cooperative. Regarding the functioning of the soybean production chain in the northwest of RS, what stands out are the manufacturers of inputs, agricultural machinery and implements, soybean producers, grain buyers and storers, and in the end of the chain, the final consumer. In rural properties, there are limitations in the soybean production chain that influence the production process performed, however, there are also cooperative initiatives that relieve the producer. During the period in which the property was observed, the limitation found was the drought. Finally, it can be confirmed that there are factors that affect the production process on the property, but there are cooperative initiatives that facilitate the process.

Keywords: Productive chain; Rural Property; Soy; Productive Process.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Etapas da Pré-Colheita	21
Figura 2 - Etapas da Pós-Colheita	22
Figura 3 – Cadeia Produtiva da Soja.....	28
Figura 4 - Plantio Convencional x Plantio Direto	46
Figura 5 - Plantas daninhas antes do plantio	48
Figura 6 - Passagem de fungicida, acaricida e adubo foliar	49
Figura 7 - Diagrama do processo produtivo da soja na propriedade	51
Figura 8 - Principais elos da cadeia produtiva	53
Figura 9 - Elo Montante, Elo Central e Elo Jusante.....	56
Figura 10 - Resistência de plantas daninhas ao herbicida	63
Figura 11 - Estiagem na lavoura no período de crescimento	64

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Evolução Histórica da Soja no Rio Grande do Sul	24
Quadro 2 - Principais questões levantadas para gestão de uma propriedade	38
Quadro 3 - Categorias de Análises	43
Quadro 4 - Questões a ser levantada para fazer a gestão de propriedades segundo Breitenbach (2014) relacionado com a propriedade em estudo	58
Quadro 5 - Relação entre as sugestões de intervenções nas firmas rurais citadas por Roberti et al. (2015) com a propriedade em estudo	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Produção nas mesorregiões do Rio Grande do Sul (2015-2019).....	18
Tabela 2 - Número de estabelecimentos agropecuários familiares e não familiares que produzem soja (2006).....	37
Tabela 3 - Número hectares colhidas pela agricultura familiar e não familiar que produzem soja (2006).....	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CNA	Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PIB	Produto Interno Bruto
PROAGRO	Programa de Garantia da Atividade Agropecuária
PRONAF	Programa Nacional De Fortalecimento Da Agricultura
RS	Rio Grande Do Sul
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 TEMA	15
1.2 OBJETIVOS	15
1.2.1 Objetivo Geral	15
1.2.2 Objetivos Específicos	16
1.3 JUSTIFICATIVA	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1 PROCESSO PRODUTIVO	20
2.2 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA SOJICULTURA NO BRASIL	22
2.3 CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA SOJA	27
2.4 FATORES PRESENTES NOS ELOS DA CADEIA PRODUTIVA DA SOJA E SUA INFLUÊNCIA NA PRODUÇÃO DAS PROPRIEDADES RURAIS	30
2.4.1 Fatores presentes nos elos da cadeia produtiva da soja	30
2.4.2 Influência na produção das propriedades rurais	32
2.5 Agricultura familiar e o sistema de produção	34
2.6 GESTÃO DA PROPRIEDADE RURAL	38
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	40
3.2 DESCRIÇÃO DO OBJETO DO ESTUDO	41
3.3 COLETA DE DADOS	42
3.4 ANÁLISE DE DADOS	42
4 ANÁLISE E DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS	45
4.1 O PROCESSO PRODUTIVO DA SOJA NA PROPRIEDADE	45
4.2 FUNCIONAMENTO DA CADEIA PRODUTIVA DA SOJA NO NOROESTE DO RS	52
4.3 LIMITAÇÕES OU DEFICIÊNCIAS DA CADEIA PRODUTIVA QUE INFLUENCIAM O PROCESSO PRODUTIVO DE SOJA NA PROPRIEDADE RURAL.	57
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
REFERÊNCIAS	68

APÊNDICE A – ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO E SEUS TÓPICOS	76
APÊNDICE B - DOCUMENTOS IDENTIFICADOS E ANALISADOS.....	77
ANEXO A - CALENDÁRIO DO AGRICULTOR	78
ANEXO B - CRONOGRAMA DE PREVISÃO.....	80
ANEXO C - APONTAMENTOS PLUVIÔMETRO 2021/2022	81

1 INTRODUÇÃO

No RS em 2020, a área plantada de soja foi de 5,96 milhões de hectares, e mesmo com a quebra de 45,8% devido à estiagem, a produção foi de 10,69 milhões de toneladas (DEPARTAMENTO DE POLÍTICAS AGRÍCOLAS E DESENVOLVIMENTO RURAL, 2020). No ano de 2021, foram produzidas 362,947 milhões de toneladas no mundo, onde o Brasil se destacou como maior produtor do mundo, tendo uma produção de 135,409 milhões de toneladas. O RS produziu 20,164 milhões de toneladas (EMBRAPA, 2021).

A cadeia produtiva da soja pode ser inteiramente visualizada ao fazer uma análise dela. De acordo com Araújo (2007), é possível visualizar as ações e inter-relações entre todos os agentes que fazem parte da cadeia produtiva, quando a mesma é analisada.

A oleaginosa soja possui como derivados principais o farelo e o óleo, sendo a oleaginosa mais produzida e comercializada, usada tanto para alimentação humana quanto de animais, para produzir biocombustíveis e produtos químicos (BNDES, 2017). No ano de 2019, o complexo soja teve a participação de 40,5% nas exportações da agricultura gaúcha, ocupando a primeira posição nos principais produtos exportados. A exportação do complexo soja gerou US\$4,99 bilhões, onde 80,2% da exportação vai para China, sendo este o principal destino (DEPARTAMENTO DE POLÍTICAS AGRÍCOLAS E DESENVOLVIMENTO RURAL, 2020).

Em 2017 no Brasil somava-se 15 milhões de pessoas ocupadas com atividades agropecuárias e no RS, 992.413 pessoas estavam ocupadas com essas atividades. No quesito de utilização de terras, 18% são utilizados para lavouras, sendo 63,5 milhões de hectares no Brasil, enquanto no RS, 36% são utilizados para lavouras, sendo 7,8 milhões de hectares (IBGE, 2017).

No ano de 2020, o Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio teve participação de 26,6% no PIB do Brasil, onde em valores monetários, o PIB do agronegócio foi de aproximadamente R\$2 trilhões, enquanto o PIB do Brasil foi de R\$7,45 trilhões (CNA, 2021). Com base no Valor Bruto de Produção, a soja no RS é o principal produto agropecuário, ocupando 36% dos valores se comparado com outros produtos agropecuários (DEPARTAMENTO DE POLÍTICAS AGRÍCOLAS E DESENVOLVIMENTO RURAL, 2020).

Para os agricultores a modernização da produção foi muito importante, pois conseguiram desta forma se adaptar a circunstâncias não favoráveis para a produção. Filho (2011) mostra que quando os processos e técnicas de produção são modernizados é possível garantir uma boa produtividade, sendo assim, ao obter uma melhoria nos procedimentos usados pela agropecuária, as culturas conseguem se adaptar de melhor forma nas mais variadas condições de clima e solo.

É válido destacar que em um processo produtivo existem várias etapas até o produto chegar no consumidor final. Desta forma, Malafaia, Maciel e Camargo (2009) apontam que existe uma articulação entre as etapas do processo produtivo, sendo desde os insumos básicos, a produção, distribuição, comercialização e colocação do produto final para o consumidor, compondo desta maneira elos de uma corrente, sendo estes elos da cadeia produtiva. Os elos da cadeia produtiva da soja no RS, de acordo com Bruchêz (2017, p. 84) são:

Insumos, composto pelos fornecedores de máquinas e equipamentos, fornecedores de sementes e fornecedores de adubos e defensivos; produção, composto pelos produtores; comercialização, composto pelos intermediários, indústrias de transformação e cooperativas; e apoio, composto pela Embrapa, fornecedores de financiamento, sindicatos, secretarias municipais e Ministério da Agricultura.

Na produção agropecuária existem atividades com estrutura patronal e estrutura familiar, onde no Brasil a soja ocorre em ambas as estruturas, sendo que no Sul do Brasil se destaca a agricultura familiar. A organização familiar é considerada muito importante para a economia e a sociedade do Brasil, onde a produção da soja está incluída (ZANON, 2011).

Nesse sentido, o presente trabalho propõe um estudo a respeito do processo produtivo da soja em uma propriedade rural localizada em Salvador das Missões, Rio Grande do Sul (RS), identificando os fatores da cadeia produtiva da soja na região Noroeste do RS, que influenciam na gestão da propriedade. Desta forma, procura-se adquirir um maior conhecimento da gestão do processo produtivo da soja na propriedade estudada.

Dispõe-se a desenvolver esse estudo devido a intensificação da produção agrícola, em especial da produção da soja. Hirakuri e Lazzarotto (2014) afirmam que a produção da soja é uma das atividades econômicas que mostrou um crescimento mais expressivo nas últimas décadas. Segundo Coêlho e Ximenes (2020) a soja é um

dos grãos mais plantados no mundo, onde o Brasil se destaca por ser o principal produtor e exportador do grão. Sendo assim, é de grande valia analisar como é organizada a cadeia produtiva da soja, pois além de ser um dos grãos mais cultivados no mundo, o Brasil se destaca nessa produção.

Reforçando a importância do estudo do processo produtivo, Junior e Bueno (2008) explicam que ao passar dos anos a produtividade em propriedades de menor tamanho ficou mais difícil, pois as exigências aumentaram, e também problemas relacionados à produção surgiram, principalmente pela infertilidade do solo, mais doenças de solo, clima instável e pelo aumento dos custos da produção.

De acordo com o que foi exposto, pode-se perceber a importância da soja em nível mundial, onde o Brasil se destaca na produção e exportação do mesmo. A oleaginosa é importante para a alimentação de humanos e animais, sendo usada também para produzir biocombustível e alguns produtos químicos. Por conta da grande demanda e importância da soja, a presente pesquisa possui a seguinte problemática: Quais os fatores que afetam o processo produtivo da soja em uma propriedade rural em Salvador das Missões?

1.1 TEMA

Estudo da cadeia produtiva da soja em uma propriedade rural em Salvador das Missões, Rio Grande do Sul.

1.2 OBJETIVOS

O presente trabalho possui os objetivos subdivididos em objetivo geral e objetivos específicos, que podem ser visualizados a seguir.

1.2.1 Objetivo Geral

Compreender os fatores que afetam o processo produtivo de uma propriedade rural em Salvador das Missões, Rio Grande do Sul.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Descrever o processo produtivo da soja na propriedade.
- b) Verificar o funcionamento da cadeia produtiva da soja no Noroeste do RS.
- c) Apontar limitações ou deficiências da cadeia produtiva que influenciam o processo produtivo de soja na propriedade rural.

1.3 JUSTIFICATIVA

Primeiramente a soja habitava a costa leste da Ásia e o norte da China, sendo uma planta rasteira. O Ocidente até a segunda década no século XX não cultivava o grão, até o momento que os Estados Unidos começaram a cultivá-la, primeiramente como forrageira e depois como grão, onde a produção do grão cresceu muito. No Brasil, em 1882, os primeiros materiais genéticos foram testados na Bahia, não se obteve êxito por não se adaptar à baixa latitude do local. Depois de uma década foram testados novos materiais em São Paulo, tendo um êxito relativo. No ano de 1900 o estado do RS tentou produzir a soja, teve êxito por ter condições climáticas adequadas, semelhante à região de origem dos materiais genéticos. Antes de cultivar a soja com o objetivo de produzir farelos e óleos, foi avaliado o desempenho como forrageiro (EMBRAPA, 2007).

O surpreendente aumento da produção de soja no país determinou uma série de mudanças na história da agricultura brasileira. A soja primeiramente era amparada pelo trigo, e foi ela a principal responsável pela implantação da agricultura comercial no Brasil e teve importância por ter impulsionado e descentralizado o agronegócio brasileiro, favorecendo a expansão da produção de suínos e de aves (EMBRAPA, 2007). A produção da soja foi de grande valia de acordo com Embrapa (2007, p. 10), pelo motivo de:

[...]acelerar a mecanização das lavouras brasileiras, por modernizar o sistema de transportes, por expandir a fronteira agrícola, por profissionalizar e incrementar o comércio internacional, por modificar e enriquecer a dieta alimentar dos brasileiros, por acelerar a urbanização do país, por interiorizar a população brasileira (excessivamente concentrada no Sul, Sudeste e litoral do Nordeste), por tecnificar outras culturas (destacadamente a do milho).

Cabe destacar que, uma das razões que levou à realização deste estudo também está ligada à relevância em termos econômicos da soja, pois de acordo com Umbelino (2021), a economia mundial ao longo dos anos tem passado por inúmeras mudanças, onde está incluído o mercado da soja. O Brasil ocupou a liderança dos Estados Unidos e passou a ser o principal produtor e exportador, tornando-se assim líder desse mercado, enquanto a China se destaca por ser o principal destino. Desta maneira, a soja é importante por moldar parcerias comerciais destes países, sendo importante na economia, além de impactar na configuração de suas cadeias produtivas.

A cadeia produtiva da soja no Rio Grande do Sul, de acordo com Mello (2020), é estruturada de maneira definida e eficiente, tendo uma expectativa de comércio boa, onde a demanda pela soja se demonstra alta e a oferta demonstra sinais de insuficiência para atendê-la. Ademais, os produtos substitutos são incapazes de apresentar vantagens que são aptas de competir com os derivados da soja.

Enfatiza-se que as pesquisas sobre a cadeia produtiva permitem acompanhar cada produto, desde a idealização inicial até alcançar o consumidor final, tanto no mercado interno quanto no externo. Há cadeias produtivas distintas, de acordo com sua organização nas mais variadas regiões e países, em torno de um mesmo produto. Portanto, as cadeias produtivas competem entre si no mercado geral de seu produto específico (MELLO, 2020).

Além disso, no que se refere a produção de soja do Rio Grande do Sul, a Tabela 1 apresenta a produção em cada uma das mesorregiões do Estado, onde a região Noroeste se destaca, pois no ano de 2019 produziu um total de 10.830.004 toneladas de soja, o equivalente a 59,75% da produção total do Estado (IBGE, 2017).

Tabela 1 - Produção nas mesorregiões do Rio Grande do Sul (2015-2019)

Mesorregião Geográfica	Quantidade de soja produzida (toneladas)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Noroeste Rio-grandense (RS)	9337273	10033224	10965128	10724927	10830004
Nordeste Rio-grandense (RS)	990711	1047597	1111760	1073537	1109735
Centro Ocidental Rio-grandense (RS)	2105803	2075553	2470874	2338751	2476267
Centro Oriental Rio-grandense (RS)	780916	904369	984985	829127	903607
Sudoeste Rio-grandense (RS)	1429426	1304709	1739023	1543731	1572680
Sudeste Rio-grandense (RS)	826818	577830	1151578	749085	1231914

Fonte: adaptada IBGE (2020).

Além de que, pelo motivo do Brasil ser um grande produtor da soja, bem como o Estado do Rio Grande do Sul e a região Noroeste rio-grandense, justifica-se assim a importância de um estudo da cadeia produtiva da soja. De acordo com Vieira (2002), quando um estudo busca analisar partes da cadeia produtiva, há possibilidade de explicar os fatores que são importantes para seu destaque. Ademais, é importante obter um maior conhecimento sobre a cadeia produtiva da soja pois impacta na vida das pessoas. A cadeia produtiva da soja é importante para oferecer “segurança alimentar doméstica e internacional, a economia, a geração de renda e exportações do agronegócio brasileiro” (COSTA; DE SANTANA, 2014, p. 112).

Ademais, para reforçar a importância teórica desse estudo, foi realizada uma busca por pesquisas em língua portuguesa, na plataforma digital do Google Acadêmico, pelas palavras principais do tema, sendo o período de análise do ano de 2015 a 2021, resultando em 559 trabalhos, onde 14 deles possuem alguma relação com a presente pesquisa, sendo eles: Mello (2020); Fuganti e Carvalho Junior (2015); Roberti *et al.* (2015); Nunes (2019); Hirakuri (2020); Kopf (2020); Costa (2018); Faccin (2018); Sousa (2017); Hirakuri (2017); Coêlho (2017); Rhoden (2018); Santos (2021); Back Junior (2019). Verificou-se que há uma lacuna teórica porque não foram encontrados trabalhos a respeito de um estudo da influência dos fatores da cadeia produtiva da soja, na gestão do processo produtivo da soja em propriedades localizadas no Noroeste do Rio Grande do Sul, destacando ou apontando as limitações ou deficiências da cadeia produtiva.

Desse modo, se acrescenta além das informações de relevância já mencionadas, que o tema possui grande importância para a acadêmica por ser filha de agricultores, onde assim conseguirá ter um maior conhecimento sobre a cadeia produtiva da soja, podendo contribuir futuramente para a tomada de decisões. Além da importância para a acadêmica, o estudo poderá servir como base para outros acadêmicos que terão interesse no tema abordado no presente trabalho, podendo também dar informações para produtores rurais e outras pessoas que possuem interesse no tema, podendo auxiliar e colaborar de alguma forma para agregar maior conhecimento a eles e influenciar na tomada de decisões.

Assim, fica evidente que compreender a cadeia produtiva da soja e suas inter-relações no contexto do agronegócio são muito relevantes para a gestão da propriedade rural. Nesse sentido, se reforça esse entendimento por meio da argumentação de Araújo (2007), onde diz que para o tomador de decisão conseguir formular políticas e estratégias com eficiência, é importante compreender o agronegócio juntamente com seus componentes e inter-relações.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

No presente capítulo serão apontados itens que servirão como suporte para a realização da pesquisa. Desta maneira, nos itens a seguir serão apresentados conceitos e embasamentos que possuem relação com os objetivos da pesquisa, sendo eles: processo produtivo; Evolução histórica da sojicultura no Brasil; Caracterização da cadeia produtiva da soja; Fatores presentes nos elos da cadeia produtiva da soja e sua influência na produção das propriedades rurais; e Agricultura familiar e o sistema de produção.

2.1 PROCESSO PRODUTIVO

O conhecimento do homem sobre o processo produtivo existe a muito tempo, pois utilizavam o processo para assim conseguir atender suas necessidades no dia a dia. Desta forma, Maciel e Freitas (2013) apontam que desde as primeiras civilizações o ser humano utilizava seu conhecimento para produzir suas ferramentas e os produtos necessários para a sobrevivência, onde conseguiam transformar seus bens ou matérias-primas em algo com maior utilidade no seu dia a dia. Portanto, para as pessoas conseguirem suprir suas diversas necessidades, são utilizados bens e produtos que surgem como resultado de um processo produtivo, e para isso são utilizados fatores como recursos naturais, trabalho e capital.

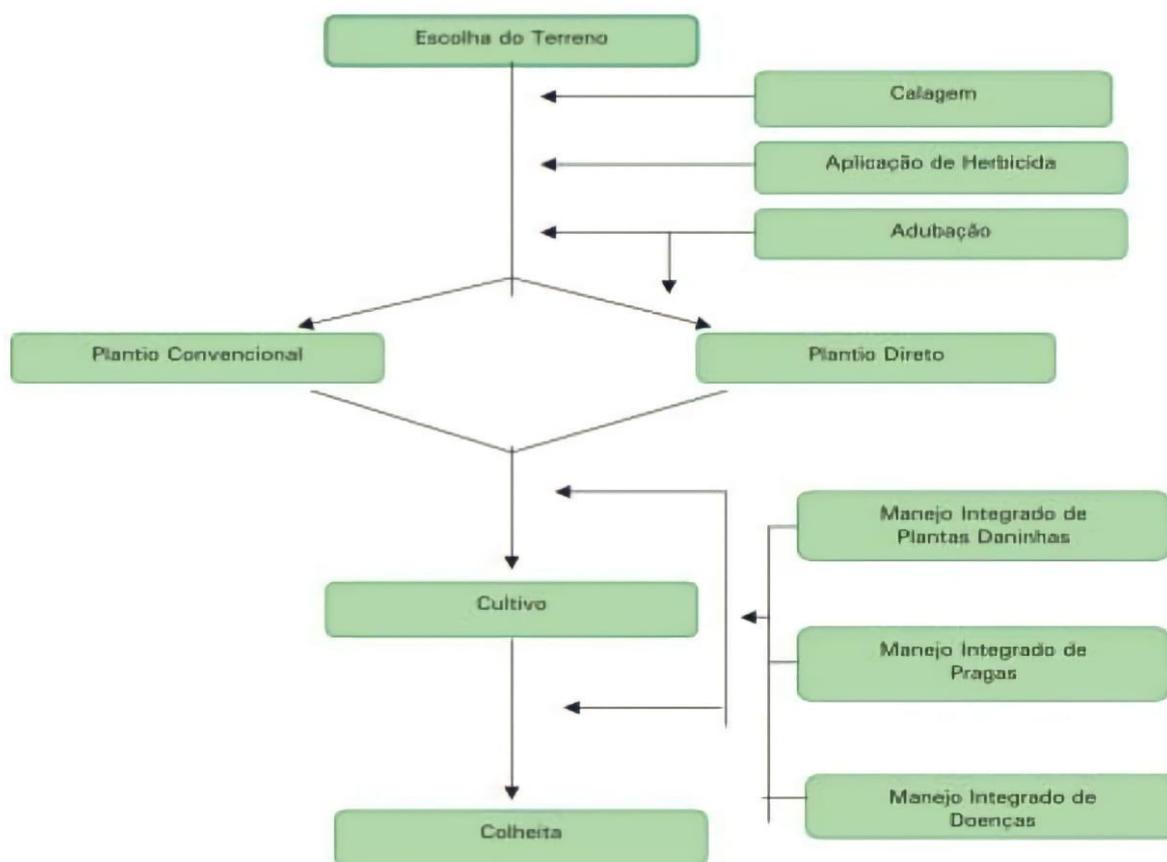
O entendimento e domínio sobre o processo produtivo é importante para o ser humano. De acordo com Santos, Marion e Segatti (2012) o ser humano procura atender suas necessidades através do processo produtivo, e quanto maior for o domínio do homem, maior será a prosperidade da agricultura. O processo produtivo tem por objetivo a produção de alimentos para a estabilidade dos animais e do homem, onde a terra é preparada para plantar, tratar e colher. Pode ser entendido como “o conjunto de eventos e ações por meio dos quais os fatores de produção se transformam em produtos vegetais e animais” (SANTOS, MARION E SEGATTI, 2012, p. 13).

Pode-se entender que o processo produtivo para ter início depende do produtor rural, pois ele que dá o primeiro passo para acontecer o processo. Desta maneira, Rohr (2007), afirma que a origem do processo na agricultura surge quando o produtor decide o que e quanto plantar, sendo que essa decisão para ser de qualidade depende

do conhecimento que o produtor tem do ramo em que trabalha e uma maior visão sobre gestão empresarial.

Referente a produção da soja, pode-se observar que existe a etapa chamada pré-colheita representada no fluxograma da Figura 1.

Figura 1 – Etapas da Pré-Colheita

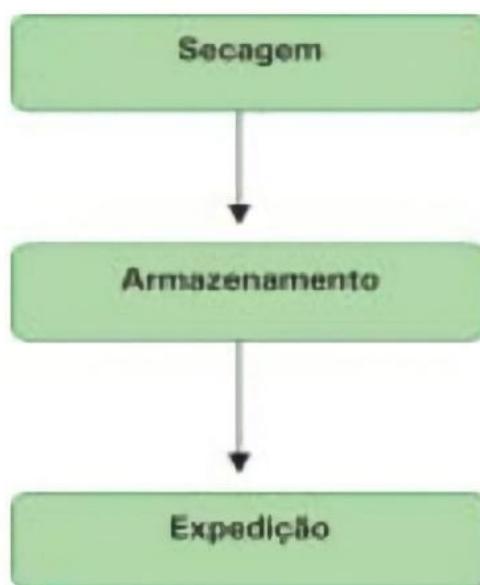


Fonte: Pas (2005, [p. 47]).

De acordo com a Figura 1, fica evidente que na etapa pré-colheita, primeiramente é feita a escolha do terreno e posteriormente é feita a calagem, aplicação de herbicida e adubação, para só assim realizar o plantio, podendo ser direto ou convencional. Após o plantio e antes da colheita, se observa o cultivo, onde ocorre o manejo integrado de plantas daninhas, de pragas e doenças. Ao final do fluxograma é representada a etapa do processo que corresponde à colheita da soja.

A etapa de pós-colheita está representada na Figura 2.

Figura 2 – Etapas da Pós-Colheita



Fonte: Pas (2005, [p. 48]).

Já na Figura 2 pode-se observar as etapas de pós-colheita, ou seja, as etapas que a soja passa após a colheita. Primeiramente a soja passa pela etapa da secagem, depois pelo armazenamento para finalmente chegar na etapa da expedição.

2.2 EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA SOJICULTURA NO BRASIL

A soja chegou ao Brasil há muito tempo, com o passar dos anos foram identificados quais os locais adequados para a sua produção. De acordo com a Embrapa (2007), a soja chegou ao Brasil em 1882, quando foi feito cultivo experimental na Bahia, onde não houve êxito. Posteriormente a tentativa foi feita no estado de São Paulo, onde o êxito foi relativo. Em 1900 a soja foi testada no Rio Grande do Sul, onde teve-se êxito por ter condições climáticas adequadas.

A evolução histórica da sojicultura no Brasil passou por um longo processo até ser produzida e comercializada como acontece nos dias atuais. Nos parágrafos a seguir será explanado sobre as etapas que a soja passou para chegar no nível de produção que hoje está.

De acordo com Dall'Agnol (2011), no Brasil o primeiro indício de produção comercial de soja foi em 1941, onde foi cultivado uma área de 640 hectares, produzindo 450 toneladas, sendo 700 quilogramas por hectare. Em 1949 teve-se o primeiro registro do seu cultivo nas estatísticas internacionais, produzindo 25 mil toneladas, já em meados dos anos 50, foram produzidas 100 mil toneladas. A soja foi considerada como cultura economicamente importante para o país na década de 60, onde se teve um aumento de 206 mil toneladas (1960) para 1,06 milhões de toneladas (1969), sendo que em torno de 98% era produzido pelos três estados da região sul, onde no inverno era plantado trigo e no verão soja.

Segundo Bonato e Bonato (1987) a soja começou ser produzida comercialmente no Rio Grande do Sul, na região das Missões, mais precisamente no município de Santa Rosa. Primeiramente era cultivada com o objetivo de produzir forragem e grãos para o arraçoamento de suínos. As regiões de Missões, Planalto Médio e Alto Uruguai eram estruturadas para o cultivo de trigo, onde até o início da década de 1970 a soja era uma cultura secundária. A soja normalmente era semeada em novembro ou dezembro, na época, não era dada muita atenção aos cuidados da cultura. A partir de 1970 a soja passou a atrair a atenção dos agricultores por dar um alto retorno e pelo trigo ter problemas de produção.

Ainda de acordo com Bonato e Bonato (1987) às pesquisas para gerar tecnologias e maneiras de cultivo mais adequadas aumentaram por conta do interesse dos produtores. Portanto, o trigo passou a ser cultivado mais cedo, para assim ser mais adequado para o cultivo da soja e às indústrias apresentaram melhorias nos maquinários agrícolas, como por exemplo nas colheitadeiras, semeadeiras e adubadeiras. A soja passou a ser o principal produto explorado pela agricultura do Rio Grande do Sul.

No Brasil a soja e sua indústria já podem ser visualizadas em meados dos anos 60. Sua expansão é por conta da grande demanda por grãos e farelo na Europa. Em 1965 foi criado o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) que visava integrar a agricultura ao processo de modernização nacional (VIEIRA, 2002).

De acordo com Bonato e Bonato (1987) a soja se expandiu rapidamente no Brasil por conta das excelentes condições presentes que contribuíram para se fixar e se desenvolver no país, como por exemplo:

- facilidade em adaptar às técnicas de cultivo dos Estados Unidos, onde as variedades da soja se adaptaram também.

- possibilidade de aproveitar as mesmas áreas, máquinas, equipamentos, armazéns e mão-de-obra utilizados no cultivo do trigo, podendo ser cultivado posteriormente a sua colheita.
- a cultura da soja permitia total mecanização;
- o mercado possuía condições favoráveis, em especial o mercado externo;
- pouca quantidade de óleos vegetais comestíveis para substituição da gordura animal
- nos processos de produção e comercialização havia a participação de cooperativas; e
- era possível ter ganhos em produtividade e expandir para novas regiões pois existia geração de tecnologias adaptadas às mais variadas condições do país.

Além disso, um momento histórico importante foi a evolução da soja no RS onde Conceição (1986) descreve como foi a expansão da soja nas microrregiões do estado:

Quadro 1 – Evolução Histórica da Soja no Rio Grande do Sul

Expansão da Soja nas Microrregiões do Rio Grande do Sul	
Período	Descrição
1936-1947	Em 1936 houve o primeiro indício de comercialização da soja, tendo uma discriminação dos preços para a saca, porém, no ano de 1947, quando os produtos começaram a ser embarcados para Europa, passou-se a existir uma importância econômica. A soja passou a ser exportada para a Europa por conta da crise na produção de óleos e gorduras vegetais lá existente, acontecimento que permitiu perceber que a soja produzida internamente poderia abastecer o mercado externo, surgindo assim a cultura da exportação.
1950	O autor relata que a área produzida com soja no Rio Grande do Sul no ano de 1950 estava concentrada nas microrregiões que geograficamente eram vizinhas, compreendendo 93,6% das lavouras, conhecidas como Colonial de Santa Rosa, Colonial das Missões e Colonial de Ijuí, onde a microrregião Colonial Santa Rosa apresentava 77,9% da área. Em 1950 a soja dava suporte à atividade suinocultura, e em menor escala, apareceu em algumas propriedades que produziam trigo, sendo localizada e cultivada em pequenas e médias propriedades.

Continua

Continuação

1950-1955	Entre o período de 1950 e 1955 foi considerado o período que teve a maior mobilidade da lavoura da soja, onde a mobilidade aconteceu por conta da redução na taxa de crescimento da lavoura de soja em regiões com alta concentração e o aumento ou expansão de lavouras em regiões de menor concentração Colonial das Missões e Colonial de Ijuí. Mesmo a Colonial de Santa Rosa permanecer sendo a microrregião predominante da soja, foi na microrregião Colonial das Missões que houve a penetração mais intensiva, onde no final do período passou a representar um quarto da lavoura gaúcha de soja.
1950-1955	A região das Missões tinha como principal atividade a pecuária, as propriedades tinham grandes extensões de terra, e experimentaram a grande expansão das lavouras de trigo durante a década de 50, com processo de mecanização. Esses fatores possibilitaram a existência da lavoura comercial da soja, pois havia a possibilidade de rotação e sucessão de trigo, utilizando os mesmos maquinários. Nesse período na microrregião Colonial de Santa Rosa diminuiu a área cultivada de soja, diminuindo 30% da participação relativa, e com isso, outras regiões cresceram em relação a ela. Entre os anos de 1950-1955 aconteceu uma mobilidade do centro produtor, onde 90% das áreas eram lideradas pela Colonial de Santa Rosa, Colonial das Missões e Colonial de Ijuí, e o restante pelas regiões onde a introdução da soja era gradual e marginalmente.
1960-1970	A partir desse momento, na década de 60, a soja se expande para áreas onde era cultivado trigo, como Colonial de Ijuí, Triticulora de Cruz Alta, Passo Fundo, Colonial do Alto de Jacuí e Colonial de Iraí sendo essa a base para seu crescimento no final da década. Entre 1965 a 1970 a produção da soja cresceu em regiões que pouco a exploravam, como na Campanha, Colonial de Santa Maria, Alto Camaquã e Lagoa dos Patos, fato que não mudou a predominância nas regiões que já destacavam anteriormente como Colonial de Santa Rosa, Passo Fundo, Colonial das Missões, Colonial de Iraí, Triticulora de Cruz Alta e Colonial do Alto Jacuí.

Continua

Continuação

1975	No ano de 1975, a soja já era considerada a principal cultura gaúcha, onde bateu recordes consecutivos de áreas cultivadas e de produção. Foi atingido também novas áreas de cultivo, porém, além das citadas no ano de 1970, a Colonial de Erechim, Colonial de Ijuí, Soledade e Santa Maria predominam de maneira quase soberana, sendo também as regiões que mais expandiram a produção. Portanto, mesmo a soja se expandindo de maneira generalizada, a soja nunca saiu de seu centro de produção, sendo as regiões do Norte e Oeste rio-grandense, porém, fora dessa delimitação geográfica também teve-se significativos ganhos não sendo o suficiente para ser regiões que predominam a sojicultura.
------	---

Fonte: adaptado Conceição (1986).

Soma-se a esse histórico a informação de que, a agroindústria teve origem quando o setor agrícola passou a ter uma relação mais estreita com a indústria que se deve às transformações que ocorreram na agricultura a partir dos anos de 1970. Sendo assim, a cadeia de indústrias consegue adicionar maior valor ao produto primário por transformar as matérias-primas que são produzidas pelos agricultores (VIEIRA, 2002). Para Mello (2020, p.74745) “no Rio Grande do Sul, a maior parte das indústrias de processamento de soja encontra-se na mesorregião Noroeste, em decorrência da maior concentração da produção da oleaginosa nesta região”.

De acordo com a pesquisa feita por Trindade (2016), o agrônomo Ceslau Biezanko polonês é considerado como o introdutor da Soja no Rio Grande do Sul, pois quando chegou em Guarani das Missões, cidade do Noroeste do estado, mais precisamente na Escola Agrônômica de Guarani, passou a distribuir sementes de soja para os camponeses de Guarani. Essa cidade é relacionada como pioneira do cultivo da soja, no início da década de 30, onde em 1963 foi reconhecida pelo governo de maneira oficial por introduzir as sementes de soja no Rio Grande do Sul.

Ceslau Biezanko fundou associações agrícolas, escolas, publicou trabalhos em várias áreas, e foi o responsável por distribuir sementes de soja, ainda antes do “boom” da soja na região, a partir dos anos 50 e principalmente a partir dos anos 70. Sendo assim, quando o famoso agrônomo distribuiu as sementes das variedades da leguminosa entre colonos de Guarani, eles passaram a distribuí-las com o passar dos anos, chegando assim a várias outras cidades da região (TRINDADE, 2016).

Diante disso, cabe destacar que a soja é importante para a economia do Brasil, tendo destaque nas exportações do grão, na conversão dos grãos em farelo (também para exportação) e óleo, esmagamento e produção de biodiesel. O agronegócio desempenha um papel de grande relevância na economia, sendo a agropecuária o centro, envolvendo todos os setores, desde fornecedores de máquinas, proprietários rurais, fornecedores de insumos e consumidores finais (PICCOLI, 2018). No seguinte item será possível obter uma maior descrição de como é caracterizada a cadeia produtiva da soja, onde serão apontados os setores anteriormente citados.

2.3 CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA SOJA

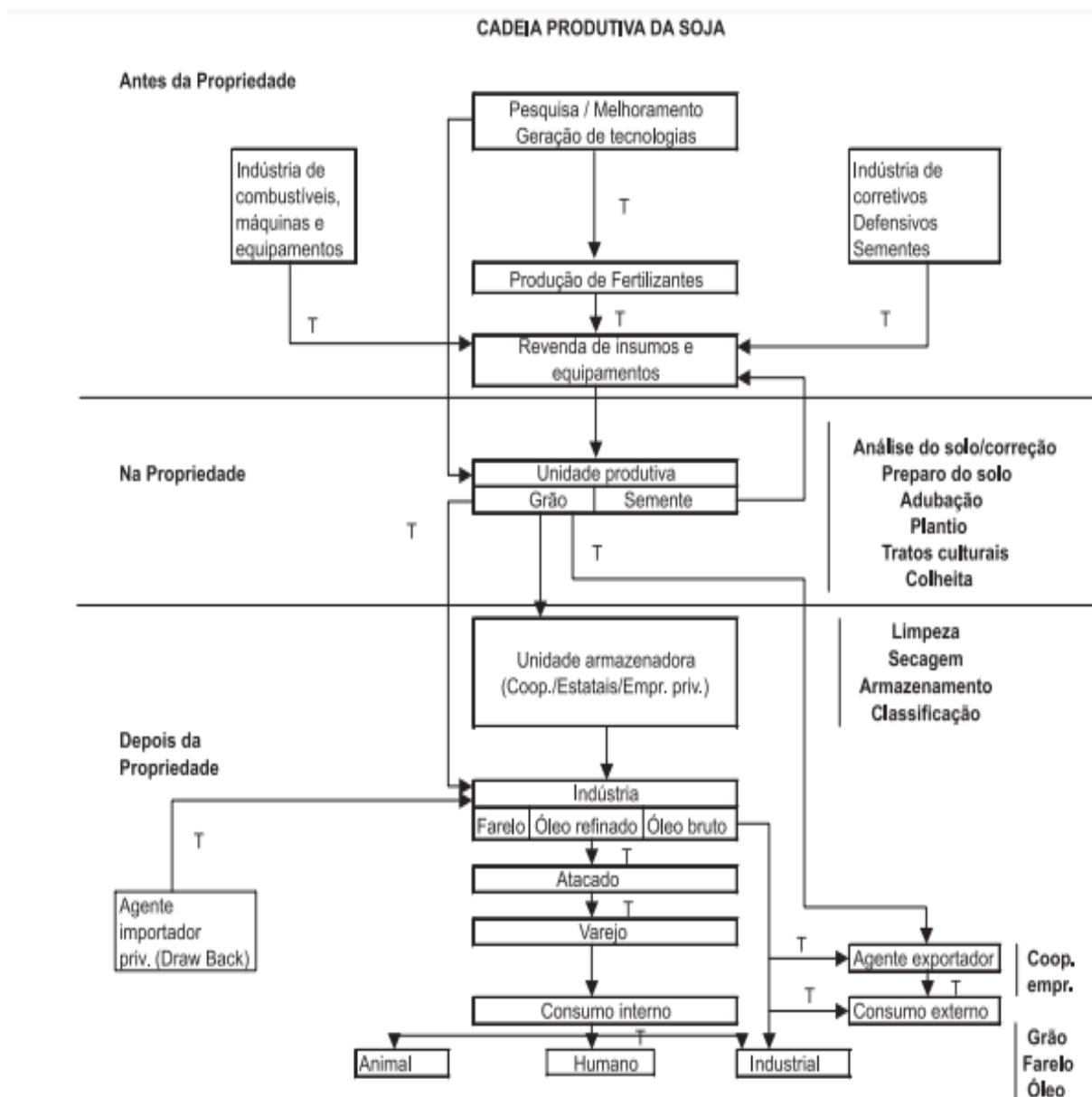
A cadeia produtiva da soja passa por alguns elos até chegar ao consumidor final. De acordo com Fagundes e Siqueira (2013) existem seis elos que são considerados principais na cadeia produtiva da soja, sendo eles: a indústria do genoma, indústria de produção de sementes, produtores rurais, armazenamento/beneficiamento de grãos, agroindústrias do setor/indústrias de esmagamento de grãos. A cadeia produtiva trabalha para conseguir atender o consumidor final, o qual define o que será produzido e qual será a qualidade, determinando desta maneira como será o produto, tendo como base preço e qualidade.

Segundo Vieira (2002, p. 41) existem muitas atividades econômicas que fazem parte da cadeia agroindustrial da soja:

O setor produtivo é a essência de toda a cadeia por movimentar e interligar os demais segmentos, mas, antes da unidade produtiva, há o setor de insumos que, por sua vez, viabiliza a produção. Vários segmentos compõem esse setor: produção de sementes, indústria de máquinas e equipamentos, indústria de fertilizantes, corretivos e defensivos agrícolas e combustíveis e sua revenda. Após a produção, a comercialização da soja dá-se do armazenamento e segmentos de agregação de valor até o consumo final do produto (interno e externo).

Então, na Figura 3, para maior entendimento da cadeia produtiva da soja, pode-se atentar para o que acontece nos setores antes da propriedade, na propriedade e depois da propriedade.

Figura 3 – Cadeia Produtiva da Soja



Fonte: Tavares (2005, [p. 80])

Cabe enfatizar que a Figura 3 apresenta a ideia de cadeia produtiva em um fluxograma, onde é possível observar o processo antes da propriedade, na propriedade e depois da propriedade. Esse processo pode ser explicado também de acordo com Araújo (2007) como setores: antes da porteira, durante a porteira e após a porteira.

Os setores “antes da porteira” ou “a montante da produção agropecuária” são compostos basicamente pelos fornecedores de insumos e serviços, como: máquinas, implementos, defensivos, fertilizantes, corretivos, sementes, tecnologia, financiamento. “Dentro da porteira” ou “produção agropecuária” é o conjunto de atividades desenvolvidas dentro das unidades produtivas agropecuárias (as fazendas), ou produção propriamente dita, que envolve preparo e manejo de solos, tratos culturais, irrigação, colheita, criações e outras. “Após a porteira” ou “a jusante da produção agropecuária” refere-se às atividades de armazenamento, beneficiamento, industrialização, embalagem, distribuição, consumo de produtos alimentares, fibras e produtos energéticos provenientes da biomassa (ARAÚJO, 2007, p. 20).

Logo, a Figura 3 representa a cadeia produtiva da soja onde mostra os setores antes da propriedade, na propriedade e depois da propriedade. Antes da propriedade é possível observar as indústrias de combustíveis, máquinas, equipamentos, a indústria de corretivos defensivos e sementes e a produção de fertilizantes. Está presente também a pesquisa e melhoramento para gerar tecnologia.

Cabe ressaltar que a Figura 3 mostra que após a revenda de insumos e equipamentos temos o setor na propriedade. Esse setor é responsável por abastecer a unidade produtiva com seus produtos, onde é analisado, preparado, corrigido e adubado o solo, é feito o plantio, tratos culturais, e a colheita, para produzir assim o grão e a semente. A semente retorna à revenda de insumos e equipamentos, enquanto o grão passa por um processo que será após a propriedade.

De acordo com a Figura 3, se constatou também que no setor depois da propriedade, o grão poderá passar para unidade armazenadora, para indústria ou para o agente exportador. A Unidade armazenadora pode ser as cooperativas, estatais e empresas privadas que são responsáveis pela limpeza, secagem, armazenamento e classificação do grão. Depois de passar pela Unidade Armazenadora, o grão é repassado para a indústria se transformando em farelo, óleo refinado ou óleo bruto. O Atacado ou Varejo adquire o que foi produzido e assim será consumido internamente, podendo ser para o consumo animal, humano e industrial. Já o agente exportador são as cooperativas empresariais, que repassam ao consumidor externo, o qual consome o grão ou transforma em farelo ou óleo.

Desse modo, a Figura 3 aponta também que a pesquisa e melhoramento de geração de tecnologias podem ser usadas na unidade produtiva. Ademais, o óleo bruto pode também ir diretamente para as indústrias, ou para o consumidor externo. Diante disso, acrescenta-se que em uma pesquisa realizada por Piccoli (2018), foi possível perceber que as práticas de plantio mais usadas pelo município em estudo é o plantio direto, são utilizadas por todos eles o manejo de pragas e ervas daninhas.

Outro fator importante foi que é possível aumentar os ganhos na produtividade sem necessariamente aumentar a área plantada, onde práticas agrícolas e tecnológicas usadas na cultura da soja bastam.

Portanto, cabe destacar que para detalhar os principais elos da cadeia produtiva da soja, Roberti *et al.* (2015) fazem a divisão em quatro setores, sendo eles: indústria de insumos, produtores, originadores e esmagadores/exportadores. Nesse sentido, a partir dessas noções buscar-se-á apontar mais sobre alguns fatores que estão presentes nos elos da cadeia produtiva da soja, apontando qual a sua influência na produção das propriedades rurais.

2.4 FATORES PRESENTES NOS ELOS DA CADEIA PRODUTIVA DA SOJA E SUA INFLUÊNCIA NA PRODUÇÃO DAS PROPRIEDADES RURAIS

2.4.1 Fatores presentes nos elos da cadeia produtiva da soja

Existem diversos elos presentes na cadeia produtiva da soja. Os autores Roberti *et al.* (2015) consideram os principais elos da cadeia produtiva a indústria de insumos, produtores, originadores e esmagadores/exportadores. Da mesma maneira que Mello (2020) considera como principais elos a Indústria de Insumos, Indústria de Máquinas e Implementos, Produtores Rurais, Originadores e Esmagadores/Exportadores.

Dentre os elos presentes na cadeia produtiva da soja, estão o elo da indústria de insumos e o elo da indústria de máquinas e implementos, os quais possuem grande importância. De acordo com Mello (2020), o elo da indústria de insumos é considerado pelos especialistas como o elo que é responsável pelo desenvolvimento tecnológico da cadeia, sendo composto por inúmeros segmentos industriais, onde os mais importantes são as sementes, os fertilizantes, os defensivos e a indústria de maquinários e implementos. Já para conseguir melhorar os processos de produção como o plantio, pulverização e colheita, temos o elo da indústria de máquinas e implementos, que permite aumentar a área cultivada e reduzir os custos de produção graças a modernização da agricultura, dispensando o que era feito de maneira manual.

No elo indústria de insumos, Roberti *et al.* (2015) também consideram como segmentos industriais mais importantes as sementes, fertilizantes, defensivos,

indústria de máquinas e implementos. O desenvolvimento tecnológico das sementes possibilita até mesmo a indústria intermediária desenvolver cultivares que se adaptam aos mais diferentes climas e solos de cada região. A indústria de máquinas e implementos procura melhorar o processo de produção, onde no Rio Grande do Sul, a tecnologia utilizada na cadeia produtiva da soja é online e possui o que existe de mais moderno no mundo. A indústria de fertilizantes auxilia na produtividade do solo, sendo um dos custos mais importantes da lavoura. E por último, a indústria de defensivos agrícolas que é importante no combate às pragas da lavoura.

Outro elo existente na cadeia produtiva da soja é o elo dos produtores rurais. Em seu trabalho, Mello (2020) compara o clima do Rio Grande do Sul com o dos Estados Unidos, região de origem da soja, onde as propriedades rurais possuem uma estrutura média se comparada ao Estado do Paraná e Estados do Centro-Oeste, tendo uma diferença na estrutura fundiária. Porém, existem incentivos nas pequenas propriedades vindas de políticas públicas e os custos de logística contribuem para os gaúchos por serem menores se comparado aos Estados do Centro-Oeste. Os originadores na cadeia produtiva da soja é o setor que intermedia ligação entre o setor produtivo e a indústria de esmagamento e exportação da oleaginosa, sendo efetivado por cerealistas, armazéns gerais, cooperativas e tradings, os quais executam o processo de aquisição, beneficiamento, armazenagem e distribuição da matéria prima.

Já Roberti *et al.* (2015, p.162) quando retrata sobre o elo produtores, menciona que é possível citar como características do negócio de empresas rurais a:

[...] administração familiar, mão-de-obra pouco especializada, pouco conhecimento em ferramentas de gestão, baixo investimento em pesquisa e desenvolvimento. O negócio requer um alto aporte de capital para entrantes, principalmente para compra de terras e equipamentos. O mercado se mostra altamente competitivo.

Existe também na cadeia produtiva da soja o elo dos originadores, Roberti *et al.* (2015, p. 162), apontam que os originadores possuem o papel que é desempenhado por quatro modelos de negócio distintos, que são os cerealistas, armazéns gerais, cooperativas no campo técnico enquanto corretoras realizam serviços comerciais. Cooperativas e cerealistas realizam tarefas semelhantes no campo técnico, mas diferem em termos de legislação, os quais desempenham um papel importante na coordenação da cadeia produtiva no Rio Grande do Sul. Pela da

‘entrega a disponível’ os armazéns gerais provêm somente os serviços de beneficiamento e armazenagem, a qual se diferencia da ‘entrega a balcão’, que é utilizada por cerealistas e cooperativas, onde a comercialização é feita com a empresa onde a soja está armazenada. O produtor rural escolhe a maneira que será feita a negociação e comercialização da sua safra.

Por último, existe também o elo dos Esmagadores/Exportadores na cadeia produtiva da soja, que, quando mencionado por Mello (2020), é retratado por ser um setor de esmagamento de grãos que antecede a indústria de produtos finais do complexo da soja na estrutura de produção, transformando o grão em commodities intermediárias, sendo o farelo e o óleo de soja. O setor exportador de produtos do complexo soja é composto principalmente por tradings, empresas que estão vinculadas a grupos econômicos multinacionais, podendo atuar tanto no comércio internacional de commodities da soja quanto participam no comércio de óleos vegetais, margarinas etc. Roberti *et al.* (2015, p. 163) afirmam que “como clientes do setor tem-se a indústria de rações (posteriormente a indústria de carne), indústria de derivados do óleo, indústria farmacêutica, indústria química, indústria de alimentos, entre outros”.

2.4.2 Influência na produção das propriedades rurais

O produtor rural com o passar dos anos, vem modificando suas práticas agrícolas relacionadas ao plantio e, na produção tem explorado a tecnologia, com isso, tem obtido aumento de produtividade, sendo um exemplo de ocupação bem-sucedida o agronegócio. Possui como destaque a soja, que é caracterizada como um dos principais produtos responsáveis pelo crescimento do agronegócio no Brasil (PICCOLI, 2018).

Os agricultores enfrentam alguns problemas que podem afetar a produtividade, onde Hirakuri (2020) menciona que um dos maiores problemas da gestão do negócio agrícola na sojicultura é o controle de pragas, doenças e plantas daninhas. Às pragas, doenças e plantas daninhas são consideradas um dos principais riscos para a produção da soja. Além disso, o uso excessivo de agrotóxicos para aumentar a produtividade gera desequilíbrios ecológicos, onde existe a percepção equivocada de que o maior uso de agrotóxicos aumenta a produtividade.

Ademais, existem outros problemas que podem afetar os agricultores na produção em relação a produtividade, de acordo com Fageria (1998), são o solo, o clima e a planta. A eficiência nutricional das plantas é afetada por pragas, doenças, plantas invasoras, crescimento das raízes etc. O clima influencia na produtividade de acordo com os fatores climáticos, os quais são: temperatura, radiação solar e precipitação. Já o solo influencia na produtividade de acordo com a quantidade de nutrientes que o solo possui, podendo citar como exemplo o pH do solo, a quantidade de cálcio e magnésio, entre outros.

De acordo com Sousa (2017), o cultivador da soja consegue se proteger de possíveis perigos na comercialização, podendo vender ou comprar futuramente. Se os preços aumentarem ou diminuírem, as perdas causadas por essas oscilações serão reparadas pelos ganhos do mercado futuro, mas se os preços gerarem perdas no mercado futuro, estes serão reparados com os ativos valorizados ou desvalorizados, no mercado à vista. Sendo assim, quando o agricultor compreende os diferentes tipos de mercado pode ajudá-los a diminuir os riscos e ajudá-los a transformar a agricultura em agronegócio. No Brasil existem pontos de estrangulamentos logísticos que acabam limitando a competitividade da cultura da soja, como por exemplo:

A ineficiência e burocracia portuária; a baixa capacidade de armazenagem dentro das propriedades que dificulta a utilização de estratégias de comercialização especulativa; além do principal gargalo, o predomínio de transporte rodoviário, com estradas em péssimo estado de conservação e pedágios elevados que encarecem os custos de fretes rodoviários (SOUSA, 2017, p. 22).

Existem maneiras para os agricultores realizarem um melhor trabalho e ter um melhor retorno da produção. Os autores Roberti *et al.* (2015), citam algumas intervenções que influenciam as propriedades rurais e seus processos produtivos, sendo elas: a Profissionalização da administração, Incentivos à mão de obra qualificada, Especialização das atividades, Cultura de redução de custos, Ganhos de escala, Investimentos externos, Planejamento da comercialização de safras, Gestão de risco da operação e Gestão de portfólio.

A agricultura familiar utiliza várias estratégias, como por exemplo a diversificação produtiva e os conhecimentos oriundos de seus antepassados. Esse setor possui dificuldades de inserção no mercado, por conta do processo de

modernização da agricultura a partir dos anos 70. Ademais, a produção muitas vezes não é suficiente para conseguir manter a manutenção da propriedade e da família rural, o que se deve aos elevados custos de produção, mercado instável e preços baixos (MENDES; SILVA; 2012). Desta maneira, no item a seguir, será explanado no que consiste a agricultura familiar, sua importância e como é o sistema de produção realizado pela agricultura familiar.

2.5 AGRICULTURA FAMILIAR E O SISTEMA DE PRODUÇÃO

A agricultura familiar surgiu há muitos anos, onde nos primeiros anos não era muito reconhecida. De acordo Mattei (2014), a agricultura familiar faz parte do dia a dia das atividades produtivas do Brasil, desde o início do processo de ocupação do território. Inicialmente, a agricultura familiar não recebia muito apoio do governo para se desenvolver adequadamente. Quando a agricultura brasileira estava no processo de modernização, entre as décadas de 1960 e 1970, os setores mais capitalizados e a produção em larga escala de commodities voltadas para o mercado internacional eram mais privilegiados pelas políticas públicas rurais. Até o início da década de 1990 não havia nenhum tipo de política pública que buscasse atender às necessidades específicas dos agricultores familiares.

Quando ocorreu a modernização na agricultura, aconteceu a exclusão de alguns agricultores. Os autores Silva e Jesus (2010, p.3) afirmam isto quando relatam que:

[...] é excluída do processo de modernização, conservando muitas de suas características tradicionais: a dependência em relação à grande propriedade, a precariedade do acesso aos meios de trabalho, a pobreza dos agricultores e sua extrema mobilidade social". Segundo eles, "a agricultura familiar foi profundamente marcada pelas origens coloniais da economia e da sociedade brasileira, com suas três grandes características: a grande propriedade, as monoculturas de exportação e a escravatura.

Desta forma, através da criação de políticas públicas a agricultura familiar passou a ter uma maior importância, onde aconteceu o beneficiamento dos agricultores familiares. De acordo com Mattei (2014), em 1996 foi criado o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), para atender às necessidades antigas dos trabalhadores rurais que necessitavam de formulação e implementação de políticas de desenvolvimento rural específicas, ou seja, os mais

vulneráveis. Esses trabalhadores eram considerados o maior setor agrícola do Brasil. No momento que o Brasil começou a investir mais recursos no PRONAF, foi aumentado a área de cobertura, às pessoas que recebiam o benefício eram diversificadas e foram criadas linhas de crédito. O número de agricultores familiares que foram beneficiados foi aumentando, assim, atualmente o PRONAF se encontra em praticamente todos os municípios do país.

Existe um seguro da agricultura familiar chamado Proagro Mais, que de acordo com a Emater/RS (2006) serve aos agricultores familiares do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) que visa:

[..]proteger o agricultor familiar que recebeu financiamento de custeio com recursos do PRONAF. Mas, atenção: o Proagro Mais indeniza apenas se a perda na produção for causada por seca, granizo, tromba d 'água ou vendaval. E a indenização somente é válida para as culturas já implantadas, após a emergência das plantas (EMATER/RS, 2006, p. 2).

Primeiramente a agricultura familiar “[...] era praticamente marginalizada em termos de acesso aos benefícios da política agrícola, bem como, designada por termos como pequenos produtores, produtores familiares, produtores de baixa renda ou agricultores de subsistência” (MATTEI, 2014, p. 72). Para Silva e Jesus (2010), o que diferencia a agricultura familiar das outras formas de agricultura é a relação existente entre a terra, trabalho e família.

Para Neves (2007), algumas características da agricultura familiar é que, ao invés de usar o trabalho assalariado, acontece o uso do trabalho familiar, a área cultivada, a renda e o insumo básico de trabalho provêm dos membros da família. A Lei da Agricultura Familiar nº 11.326, de 24 de julho de 2006, considera como agricultor familiar e empreendedor familiar rural quem pratica atividades no meio rural, sempre atendendo aos seguintes requisitos:

- I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;
- II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;
- III - tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento.
- IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

De acordo com Duarte, Gonçalves e Pasa (2015) a mão de obra empregada é, na sua maioria baseada na mão de obra familiar. Sendo assim, a mão de obra utilizada na unidade de produção inclui o pai, a mãe e os filhos. Em épocas de pico de trabalho, parentes e vizinhos ajudam nos trabalhos, fato que é muito comum de acontecer. Esses mutirões acontecem como uma forma de solidariedade pela falta de mão de obra, não existindo pagamento pelo trabalho desempenhado.

O agricultor familiar possui um papel muito importante no Brasil, pois ele é responsável por colocar alimento na mesa de inúmeras pessoas. É apontado por Amaro *et al.* (2007), que os agricultores familiares colaboram com a segurança alimentar dos brasileiros, sendo encarregados de fornecer ao mercado interno com alimentos e matérias primas (AMARO *et al.* 2007). Segundo Hagemann (2016, p. 10) “na agricultura familiar, os produtores produzem seus alimentos para o autoconsumo e subsistência, além da produção com geração excedente para a venda”.

Os agricultores familiares podem tanto consumir os produtos que são produzidos e vender. Desta maneira, Hagemann (2016) aponta que a produção para o autoconsumo é importante por ser possível a família não gastar para consumir alguns bens que são produzidos na propriedade, existindo uma segurança alimentar, onde se sabe qual a origem do produto consumido. A produção para autoconsumo vai além da subsistência, sendo assim, não produz somente para a família consumir. No autoconsumo a propriedade produz para o consumo familiar e produz itens para venda, onde o mercado os adquire.

Na Tabela 2 pode-se perceber que a agricultura familiar se destaca nas unidades de estabelecimentos agropecuários que produzem soja. No Brasil, 75,58% dos estabelecimentos agropecuários que produzem soja se caracterizam com a agricultura familiar, enquanto no Rio Grande do Sul, 84,73% são caracterizados e no Noroeste – Rio-grandense, 87,26%. Desta maneira, é possível afirmar que o número de agricultores familiares que produzem soja é bem expressivo no Brasil, Rio Grande do Sul e no Noroeste – Rio-grandense, como é possível visualizar a seguir:

Tabela 2 - Número de estabelecimentos agropecuários familiares e não familiares que produzem soja (2006)

Número de estabelecimentos agropecuários que produzem soja (2006)			
Brasil, Unidade da Federação e Mesorregião Geográfica	Tipo de agricultura		
	Total	Agricultura familiar	Agricultura não familiar
Brasil	217015	164015	53000
Rio Grande do Sul	105086	89040	16046
Noroeste Rio-grandense (RS)	91490	79830	11660

Fonte: adaptada IBGE (2006).

Já na Tabela 3, quem mais se destaca na quantidade de hectares colhidas de soja é a agricultura patronal. Deste modo, apenas 15,28% dos hectares colhidos de soja no Brasil pertencem a agricultura familiar, 35,51% no Rio Grande do Sul e 43,71% no Noroeste – Rio-grandense:

Tabela 3 – Número hectares colhidas pela agricultura familiar e não familiar que produzem soja (2006)

Quantidade de hectares colhidas de Soja (2006)			
Brasil, Unidade da Federação e Mesorregião Geográfica	Tipo de agricultura		
	Total	Agricultura familiar	Agricultura não familiar
Brasil	17883272	2731883	15151389
Rio Grande do Sul	3494495	1240731	2253764
Noroeste Rio-grandense (RS)	2496247	1091030	1405217

Fonte: adaptada IBGE (2006).

Sendo assim, de acordo com a Figura 2 e a Figura 3, a maioria dos estabelecimentos no Brasil, Rio Grande do Sul e Noroeste – Rio-grandense, possuem características da agricultura familiar, porém, quando se trata da quantidade de hectares colhidas de soja, a agricultura patronal que concentra a maior quantidade. Para Feix e Leusin (2019, p. 38) “até o momento, essas são as únicas estatísticas censitárias disponíveis para analisar a agricultura familiar do RS”.

Para o agricultor familiar ter uma produção economicamente viável, é necessário ter eficiência na maneira como administra, gerencia e planeja sua produção, e desta maneira, conseguir atingir os objetivos definidos. A gestão na agricultura familiar tem como objetivo conceder dados para o agricultor familiar conseguir fazer o gerenciamento dessas atividades e ajudá-lo na tomada de decisões

(WOLFARDT, 2017). Desta forma, no seguinte item será explanado mais sobre como é a gestão de uma propriedade rural.

2.6 GESTÃO DA PROPRIEDADE RURAL

O produtor rural é responsável por ter o domínio de todo o processo de gestão da propriedade, onde o sucesso depende de sua busca pela eficiência. Desta maneira, Junior Ribas (2000) relata que o papel do produtor é ver sua propriedade rural como uma empresa e, como gestor da propriedade, deve ter domínio da rotina básica do seu empreendimento rural, visto que ele é o responsável pelo sucesso ou fracasso.

A gestão rural ainda não é muito valorizada pelos agricultores, pois de acordo com Breitenbach (2014), a gestão rural recebe pouca atenção por parte dos agricultores, sendo que tem um papel importante para a agricultura e pode contribuir para uma realidade local se conseguir desenvolver. A gestão financeira das propriedades rurais é um dos menos considerados, o que faz com que muitos não saibam o real lucro e custo que a propriedade tem.

Ainda de acordo com Breitenbach (2014), quem faz a gestão e quem trabalha na propriedade geralmente é o próprio agricultor. Desta forma, existem algumas questões que o gestor da propriedade precisa responder, onde as principais estão no Quadro 2.

Quadro 2 – Principais questões levantadas para gestão de uma propriedade

ITEM	QUESTÃO	DESCRIÇÃO
A	Combinação de atividades da propriedade	O agricultor precisa determinar quais atividades de produção ou de prestação de serviços ele utilizará em sua propriedade. Considerando as condições ambientais, a disponibilidade de mão de obra e outros recursos, quais as atividades mais adequadas e as áreas que serão alocadas a cada atividade.
B	Forma de comercialização	O agricultor precisa saber primeiramente onde comercializar o produto, se vai conseguir vender o produto, e saber também qual forma de comercialização irá adotar (mais rentável ou mais segura, formal ou informal, sem contrato ou com contrato).

Continua

Continuação

C	Níveis de produção a serem atingidos	O agricultor precisa saber se vai aumentar ou diminuir a produção, se os recursos utilizados serão menores ou maiores, para assim saber qual nível de produção atingir.
D	Melhor tamanho de propriedade ou exploração	Para o agricultor definir o tamanho da propriedade é mais difícil, pois depende de sua capacidade financeira de adquirir a propriedade e da disponibilidade de áreas para aquisição. Já o melhor tamanho de exploração está correlacionado com o item A.
E	Práticas empregadas e substituição de fatores produtivos	O agricultor define quão intensa será às explorações, se um fator pode ser substituído por outro e até que medida na rentabilidade do trabalho, dependendo muito do item C.
F	Programa de trabalho e utilização de maquinários	O agricultor precisa definir uma série de questões como: precisa contratar algum colaborador ou se a família é suficiente para realizar o serviço, definir quem será responsável por cada atividade, definir quem será o responsável pelos maquinários e quem vai utilizar e também definir se os maquinários serão comprados em sociedade ou não.
G	Método de controle de custos	O agricultor define como será feito o controle dos custos da propriedade, definir a metodologia que será utilizada, onde é necessário buscar conhecimento para tal ou buscar por um profissional.

Fonte: adaptado Breitenbach (2014, [p. 722])

Existe uma preocupação em relação a gestão de algumas propriedades rurais, pois de acordo com Graf (2016, p. 9) “a maioria dos proprietários não tem nenhum sistema de gestão documental, administrando de forma empírica, o que pode ser considerado bastante arriscado”.

Desta maneira, até o momento foi desenvolvido um arcabouço teórico, que dará a sustentação necessária para elaborar a análise de dados do trabalho de conclusão de curso.

3 METODOLOGIA

No presente capítulo foram descritos os elementos que caracterizam a pesquisa e os procedimentos que foram utilizados na realização deste estudo. Dessa forma, foi apresentado a caracterização da pesquisa, a descrição do objeto do estudo, a coleta de dados e a análise de dados.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Tendo como objetivo de a pesquisa compreender os fatores que afetam o processo produtivo de uma propriedade rural em Salvador das Missões, Rio Grande do Sul, o presente trabalho é caracterizado quanto aos seus objetivos como uma pesquisa descritiva, pois tenciona realizar a observação e descrição da propriedade rural, seu processo produtivo e a sua relação com a cadeia da soja.

Para Gil (2002, p. 42), “as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”. Ainda sobre a pesquisa descritiva, Silva e Menezes (2001) explicam que, são utilizadas técnicas padronizadas para coletar dados como questionário e observação sistemática, a qual procura descrever as características de uma população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis.

A abordagem da pesquisa foi realizada através da pesquisa qualitativa, isso se deve ao fato de a pesquisa não utilizar o uso de hipóteses testáveis ou quantificáveis. Desta maneira, a pesquisa possui um viés qualitativo, onde é estabelecido alguns conceitos e a partir deles é desenvolvido a análise de dados. Sendo assim, foram coletados os dados sobre os fatores que afetam a cadeia produtiva da soja na propriedade rural, onde a pesquisadora foi instrumento-chave para conseguir as informações. Os dados coletados serão descritos e analisados de maneira indutiva.

Uma pesquisa qualitativa não exige utilização de métodos e técnicas estatísticas, onde o básico para desenvolver uma pesquisa qualitativa é a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados. Nesse sentido, a fonte para coletar dados é o ambiente natural, onde o pesquisador é considerado o instrumento-chave. A pesquisa qualitativa descreve e os pesquisadores analisam os dados de maneira indutiva. (SILVA; MENEZES, 2001).

Os autores Gerhardt e Silveira (2009, p. 32), apontam algumas características que as pesquisas qualitativas possuem:

Objetivação do fenômeno; hierarquização das ações de descrever, compreender, explicar, precisão das relações entre o global e o local em determinado fenômeno; observância das diferenças entre o mundo social e o mundo natural; respeito ao caráter interativo entre os objetivos buscados pelos investigadores, suas orientações teóricas e seus dados empíricos; busca de resultados os mais fidedignos possíveis; oposição ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências.

Ao usar métodos qualitativos, os pesquisadores buscam explicar o porquê das coisas (GERHARDT, SILVEIRA, 2009). Para Gil (2002), a análise qualitativa é menos formal do que a análise quantitativa, pois nesta última seus passos podem ser definidos de maneira relativamente simples.

3.2 DESCRIÇÃO DO OBJETO DO ESTUDO

O objeto da pesquisa é a propriedade rural e a influência da cadeia produtiva na gestão da compra na venda da soja realizada pela propriedade estudada. Dessa forma, a propriedade rural em estudo no presente trabalho, está localizada na cidade de Salvador das Missões e São Pedro do Butiá, Rio Grande do Sul. A sede da propriedade é situada em Salvador das Missões, e possui 25 hectares no total, onde 16 hectares são destinados à produção de soja, 7,5 hectares para pastagem, 0,5 para os galpões e para a casa onde residem os donos da propriedade, e 1 hectare de mata. Em São Pedro do Butiá a propriedade possui 7,5 hectares, onde a produção da soja acontece em 7 hectares, sendo 0,5 coberta por mata.

Desta maneira, 23 hectares são destinados à produção da soja, enquanto 7,5 hectares são destinados à pastagem para o gado leiteiro e 1,5 hectares coberta por mata. No inverno, quando não é possível produzir a soja, a propriedade cultiva trigo. Portanto, possui como fonte de renda a produção de soja, trigo e leite. O objeto de estudo foi estabelecido de forma intencional, pois havia possibilidade de maior acesso às informações pelo fato da acadêmica ser filha dos donos da propriedade em estudo.

3.3 COLETA DE DADOS

Os dados para realização da presente pesquisa foram coletados a partir de dados bibliográficos, relatórios e documentos existentes na propriedade e observação das rotinas, bem como, da interação desta com a cadeia produtiva. Portanto, para a execução da coleta de dados, foi observado na propriedade como acontece o processo produtivo e como é a cadeia produtiva. Além disso, com o auxílio de relatórios existentes na propriedade, documentos encontrados na propriedade (APÊNDICE B) e com materiais bibliográficos encontrados na plataforma do Google Acadêmico, foi possível efetuar a realização da pesquisa.

Para a coleta de dados, o procedimento que foi utilizado é classificado como pesquisa documental. Para Gil (2002), na pesquisa documental são utilizados materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser retrabalhados, dependendo do objeto do estudo. Já para os autores Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009) a pesquisa documental pode ser considerada o meio principal para encontrar resultados na investigação ou ser um método complementar.

Para a coleta de dados foi utilizado uma caderneta para apontamentos, a partir de um roteiro estabelecido (APÊNDICE A), onde foram realizadas observações e apontamentos de informações. Portanto, o trabalho é baseado em fontes de dados secundários para a realização da coleta de dados. De acordo com Malhotra (2011), os dados secundários são uma maneira mais econômica e rápida para conseguir informações básicas, sendo uma etapa muito importante na definição do problema. Os dados secundários podem fornecer percepções valiosas sobre os problemas e ajudar a identificar ações inovadoras. Para Mattar (2013), as fontes de dados secundárias são dados que estão disponíveis para consultas, sendo que já foram coletados, tabulados e informados.

O período de coleta de dados foi a partir da primeira quinzena de dezembro do ano de 2021 e terminou na primeira quinzena de fevereiro do ano de 2022.

3.4 ANÁLISE DE DADOS

A partir da análise de dados pode-se transformar os dados em conhecimento relevante, para que tal conhecimento seja usado na tomada de decisão na propriedade rural e servir de motivação para novas análises acadêmicas sobre o tema

estudado. Diante disso, após a coleta de dados foi realizada a análise de dados. Sendo assim, será utilizado o programa Libre Office Write para auxiliar na organização e análise dos dados anteriormente coletados.

Para a realização da pesquisa no que se refere a análise de dados, foi utilizado as categorias para realizar a análise dos dados da pesquisa, que, ao categorizar os dados conforme mencionado por Bardin (1977), se estrutura de forma sistemática a construção do conhecimento sobre o tema estudado. Portanto, o Quadro 3 apresenta as categorias utilizadas, estando relacionados com os objetivos do trabalho, para assim conseguir alcançar os resultados do trabalho.

Quadro 3 – Categorias de Análises

Categorias	Descrição	Referências
1 Processo produtivo da soja	O processo produtivo é um sistema onde a terra é preparada para plantar, tratar e colher. No processo produtivo são utilizados fatores como recursos naturais, trabalho e capital. Na produção da soja, existe a etapa chamada pré-colheita e a etapa de pós-colheita	Santos, Marion e Segatti (2012); MACIEL e FREITAS (2013) e Pas (2005)
2 Funcionamento da cadeia produtiva	Enfatiza-se que as pesquisas sobre a cadeia produtiva permitem acompanhar cada produto, desde a idealização inicial até alcançar o consumidor final, tanto no mercado interno quanto no externo. A cadeia produtiva pode ser dividida em quatro setores, sendo eles: indústria de insumos, produtores, originadores e esmagadores/exportadores.	Mello (2020) e Roberti <i>et al.</i> (2015)
3 Limitações ou deficiências da cadeia produtiva que influenciam o processo produtivo da soja na propriedade rural.	A partir da conjunção de iniciativas cooperadas entre diferentes elos da cadeia produtiva podem ser evidenciadas limitações e deficiências que motivam à intervenções influenciadoras nas propriedades rurais e seus processos produtivos: Profissionalização da administração, Incentivos à mão de obra qualificada, Especialização das atividades, Cultura de redução de custos, Ganhos de escala, Investimentos externos, Planejamento da comercialização de safras, Gestão de risco da operação e Gestão de portfólio.	Roberti <i>et al.</i> (2015)

Fonte: elaborado pela autora (2021).

As análises de dados sobre cada um dos objetivos, serão feitas da seguinte forma:

- Para o primeiro objetivo específico, a análise de dados será elaborada de acordo com a categoria 1;
- Em relação ao segundo objetivo específico, será realizada a análise dos dados conforme a Categoria 2;
- Quanto ao terceiro objetivo específico, a análise de dados, será desenvolvida de acordo com a Categoria 3.

Cabe salientar que, para realizar a análise proposta nessas categorias do Quadro 3, será realizado um comparativo com o estudo desenvolvido pelos autores Roberti *et al.* (2015), especialmente no que se refere ao segundo e ao terceiro objetivo propostos.

4 ANÁLISE E DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS

O presente capítulo foi desenvolvido com o intuito de apresentar os resultados obtidos e suas análises. Desta forma, é apresentado o processo produtivo da soja na propriedade em estudo, o funcionamento da cadeia produtiva da soja no Noroeste do RS, e às limitações ou deficiências encontradas na cadeia produtiva que influenciam o processo produtivo de soja na propriedade rural.

4.1 O PROCESSO PRODUTIVO DA SOJA NA PROPRIEDADE

Como já mencionado, o processo produtivo na agricultura inicia a partir do momento em que o produtor decide o que e quanto plantar (ROHR, 2007). Pode-se observar também no decorrer do trabalho que as etapas do processo produtivo são a etapa da pré-colheita e da pós-colheita, onde a etapa da pré-colheita se inicia no momento em que o produtor escolhe o terreno e termina depois de vários processos, onde a colheita da soja é o último processo dessa etapa, enquanto no pós-colheita temos três processos que é a secagem, armazenamento e expedição da soja (PAS, 2005).

Para contemplar o que prevê nos objetivos do trabalho, inicia-se pela descrição do processo produtivo da soja na propriedade em estudo que tem início a partir do momento que acontece a decisão da escolha da área a ser plantada. O autor Rohr (2007), afirma também que o processo produtivo tem início no momento que o agricultor toma a decisão do que plantar e de quanto plantar.

É importante destacar que na propriedade, de acordo com o calendário dos proprietários, no inverno acontece a produção de trigo na propriedade, e no verão a produção de soja. Na propriedade acontece o mesmo que Dall'Agnol (2011) esclarece, onde no inverno é plantado trigo e no verão soja, onde é possível utilizar os mesmos maquinários para a produção.

Seguidamente, depois da decisão da escolha da área a ser plantada, de acordo com o calendário da propriedade, é feita a compra dos insumos seguidamente é realizado o custeio no banco (financiamento), revisão dos implementos agrícolas necessários, colheita do trigo para poder plantar, plantio da soja, passagem de herbicida e passagem de fungicida, acaricida e adubo foliar. Isso tudo ocorre na etapa

pré-colheita, pois de acordo com o autor Pas (2005) existem as etapas do processo produtivo da pré-colheita e da pós-colheita.

Podemos ver conforme a Figura 4, que o plantio realizado foi o plantio direto em algumas áreas e plantio convencional na área que havia a pastagem tifton. Do lado A temos o plantio convencional e no lado B o plantio direto. O autor Pas (2005) relata que na etapa pré-colheita tem-se a escolha do plantio convencional ou direto. Na cidade onde Piccoli (2018) realizou sua pesquisa, o plantio direto é a prática mais usada.

Figura 4 – Plantio Convencional x Plantio Direto



Fonte: elaborada pela autora (2022).

Ao descrever o processo da propriedade, se explicita, de acordo com o calendário utilizado (ANEXO A), que na propriedade primeiramente é feita a escolha da área para plantar a soja, e posteriormente ocorre o preparo do solo, o plantio, a manutenção e por fim a colheita. Já o autor PAS (2005) aponta que o processo produtivo terá início na escolha do terreno, onde é feito a calagem, aplicação do herbicida, e a adubação, para após isso fazer o plantio direto ou convencional. Em seguida vem o plantio e antes da colheita acontece o cultivo, onde ocorre o manejo de plantas daninhas, pragas e doenças.

Pelo motivo de o produtor possuir gado leiteiro, observou-se que existe a etapa do processo que consiste na escolha da área para o plantio. Dessa forma, certa quantidade é destinada para o plantio de soja e o restante para a semeadura da pastagem. Para Breitenbach (2014), é de suma importância o agricultor determinar quais atividades de produção ou de prestação de serviços ele utilizará em sua propriedade, verificando quais as atividades são consideradas mais adequadas e as áreas que serão utilizadas em cada atividade.

Então, de acordo com o calendário da propriedade, após a colheita do trigo no dia 19/10/21, o solo é preparado para o plantio, onde foi necessário fazer a dessecação da área, no dia 24/10/21, por conta das plantas daninhas (Figura 5) e de resquícios de trigo que ficaram da colheita e acabaram nascendo, o que pode atrapalhar o desenvolvimento da soja. Cabe destacar que em algumas partes onde havia pastagem tifton optou-se em arar a terra, onde os restos das plantas foram convertidas em matéria orgânica.

Figura 5 – Plantas daninhas antes do plantio



Fonte: elaborada pela autora (2022).

Além disso, verificou-se que a terra é adubada no mesmo momento em que é feito o plantio, onde na plantadeira há um compartimento destinado para o adubo e em outro para a semente. Assim, o plantio aconteceu na propriedade no ano de 2021 nos dias 13 e 14 de novembro, de acordo com o calendário dos proprietários. Pode-se acrescentar que de acordo com Bonato e Bonato (1987) na década de 70 a soja também já era normalmente semeada em novembro ou dezembro.

De acordo com o calendário do agricultor que desenvolve a gestão na propriedade estudada, a passagem de herbicida ocorreu no dia 15/12/2021. Já, a passagem de fungicida, acaricida, e adubo foliar, de acordo com a Figura 6 a seguir, ocorreu no dia 10/01/22. Segundo Tavares (2005), a indústria de corretivos, defensivos e sementes ocorre no setor antes da propriedade na cadeia produtiva, bem como a revenda desses insumos.

Figura 6 – Passagem de fungicida, acaricida e adubo foliar



Fonte: elaborada pela autora (2022).

Enfatiza-se que através das notas fiscais pode-se observar que as sementes, adubo e agrotóxicos foram comprados pelo agricultor dessa propriedade estudada, em uma cooperativa com a razão social Cooperativa Agrícola São Roque LTDA, tendo como nome fantasia Cooperoque, na mesma cidade do produtor, onde a entrega dos insumos é realizada por ela. Além disso, o diesel para o abastecimento de maquinários foi comprado também de um posto de combustível da cidade. O autor Araújo (2007) ressalta que os fornecedores de insumos como, defensivos, fertilizantes, corretivos e sementes são considerados setores antes da porteira.

De acordo com o site Cooperoque (2018), essa cooperativa possui uma boa estrutura para recebimento, beneficiamento e armazenagem de grãos (soja, milho e trigo), fornece entrega de insumos na propriedade gratuitamente, oferece

gratuitamente o acompanhamento técnico diário e gratuito de agrônomos e técnicos agrícolas, um custo reduzido de fretamento da produção de soja, trigo e milho até a cooperativa, e possui um moinho de trigo com a finalidade de recolher a produção de trigo dos associados, agregando valor à matéria prima.

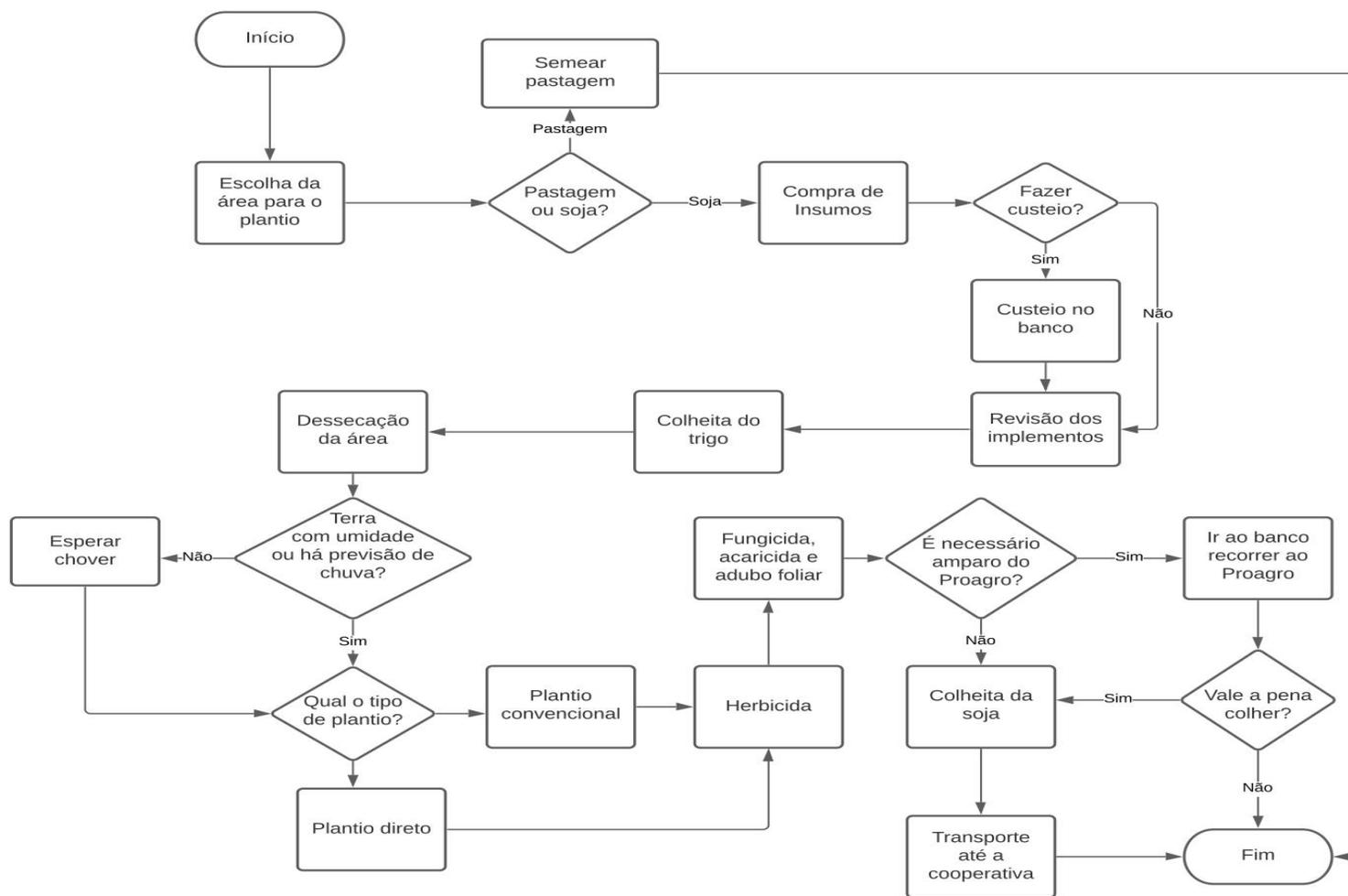
Além disso, de acordo com o bloco do produtor rural, é válido relatar que os produtores da propriedade são sócios da Cooperoque, onde a compra de insumos, e a entrega da soja colhida sempre é realizada nesta cooperativa. Cabe destacar que, segundo Tavares (2005), as cooperativas podem ser consideradas unidades armazenadoras, que se responsabilizam pela limpeza, secagem, armazenamento e classificação do grão.

De acordo com o cronograma dos proprietários a previsão de colheita da soja era na última semana do mês de março (ANEXO B). Porém, por conta da forte estiagem, ocorreu a perda total da produção, desta maneira, não é viável pagar um serviço de colheita terceirizado. Desta maneira encerra-se a etapa da pré-colheita, pois de acordo com Pas (2005), a última etapa da pré-colheita corresponde à colheita da soja.

Caso fosse possível realizar a colheita da soja, seguidamente seria transportada até a unidade armazenadora que é a Cooperoque. Após passar pela unidade armazenadora, de acordo com Tavares (2005), a soja pode ser transformada em farelo, óleo refinado ou óleo bruto no momento que chega nas indústrias.

Sendo assim, a seguir na Figura 7, pode-se observar o diagrama do processo produtivo da soja na propriedade, permitindo melhor visualização e entendimento do processo produtivo na propriedade em estudo.

Figura 7 – Diagrama do processo produtivo da soja na propriedade



Fonte: elaborada pela autora (2022).

É válido relatar que na Figura 7, no diagrama do processo produtivo da soja na propriedade em estudo, existe a opção da escolha entre soja e pastagem, fato que se deve pelos produtores terem que optar na escolha de qual área será destinada a produção de leite e qual será para a soja. O processo da produção da pastagem não é exibido na figura pelo fato de não ser importante para o estudo em questão.

Ainda de acordo com a Figura 7, pode-se constatar que existem perguntas que o produtor de soja deve fazer, como por exemplo se deve fazer custeio, se está nas condições adequadas de umidade para realizar o plantio, se é mais adequado realizar o plantio direto ou convencional, se a soja está em situação que necessita do amparo do Proagro, e até mesmo se vale a pena colher, pois pode acontecer de não ser viável a colheita, como aconteceu para o produtor nessa safra.

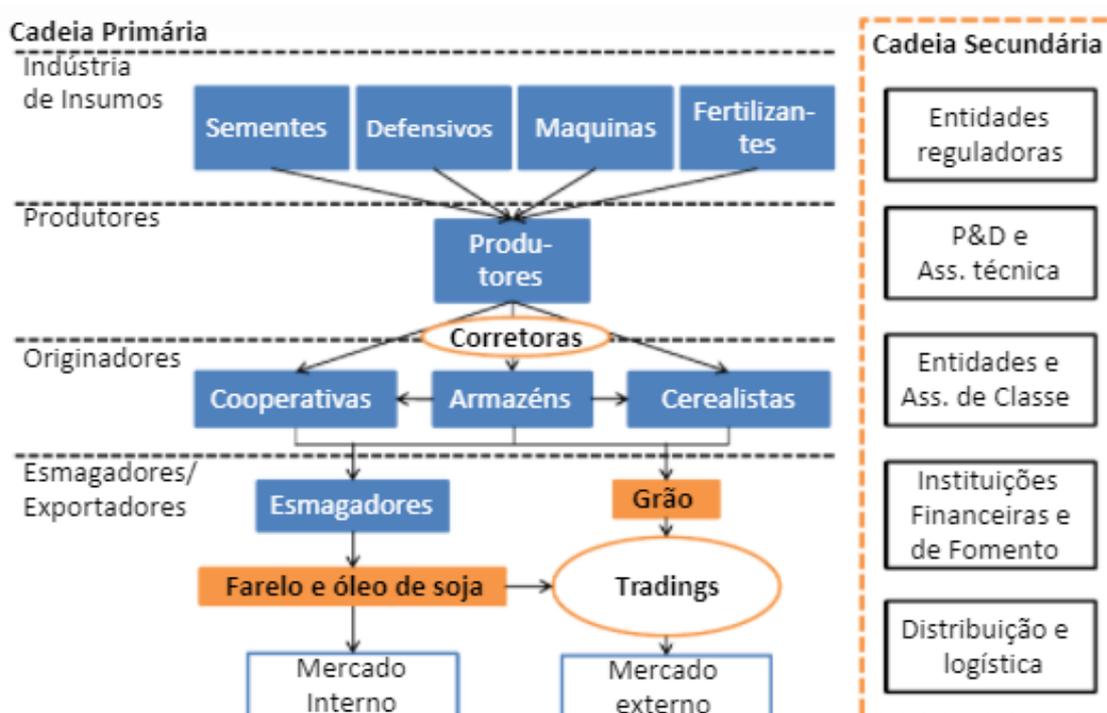
Por fim, pode-se perceber que no processo produtivo da propriedade em estudo, a terra é preparada para acontecer o plantio, é tratada e posteriormente colhida, da mesma forma que os autores Santos, Marion e Segatti (2012) retratam. Sendo assim, existem várias etapas que a soja passa até chegar ao consumidor final, onde para Malafaia, Maciel e Camargo (2009), existe uma junção de cada etapa no processo produtivo, que compõem os elos da cadeia produtiva.

4.2 FUNCIONAMENTO DA CADEIA PRODUTIVA DA SOJA NO NOROESTE DO RS

O Noroeste do RS se destaca na produção e processamento de soja, pois de acordo com Mello (2020), a mesorregião Noroeste, no RS, é considerada o local onde existe a maior concentração de produção da soja, e em decorrência, é o local onde a maior parte das indústrias de processamento de soja estão localizadas. A região do Noroeste Colonial possui uma cadeia de grãos que abrange principalmente a produção de soja, trigo e milho (ENDL, 2018)

Além disso, a região apresenta outros agentes na cadeia produtiva além dos produtores de grãos, onde se destaca os “[...] fornecedores de insumos, a indústria de máquinas e implementos agrícolas e as empresas compradoras da produção de grãos, sendo que algumas destas fazem a industrialização e outras atuam como intermediária” (ENDL, 2018, p.36). Já os autores Roberti *et al.* (2015) apontam como principais elos da cadeia produtiva a indústria de insumos, produtores, originadores e esmagadores/exportadores, como podemos observar na Figura 8.

Figura 8 – Principais elos da cadeia produtiva



Fonte: Roberti *et al.* (2015, [p. 160]).

A soja traz grandes beneficiamentos para o Brasil, inclusive para o interior dos Estados, pois de acordo com Cazarotto (2019), a soja e seus derivados, conhecido como o complexo da soja, é muito importante para economia do RS, Estado que lidera no Brasil nas últimas décadas no número de exportações quando se trata de totais anuais vendidos para o exterior. Cabe destacar também que o interior de todos Estados, em especial do RS, a maioria da renda obtida do sistema produtivo surge da produção e transformação dessa oleaginosa.

Portanto, como relatado por Cazarotto (2019), a renda desses produtores está vinculada ao preço que é pago pela soja, o que depende da cotação em Chicago, prêmio no porto e câmbio. O câmbio é muito decisivo, pois ele influencia na formação de preços da soja, o que faz com que exista uma correlação direta entre os preços da soja recebidos pelos produtores, pois os resultados monetários da ação cambial são apenas repassados de maneira parcial aos produtores. Considerando o período de 2013 a 2018, grande parte permaneceu nas empresas compradoras (exportadores, esmagadores e tradings), o que aumenta as margens de lucro se relacionadas ao que os produtores recebem.

Além das empresas se beneficiarem com às margens de lucro de acordo com o autor anterior, tem-se, de acordo com Mendes e Silva (2012), muitas vezes um mercado instável e os preços baixos se torna um problema, pois caso o mercado não esteja bom para a soja e os preços estiverem baixos, o produtor rural pode não conseguir fazer a manutenção da propriedade e manter a família.

Sendo assim, ainda de acordo com Cazarotto (2019), grande parte do que é pago pela soja permanece nas empresas compradoras, que são os exportadores, esmagadores e tradings. Desta forma, pode-se entender que grande parte é repassado para essas empresas, às quais pertencem ao elo depois da propriedade em uma cadeia produtiva segundo Tavares (2005), ou como mencionado por Pas (2005), pertencem as etapas pós-colheita.

Uma pesquisa realizada em Ijuí, por Duarte (2015) faz uma análise do transporte da soja de modais ferroviários e rodoviários até o porto, onde constatou que o modal ferroviário possui custos menores do que o rodoviário, porém o modal rodoviário está disponível em todo território gaúcho e brasileiro, e é mais ágil, enquanto o modal ferroviário não possui uma disponibilidade tão grande, além de ser mais lenta. Para Sousa (2017, p. 22) “o predomínio de transporte rodoviário, com estradas em péssimo estado de conservação e pedágios elevados que encarecem os custos de fretes rodoviários”, sendo esse considerado o pior gargalo.

A autora Endl (2018), faz uma análise das cadeias produtivas da agropecuária da região Noroeste colonial, onde percebeu a soja sendo muito importante na região Noroeste Colonial, pois é uma atividade que vem apresentando crescimento na produção desde 1970, fazendo com que houvesse uma mecanização das lavouras mais acelerada e potencializada, além de ter incentivado o surgimento de sistemas de transportes mais modernos. Para Conceição (1986) a mecanização das lavouras foi um dos fatores que possibilitou a existência da lavoura comercial da soja.

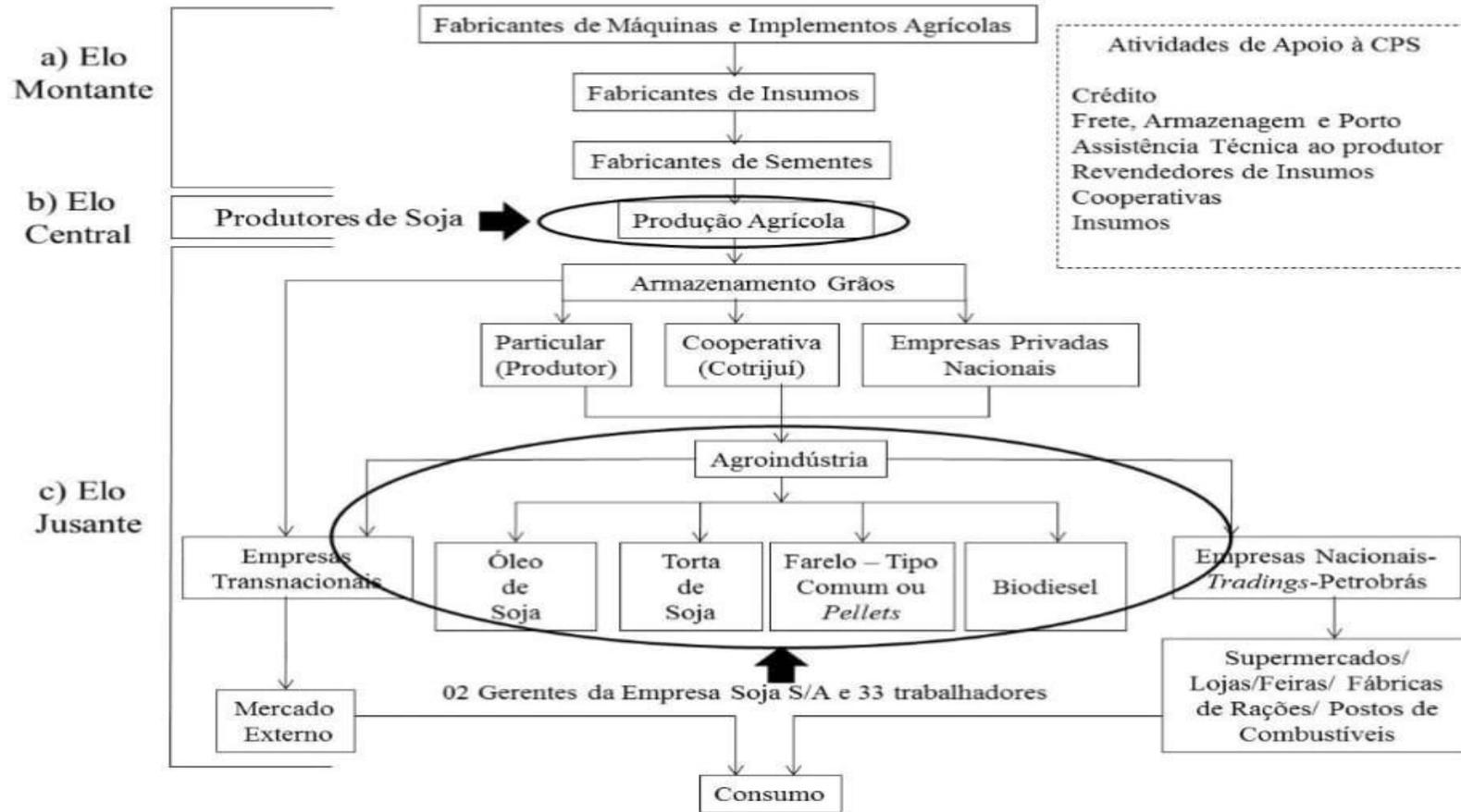
Ademais, na região Noroeste colonial, foi possível observar um avanço em relação a “modernização de sementes, fertilizantes, defensivos e maquinário, a produtividade em toneladas quase dobrou, por último, o valor de produção ampliou-se devido à soja ser a cultura que mais proporciona retornos aos agricultores” (ENDL, 2018, p.52). O autor Roberti *et al.* (2015) retrata as sementes, defensivos, fertilizantes e maquinários como fatores presentes no elo da Indústria de Insumos, apresentando importância para ter um melhor processo de produção e uma boa produtividade.

Ainda de acordo com Endl (2018), a soja é vista como uma segunda moeda, sendo considerada como um valor que é referência para o negócio de muitas pessoas. Diante disso, considera-se determinante para a região desenvolver-se nas características da cultura e nas suas atividades que desenvolve a montante e jusante, onde não é aconselhável olhar cada cultura de maneira isolada, mas, de preferência deve-se atentar para uma cadeia produtiva, que pode ter inúmeras culturas, possuindo elos a montante e a jusante da cadeia, que contempla todo o sistema produtivo que expande a economia local, originando mais empregos e renda.

Cabe enfatizar que no RS, de acordo com as considerações de Roberti *et al.* (2015), os principais elos da cadeia produtiva da soja do RS apontados são a Indústria de Insumos, Produtores, Originadores e Exportadores/Esmagadores. Na indústria de Insumo estão presentes sementes, defensivos, máquinas, e fertilizantes, os originadores são cooperativas, armazéns e cerealistas. Já no elo dos exportadores e esmagadores existe a possibilidade de os esmagadores transformar a soja em óleo ou farelo, podendo permanecer no mercado interno ou passar por tradings e ir para o mercado externo, ou a soja em grão passa pelo tradings e vai para o mercado externo.

Em uma pesquisa realizada em Ijuí, Griebeler (2013) apresenta uma figura onde consta o Elo Montante, o Elo Central e o Elo Jusante, de acordo com a cadeia produtiva nessa cidade localizada no Noroeste do RS. A cadeia produtiva da soja naquela cidade do Noroeste pode ser observada por meio da Figura 9.

Figura 9 – Elo Montante, Elo Central e Elo Jusante



Fonte: Griebeler (2013, [p. 114]).

Sendo assim, de acordo com a Figura 9, pode-se observar que no Elo Montante estão inseridos os fabricantes de máquinas e implementos agrícolas, os fabricantes de insumos e os fabricantes de sementes. Posteriormente, no Elo Central estão presentes os produtores da soja, onde acontece a produção agrícola. Para Fagundes e Siqueira (2013) os seis principais elos na cadeia produtiva da soja são: a indústria do genoma, indústria de produção de sementes, produtores rurais, e armazenamento/beneficiamento de grãos, agroindústrias do setor/indústrias de esmagamento de grãos.

Ainda na Figura 9, pode-se perceber que existe um Elo mais complexo, chamado Elo Jusante. O Elo Jusante inicia a partir do armazenamento dos grãos e finda no momento que chega no consumidor final. A soja pode ser direcionada de acordo com Tavares (2005) para o consumo de animais, humanos e de indústrias, sendo esses os consumidores finais.

Portanto, ainda há poucos estudos a que se referem ao funcionamento da cadeia produtiva da soja, em especial ao Noroeste do RS. Em contrapartida, como mencionado por Mello (2020), pode-se dizer que o Noroeste do RS é considerado o lugar onde acontece a maior concentração de soja quando se trata das mesorregiões do RS, lugar onde também se localiza a maior parte das indústrias que processam a soja.

4.3 LIMITAÇÕES OU DEFICIÊNCIAS DA CADEIA PRODUTIVA QUE INFLUENCIAM O PROCESSO PRODUTIVO DE SOJA NA PROPRIEDADE RURAL.

Fazer a gestão de uma propriedade não é tarefa simples, pois de acordo com Breitenbach (2014) o agricultor normalmente é responsável por trabalhar na propriedade e por fazer toda a gestão, tendo que responder algumas questões. As questões são relacionadas à combinação de atividades da propriedade, forma de comercialização, níveis de produção a serem atingidos, melhor tamanho de propriedade ou exploração, práticas empregadas e substituição de fatores produtivos, programa de trabalho e utilização de maquinários, e método de controle de custos utilizados. Sendo assim, relacionando essas questões à propriedade em estudo, pode-se observar os dados encontrados de acordo com o Quadro 4.

Quadro 4 – Questões a ser levantada para fazer a gestão de propriedades segundo Breitenbach (2014) relacionado com a propriedade em estudo

ITEM	QUESTÃO	DESCRIÇÃO
I	Combinação de atividades da propriedade	Os proprietários precisam determinar quais atividades de produção são mais adequadas e as áreas que serão alocadas a cada atividade. Sendo assim, os proprietários devem verificar qual a área mais adequada para semear pastagem para a produção de leite e qual a área mais adequada para a produção da soja, determinando também a quantidade de áreas para cada tipo de produção.
II	Forma de comercialização	Os proprietários já são sócios de uma cooperativa, porém é válido analisar se há outro lugar que seja mais adequado para comercializar o produto. Também é necessário decidir se a forma de comercialização adotada é a com contrato ou sem contrato.
III	Níveis de produção a serem atingidos	Os proprietários devem responder a questão se devem aumentar ou diminuir a produção da soja, bem como a do leite. Desta forma, precisam decidir se a semeadura da pastagem deve ser em uma área maior ou a de plantação de soja, decidindo assim o nível de produção de cada um.
IV	Melhor tamanho de propriedade ou exploração	Os proprietários devem se questionar se a área plantada é suficiente ou se é necessário expandir, pelo motivo de haver dois tipos de produção na propriedade.
V	Práticas empregadas e substituição de fatores produtivos	Pode-se relacionar com o item III e IV.
VI	Programa de trabalho e utilização de maquinários	Os proprietários precisam se questionar se precisam contratar algum colaborador ou se a família é suficiente para realizar o serviço, definir quem será responsável por cada atividade, definir quem será o responsável pelos maquinários e quem vai utilizar. Também é necessário fazer a escolha de quem fará a colheita da soja, visto que os proprietários não possuem colheitadeira.
VII	Método de controle de custos	Os proprietários deverão decidir como controlar os custos da propriedade, definir a metodologia que será utilizada, se fará o controle sozinho ou procurará por ajuda.

Fonte: adaptado Breitenbach (2014, [p. 722])

Ademais, existem iniciativas para otimizar resultados que podem ser aplicados nas propriedades rurais. O autor Roberti *et al.* (2015), como sugestões de

intervenções nas propriedades rurais, menciona os seguintes tipos de intervenções influenciadoras nas propriedades rurais e seus processos produtivos: profissionalização da administração, incentivos à mão de obra qualificada, especialização das atividades, cultura de redução de custos, planejamento da comercialização de safras e gestão de risco da operação. Sendo assim, pode-se fazer uma relação entre as sugestões de intervenções nas firmas rurais citadas pelo autor com a propriedade em estudo, como podemos observar no Quadro 5.

Quadro 5 – Relação entre as sugestões de intervenções nas firmas rurais citadas por Roberti *et al.* (2015) com a propriedade em estudo

ITEM	TIPO DE INTERVENÇÃO	PRINCIPAIS ATIVIDADES
I	Profissionalização da administração	Como já mencionado, os proprietários são sócios da Cooperoque, a qual realiza o Dia de Campo, onde apresenta aos agricultores novas cultivares e tecnologias que procuram aumentar os resultados na lavoura. A ação cooperada do Dia de Campo é uma oportunidade para tirar dúvidas e aperfeiçoar o processo de produção, escolha da mão de obra e se especializar nos processos internos.
II	Incentivos à mão de obra qualificada	
III	Especialização das atividades	
IV	Cultura de redução de custos	Implementar métodos de planejamento e controle de gastos na produção de soja, para garantir saúde financeira aos proprietários. Obter o custeio agropecuário para financiar despesas de insumos, para em caso de eventos climáticos que causam perdas, o produtor seja amparado pelo Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro), na modalidade Proagro Mais, que atende aos agricultores familiares do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). Vale ressaltar que a Cooperoque oferece agrônomos aos sócios gratuitamente, trazendo para eles qualidade e produtividade nas plantações, podendo auxiliar em problemas com pragas, doenças e plantas daninhas existentes, que oferecem riscos a produção.
V	Gestão de risco da operação	
VI	Planejamento da comercialização de safras	Há uma volatilidade no preço da soja por conta variação dos preços internacionais, cambiais, preço de frete, prêmios de porto. É difícil ter competência para participar do mercado especulativo, então deve-se planejar a comercialização da soja para ao menos não ter um custo maior de produção do que de lucro, sendo assim, a Cooperoque oferece contratos, onde o produtor pode garantir um preço que irá pagar as despesas que teve na produção e ainda obter lucro.

Fonte: adaptado Roberti *et al.* (2015, [p. 166]).

Ademais, para relacionar as informações apresentadas no Quadro 5 e as observações realizadas na propriedade rural em estudo, um ponto que merece destaque é que foi observado que os proprietários não possuem um sistema de armazenamento para a soja, sendo assim, é necessário ter uma intervenção conjunta, tendo que levar até a cooperativa (Cooperoque) para o armazenamento da soja. Sendo assim, de acordo com Sousa (2017, p. 22) “a baixa capacidade de armazenagem dentro das propriedades dificulta a utilização de estratégias de comercialização especulativa” podendo ser considerado um gargalo.

De acordo com Wesz Junior (2019), pode-se perceber que da mesma maneira que as empresas que compram grãos possuem a estratégia de se ajudar para se proteger de produtores desonestos e facilitar o fechamento de contratos, os produtores possuem a estratégia de se proteger e expandir o poder na negociação de compra de insumos e serviços, e para vender o que produziu. As três principais estratégias mencionadas são criação de cooperativas, organização formal dos grupos familiares e constituição de grupos de compra de insumos por produtores individuais.

A constituição de cooperativas é a mais conhecida, sendo utilizada por produtores intermediários (que possuem entre mil e dez mil hectares), para conseguir realizar a compra de insumos com preços mais baixos e vender sua produção por valores mais rentáveis. Já a organização formal dos grupos familiares é uma estratégia coletiva dos produtores, que tem por objetivo fazer compras e vendas utilizando somente um CPF/CNPJ, ampliando a sua competitividade e a escala de negociação (WESZ JUNIOR, 2019). Na propriedade em estudo, os proprietários, como já mencionado, mesmo não tendo fundado a cooperativa, se tornaram sócios, sendo esta uma vantagem, pois de acordo com o autor Wesz Junior (2019) a redução de custos de insumos pode alcançar 30% em cooperativas.

Vale ressaltar a importância dessas cooperativas para a soja no Brasil, pois de acordo com Bonato e Bonato (1987), ter a participação das cooperativas na produção e na comercialização contribuiu para a sua fixação no Brasil. Ademais, graças a fixação da soja no Brasil, de acordo com Piccoli (2018), a soja adquiriu uma importância econômica, se destacando na exportação da mesma em grão e em farelo, na produção de farelo, óleo e biodiesel.

A constituição de grupos de compra de insumos por produtores individuais, ainda de acordo com Wesz Junior (2019), se volta para produtores que não estão integrados às cooperativas e não possuem área grande o suficiente que permita a

formalização de um grupo para juntar suas fazendas, sendo assim, se juntam com outros produtores para formar grupos de compra de insumos, onde os produtores individuais verificam a demanda necessária e procuram pelo menor preço, fazendo orçamento com as mais variadas empresas, sendo que pode-se alcançar a redução de 20% no custo dos insumos. Essa é uma estratégia que poderia reduzir o custo do insumo para a propriedade estudada, mas, observou-se que o produtor não tem optado por essa estratégia porque já está realizando suas compras de insumos por meio de uma cooperativa. Desta maneira, como o produtor já está integrado em uma cooperativa, essa estratégia não se encaixa às condições da propriedade no momento.

Um dos problemas observados na propriedade foi que em certas partes da lavoura as plantas daninhas resistiram ao herbicida e não desapareceram, como podemos observar na Figura 10. Para Hiraçuri (2020) um dos maiores problemas da gestão do negócio agrícola na produção de soja, bem como um dos maiores riscos para a produção, é o controle de pragas, doenças e plantas daninhas.

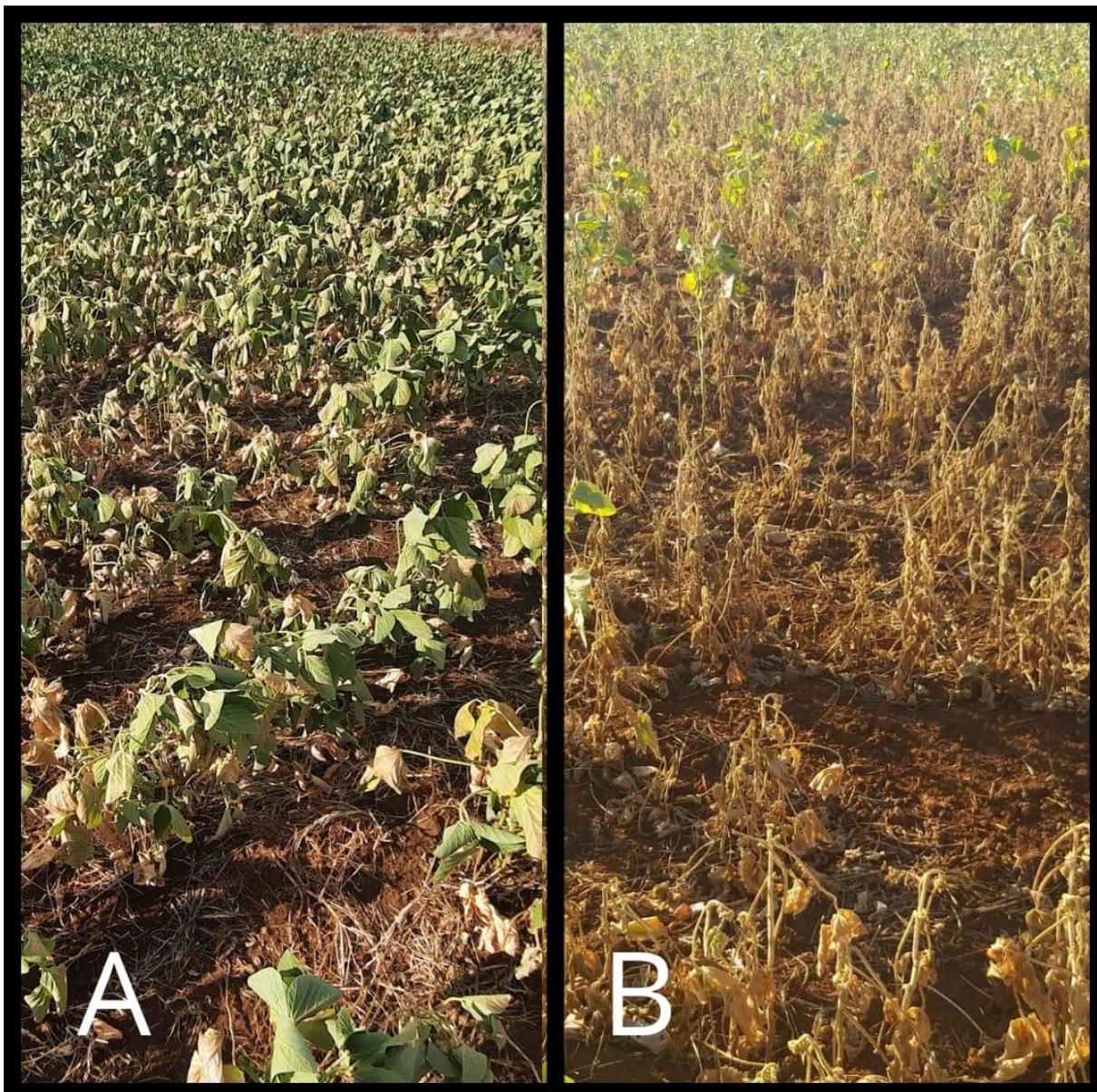
Figura 10 – Resistência de plantas daninhas ao herbicida



Fonte: elaborada pela autora (2022).

Outrossim, foi observado mais um problema no final de dezembro (2021) e início do ano 2022, quando a soja já havia crescido, ocorreu a falta de chuva, como pode-se observar no ANEXO C, acarretando em dificuldade para a soja continuar crescendo, ou até mesmo a não resistência à seca, como podemos observar na Figura 11, sendo uma das áreas mais afetadas.

Figura 11 – Estiagem na lavoura no período de crescimento



Fonte: elaborada pela autora (2022).

Na Figura 11 pode-se observar como a estiagem afetou a propriedade em estudo, o que provocará consequentemente quebra na produção. Se entende que a estiagem resultará em quebra de produção pois Fageria (1998) menciona que o clima é um dos problemas que pode afetar a produção, onde um dos fatores climáticos mencionados é a precipitação.

No que se refere a Figura 11, no lado A o registro ocorreu na data 22/01/22, já no lado B no dia 17/02/22. Sendo assim, pode-se observar que a soja não resistiu a forte estiagem, ocasionando na perda total da produção.

Sendo assim, podemos observar que se tornam evidentes as limitações e deficiências da cadeia produtiva da soja, principalmente no que se refere a jusante, que resultam na necessidade de ações para o melhor do andamento da gestão nas propriedades, e isso ficou evidente ao observar a propriedade rural estudada, em especial quando notou-se o quanto a produção e a geração de lucros podem ser afetadas por elas. Portanto, existem iniciativas cooperadas que permitem ao produtor conseguir passar por essas situações, fazendo com que haja um alívio para ele em questões que podem o prejudicar monetariamente (ROBERTI *et al.*,2015). Por fim, cabe destacar que, para Mattei (2014), os agricultores familiares são mais reconhecidos, já que existem políticas públicas que visam atender às necessidades dos agricultores familiares, como por exemplo o PRONAF.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer do estudo pode-se perceber a importância da soja no Brasil e no mundo, tendo a importância tanto na alimentação de pessoas e animais como para produção de biodiesel e produtos químicos. Em decorrência disso, o presente estudo teve como objetivo compreender os fatores que afetam o processo produtivo de uma propriedade rural em Salvador das Missões, Rio Grande do Sul. Desta maneira o trabalho tem como problemática: quais os fatores que afetam o processo produtivo da soja em uma propriedade rural em Salvador das Missões?

A respeito do primeiro objetivo específico, pode-se observar que o processo produtivo da soja tem início quando é feita a escolha da área para plantar a soja, e em seguida, é realizado a compra dos insumos. A partir desse momento é feito o custeio no banco, e a revisão dos implementos. Antes de plantar a soja, o trigo é colhido e em seguida a área é dessecada. Após o plantio é necessário passar o herbicida, fungicida, acaricida e adubo foliar, para finalmente a soja ser colhida e transportada para a cooperativa onde os proprietários são sócios. Porém, no ano em que a propriedade foi observada, o processo de colheita e transporte não ocorreu pelo fato da estiagem ter afetado a produção fortemente, causando uma perda tão alta na produção que não foi viável pagar pelo serviço da colheita.

Referente ao segundo objetivo específico, de acordo com os resultados encontrados, ao que se trata do funcionamento da cadeia produtiva da soja no Noroeste do RS, o que mais se destaca são os fabricantes de insumos, máquinas e implementos agrícolas, produtores de soja e compradores e armazenadores de grãos, e, finalmente, o consumidor final. Ademais, pode-se perceber que o transporte que predomina é o rodoviário, sendo o mais caro e tendo estradas em péssimo estado de conservação, sendo que é considerado um gargalo. Também, é válido destacar o problema de que o produtor depende do preço que é pago pela soja, que é muito incerto, e, ao fato das empresas ter uma margem de lucro vantajosa, por conta de os resultados monetários da ação cambial serem apenas repassados de maneira parcial aos agricultores.

Por fim, no que se refere ao terceiro objetivo específico pode-se perceber que existem limitações da cadeia produtiva da soja que influenciam no processo produtivo executado na propriedade rural. Existem iniciativas cooperadas como por exemplo o Proagro, dia de campo, assistência de agrônomos de forma gratuita, possibilidade de

armazenagem da soja e compra de insumos com preço menor por conta dos proprietários serem sócios de uma cooperativa, o que os ajuda a não sofrerem tanto com as limitações presentes. No período do processo produtivo da soja observado, além da presença de plantas daninhas resistentes e inexistência de sistema de armazenamento para o grão, o maior problema enfrentado foi a estiagem, afetando de maneira negativa a produção, onde haverá uma quebra na produção muito grande. Porém, com o Proagro e o Pronaf tem-se mecanismo de alívio ao produtor, sendo uma forma de reduzir e evitar grandes prejuízos.

Desta forma, conclui-se com o estudo realizado que existem fatores que afetam o processo produtivo na propriedade. Como principais fatores que afetaram o processo produtivo na propriedade, no período em estudo, pode-se mencionar a inexistência de sistema de armazenamento para a soja, resistência de plantas daninhas, e o clima. O processo produtivo da soja na propriedade tem início quando ocorre a decisão da área a ser plantada e finda no momento da colheita. Durante esse processo existem fatores e gargalos que afetam a produção, mas graças a iniciativas cooperadas se torna mais fácil esse processo. Em contrapartida, recomenda-se para pesquisas futuras uma análise especialmente sobre a cadeia produtiva da soja do Noroeste do RS, por conta da escassez de resultados encontrados sobre essa região.

REFERÊNCIAS

- AMARO, G. B. *et al.* **Recomendações técnicas para o cultivo de hortaliças em agricultura familiar**. Embrapa Hortaliças-Circular Técnica (INFOTECA-E), 2007. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/781607/1/ct47.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2021
- ARAUJO, M. J. **Fundamentos do Agronegócio**. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2007.
- BACK JUNIOR, I. L. **Agricultura familiar e políticas públicas: uma análise a partir de indicadores socioeconômicos**. 2019. 87 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Agronegócios, Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/bitstream/prefix/1599/1/IrineuLuizBackJunior.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2021.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Trad Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BITTENCOURT, D. M. C. **Agricultura familiar, desafios e oportunidades rumo à inovação**. Embrapa. 2018. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1126191/1/2Texto-Discussao-49-ed-01-2020.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2021.
- BNDES SETORIAL. **Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 1995-**. Semestral. ISSN 1414-9230. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/14114>. Acesso em: 27 jun 2021.
- BONATO, E. R.; BONATO, A. L. V. **A soja no Brasil: história e estatística**. Embrapa Soja-Documents (INFOTECA-E), 1987.
- BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. **Fixação, Critérios, Estabelecimento, Diretrizes Gerais, Elaboração, Política Nacional, Agricultura, Família**. JusBrasil, 2006.
- BREITENBACH, Raquel. Gestão rural no contexto do agronegócio: desafios e limitações. **Desafio Online**, Campo Grande, v. 2, n. 2, p. 714-731, maio/ago. 2014. Disponível em: <https://desafioonline.ufms.br/index.php/deson/article/view/1160/753>. Acesso em: 30 set. 2021.
- BRUCHÊZ, Adriane. **Análise de desempenho dos fatores da competitividade na cadeia produtiva do grão de soja**. 2017. Dissertação (Mestrado em Administração) - programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2017.

Cazarotto, rúbia silveira. **A Influência da taxa de câmbio no preço e nas exportações de soja no rio grande do sul no período de 2013 a 2018**. 2019. 51 f. TCC (Graduação) - Curso de Curso de Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Administrativas, Contábeis, Econômicas e da Comunicação, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/bruna/Desktop/TCC/artigos%20do%20item%204.2/R%C3%9ABIA%20SILVEIRA%20CAZAROTTO%20-%20PROF%20INDICOU%201.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2021.

COÊLHO, J. D. Produção de grãos: grandes desafios do agricultor brasileiro. **Caderno Setorial ETENE**, v. 2, n. 13, p. 02-12, 2017. Disponível em: https://www.bnb.gov.br/documents/80223/2320766/graos_13_2017_final.pdf/3c426939-56c2-11b4-0c53-ec909b1830c5. Acesso: 16 jul. 2021.

COÊLHO, J. D.; XIMENES, L. F. Complexo Soja. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, **Caderno Setorial ETENE**, v. 5, n. 131, set. 2020. Disponível em: https://g20mais20.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/385/1/2020_CDS_131.pdf. Acesso em: 17 jun. 21.

CONCEIÇÃO, O. A. C. **A Expansão da Soja no Rio Grande do Sul 1950 –75**. Porto Alegre: FEE, 1986.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL. **PIB do Agronegócio alcança participação de 26,6% no PIB brasileiro em 2020**. Brasília. 2021. Disponível em: https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/boletins/sut.pib_dez_2020.9mar2021.pdf f Acesso em: 27 jun. 2021.

Cooperoque. **Cooperativa Agrícola Mixta São Roque**, 2018. Acesso em: <https://cooperoque.com.br/?pg=cooperoque>. Acesso em: 10 fev. 2022.

COSTA, L. V. C. **Acompanhamento do sistema produtivo da soja – fazenda primavera**. 2018. 29 f. TCC (Graduação em Gestão do Agronegócio) - Universidade de Brasília, Planaltina, 2018. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/26541>. Acesso em: 16 jul. 2021.

COSTA, N. L.; DE SANTANA, A. C. Estudo da Concentração de Mercado ao Longo da Cadeia Produtiva da Soja no Brasil. **Revista de Estudos Sociais**, v. 16, n. 32, p. 111-135, dez. 2014. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/res/article/view/1853>. Acesso em: 1 jul. 2021.

CUNHA, R. C. C. **A geoeconomia da cadeia produtiva da soja no Brasil**. 2020. 311 f. Tese (Doutorado) - Curso de Geografia, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-Sc, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/220433>. Acesso em: 16 jul. 2021.

DALL'AGNOL, A. A soja no brasil: evolução, causas, impactos e perspectivas. *In*: CONGRESO DE LA SOJA DEL MERCOSUR, 5., 2011, Rosário. **Anais** [...]. Rosário: Asociación de la Cadena de la Soja Argentina, 2011.

DEPARTAMENTO DE POLÍTICAS AGRÍCOLAS E DESENVOLVIMENTO RURAL. **Radiografia da Agropecuária Gaúcha 2020**. 2020. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/202009/26185534-radiografia-da-agropecuaria-gaucha-2020-1.pdf>. Acesso em: 06 jul. 2021.

DO BRASIL, B.; AGRONEGÓCIOS, D. Evolução histórica do crédito rural. **Revista de Política Agrícola**, v. 13, n. 4, p. 4-17, 2004.

DUARTE, G. S. D.; GONÇALVES, K. G.; PASA, M. C. agricultura e mão de obra familiar em uma comunidade da Baixada Cuiabana, MT, Brasil. **Biodiversidade**, v. 14, n. 1, p. 84-97, 2015. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/biodiversidade/article/view/2253>. Acesso em: 22 ago. 2021.

DUARTE, Vinícios. **ANÁLISE COMPARATIVA DOS CUSTOS E ASPECTOS OPERACIONAIS PARA O TRANSPORTE DE SOJA POR RODOVIAS E FERROVIAS, DA CIDADE DE IJUÍ AO PORTO DO RIO GRANDE**. 2015. 49 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2015. Disponível em: <http://www.projetos.unijui.edu.br/petegc/wp-content/uploads/tccs/2015/TCC%20Vinicios%20Duarte.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2021.

EMATER/RS. **Seguro da agricultura familiar: Proagro mais**. RS.2006,p.3. Disponível em: http://200.132.21.3/xmlui/bitstream/handle/20.500.12287/46521/emater_rs_46521.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 10 fev. 2022.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **O complexo agroindustrial da soja brasileira**. Circular técnica, n. 43, 2007.
EMBRAPA. **Soja em números (safra 2020/21)**. 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/dados-economicos>. Acesso em: 06 jul. 2021.

ENDL, Graciéli. **Análise das cadeias produtivas da agropecuária da região Noroeste colonial e suas implicações no desenvolvimento regional**. 2018. 93 f. Monografia (Especialização) - Curso de Curso de Graduação em Ciências Econômicas, Departamento de Ciências Administrativas, Contábeis, Econômicas e da Comunicação, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2018. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/5789/Graci%3a%a9li%20Endl.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 12 nov. 2021.

FACCIN, A. C. T. M. O complexo soja e o quadro natural de Mato Grosso do Sul: características naturais e centralidade do cultivo. **Geoambiente On-Line**, Jataí, n. 31, p. 1-15, 2018. Disponível em:

<https://www.revistas.ufg.br/geoambiente/article/view/54934/26228>. Acesso em: 16 jul. 2021.

FAGERIA, N. K. otimização da eficiência nutricional na produção das culturas. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 2, n. 1, p. 6-16, abr. 1998. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeaa/a/stFTTT63GBwMGgxMfZymF4Q/abstract/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 19 ago. 2021.

FAGUNDES, M. B. B.; SIQUEIRA, R. P. Caracterização do sistema agroindustrial da soja em Mato Grosso do Sul. **Revista de Política Agrícola**, v. 22, n. 3, p. 58-72, jul./set. 2013. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/768/725>. Acesso em: 29 jul. 2021

FEIX, R. D.; LEUSIN JÚNIOR, S. **Painel do agronegócio no Rio Grande do Sul — 2019**. Porto Alegre: SEPLAG, Departamento de Economia e Estatística, 2019.

FUGANTI, E. N.; CARVALHO JÚNIOR, L. C. Caracterização da cadeia produtiva da soja em Santa Catarina. **Revista Cadernos de Economia**, Chapecó, v. 19, n. 35, p. 05-29, Jan./Jun. 2015. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/rce/article/view/3450>. Acesso em: 16 jul. 2021.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GRÄF, Lúcio Vicente. **Gestão da propriedade rural: um estudo sobre a autonomia do jovem na gestão da propriedade rural**. 2016. Monografia (Graduação em Administração - LFE Negócios Agroindustriais) – Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, 09 nov. 2016. Disponível em: <https://m.univates.br/bdu/handle/10737/1472>. Acesso em: 30 set. 2021.

GRIEBELER, Marcos Paulo Dhein. A intensidade do trabalho na cadeia produtiva da soja de Ijuí/RS. **Informe Gepec**, Toledo, v. 17, n. 2, p. 111-124, 07 dez. 2013. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/gepec/article/view/7743/7271>. Acesso em: 30 dez. 2021.

HAGEMANN, J. **Produzir para o autoconsumo: uma análise da agricultura familiar no município de Teutônia/RS**. 2015. Monografia (Graduação em Administração - LFE Negócios Agroindustriais) – Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10737/1018>. Acesso em: 22 ago. 2021.

HIRAKURI, M. H.; LAZZAROTTO, J. J. **O agronegócio da soja nos contextos mundial e brasileiro**. Documentos Embrapa, Londrina, n. 349, 2014.

HIRAKURI, M. H. *et al.* **A cultura da soja no Brasil e metodologia utilizada para o diagnóstico.** Embrapa Soja-Capítulo em livro científico (ALICE), 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1111663/a-cultura-da-soja-no-brasil-e-metodologia-utilizada-para-o-diagnostico>. Acesso em: 07 jul. 2021.

HIRAKURI, M. H. **Os preços internacionais dos produtos do complexo agroindustrial da soja.** Embrapa Soja-Capítulo em livro científico (ALICE), 2020. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/104753/1/O-agronegocio-da-soja-nos-contextos-mundial-e-brasileiro.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2021.

IBGE. **Censo Agropecuário.** Rio de Janeiro. 2020. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1612#resultado>. Acesso em: 12 jul. 2021.

IBGE. **Censo Agropecuário.** Rio de Janeiro. 2017. Disponível em: https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo_agro/resultadosagro/index.html. Acesso em: 27 jun. 2021

IBGE. **Censo Agropecuário.** Rio de Janeiro. 2006. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/949#resultado>. Acesso em: 22 ago. 2021.

KOPF, J. C. **A produção de soja no Rio Grande do Sul:** uma atividade ainda em expansão. 2020. 164 f. Tese (Doutorado) - Curso de Desenvolvimento Regional, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - Unijui, Ijuí, 2020. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/6801/J%c3%9aLIO%20CAVALHEIRO%20KOPF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 16 jul. 2021.

MACIEL, D. S. C.; FREITAS, L. S. Análise do processo produtivo de uma empresa do segmento de cerâmica vermelha à luz da produção mais limpa. **Revista produção online**, Florianópolis, v. 13, n. 4, p. 1355-1380, out./dez. 2013. Disponível em: <https://producaoonline.org.br/rpo/article/view/1396>. Acesso em: 27 jul. 2021.

MALAFAIA, G. C.; MACIEL, A. C.; CAMARGO, M. E. Atitudes de coordenação de produtores rurais na Cadeia da Carne Bovina: o caso do Cite 120. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 11, n. 3, p. 393-406, 2009.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing:** foco na decisão. 3. ed. São Paulo, Pearson, 2011.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de Marketing:** metodologia, planejamento, execução e análise. 7. ed. Atlas, 2013.

MATTEI, L. O papel e a importância da agricultura familiar no desenvolvimento rural brasileiro contemporâneo. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 45, p. 83-92, maio 2014. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/revista/index.php/ren/article/view/500>. Acesso em: 18 ago. 2021.

- MELLO, E. S.; BRUM, A. L. A cadeia produtiva da soja e alguns reflexos no desenvolvimento regional do Rio Grande Do Sul. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 10, p. 74734-74750, out. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/17723/14367>. Acesso em: 27 jun. 2021.
- MENDES, E. P. P.; SILVA, J. M. desafios dos agricultores familiares nas comunidades rurais Cruzeiros dos Martírios e Paulistas, Catalão (GO). **Revista Formação Online**, v. 2, n. 19, p. 32-50, Jul./Dez. 2021. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/view/2098/1943>. Acesso em: 19 ago. 21.
- NEVES, D. P. Agricultura familiar: quantos ancoradouros, In: FERNANDES, B. M.; MARQUES, M. I. M.; SUZUKI, J. C. (Org.). **Geografia Agrária: teoria e poder**. São Paulo: Expressão Popular, 2007. Disponível em: http://www2.fct.unesp.br/nera/ltd/geografiaagraria_2007.pdf. Acesso em: 18 ago. 2021.
- NUNES, Y. C. R. **Experiência prática na cadeia produtiva da soja em – Sambaíba/MA**. 2019. 45 f. TCC (Graduação de Agronomia) - Centro de Ciências Agrônômicas e Florestais, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró/Rn, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/handle/prefix/3283>. Acesso em: 07 jul. 2021.
- PAS, C. **Manual de segurança e qualidade para a cultura da soja**. Brasília, DF: Embrapa Transferência de Tecnologia, 2005. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/25249/1/MANUALSEGURANCAQUALIDADEParaaculturadesoja.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2021.
- PICCOLI, E. **A importância da soja para o agronegócio: uma análise sob o enfoque do aumento da produção de agricultores no município de santa cecília do sul**. 2018. 45 f. TCC (Graduação em Administração) - Fat-Faculdade e Escola Curso de Administração, Tapejara, 2018. Disponível em: <http://www.fatrs.com.br/faculdade/uploads/tcc/d464ec1e2f2c450aa33bb0e990b54878.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2021.
- RHODEN, A. C. **Análise do desempenho competitivo da agroindústria processadora de soja no Rio Grande do Sul**. 2018. 143 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) - Universidade Federal de Santa Maria, Palmeiras das Missões, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15042/DIS_PPGAGRONEGOCIOS_2018_RHODEN_ANGELICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 16 jul. 2021.
- RIBAS JÚNIOR, José Antonio. Gerenciamento da propriedade agrícola. 2000. Disponível em: http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc_publicacoes/memorias2000_ribas.pdf. Acesso em: 30 set. 2021.
- RIBEIRO FILHO, M. Resultados que alimentam o mundo. **Revista de Política Agrícola**, v. 20, n. 4, p. 3-6, Out./Dez. 2011.

ROBERTI, D. F. *et al.* Descrição e análise da cadeia produtiva da soja no Rio Grande do Sul: uma proposta com foco no produtor rural. **Produção em Foco**, v. 5, n. 1, p. 145-169, maio 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/276292070_Descricao_e_analise_da_cadeia_produtiva_da_soja_no_Rio_Grande_do_Sul_uma_proposta_com_foco_no_produto_rural. Acesso em: 04 ago. 21.

ROHR, P. V. **Comparação entre fatores que influenciam o produtor na comercialização de arroz dos municípios de Camaquã e Viamão**. 2007. 98 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/11194>. Acesso em: 22 jul. 2021.

SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. **Administração de custos na agropecuária**. 4 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2012

SANTOS, M. G. J. **Retorno e risco de culturas temporárias para a agricultura familiar no Distrito Federal**. 2021. 41 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) - Escola de Agronomia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2021. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/11209/3/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Mac%20Gregory%20J%C3%A1come%20dos%20Santos%20-%202021.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2021.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 1-14, jul. 2009. Disponível em: <https://seer.furg.br/rbhcs/article/view/10351>. Acesso em: 14 fev. 2022.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SILVA, J. R.; JESUS, P. Os desafios do novo rural e as perspectivas da agricultura familiar no Brasil. *In*: CONGRESSO NORTE E NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO, 5., 2010, Maceió. **Anais eletrônicos** [...]. Maceió, 2010. Disponível em: <http://connepi.ifal.edu.br/ocs/index.php/connepi/CONNEPI2010/paper/viewFile/1407/457>. Acesso em: 18 ago. 2021.

SOUSA, A. C. **Comercialização da commodity soja e o mercado futuro**. 2017. 25 f. Monografia (Especialização) - Curso de Agronomia, Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/20314/1/2017_AmandaCoelhoSousa_tcc.pdf. Acesso em: 16 jul. 2021.

TAVARES, C. E. C. Análise da competitividade da cadeia produtiva da soja em Mato Grosso. **Revista de Política Agrícola**, v. 14, n. 3, p. 75-87, jul./ago./set. 2005.

TRINDADE, R. T. Z. A Introdução e cultivo da soja no Noroeste Gaúcho através da História Oral. *In: ENCONTRO NACIONAL DE HISTÓRIA ORAL*, 13., 2016, Porto Alegre. **Anais eletrônicos** [...]. Porto Alegre: UFRGS, 2016. Disponível em: [http://www.historiaoral.org.br/resources/anais/13/1461809086_ARQUIVO_ARTIGOHO\(eventoUFRGS2016\).pdf](http://www.historiaoral.org.br/resources/anais/13/1461809086_ARQUIVO_ARTIGOHO(eventoUFRGS2016).pdf). Acesso em: 09 ago. 2021.

UMBELINO, A. C. L. **O mercado da soja para o Brasil, os Estados Unidos e a China sob a perspectiva da interdependência complexa**. 2021. Monografia. (Graduação em Relações Internacionais) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2021. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/2313>. Acesso em: 01 jul. 2021.

VIEIRA, N. M. **Caracterização da cadeia produtiva da soja em goiás**. 2002. 123 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Curso de O Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina., Florianópolis, 2002. Disponível em: <https://www.agrolink.com.br/downloads/cadeia%20produtiva%20da%20soja%20em%20Goi%C3%A1s.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2021.

WESZ JUNIOR, Valdemar João. O Mercado da Soja no Sudeste de Mato Grosso (Brasil): uma análise das relações entre produtores rurais e empresas a partir da sociologia econômica. **Dados**, [S.L.], v. 62, n. 1, p. 1-36, 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/001152582019170>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/dados/a/6x8QTDPyZMw4KGrjYvpq64x/?lang=pt>. Acesso em: 02 fev. 2022.

WENZ JUNIOR, V. J.; BUENO, V. N. A produção de soja em pequenas propriedades familiares na região das missões/RS. *In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural*, 46., 2008, Rio Branco. **Anais eletrônicos** [...]. Disponível em https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/culturas_anuais/artigos/A%20PRODUCAO%20DE%20SOJA%20EM%20PEQUENAS%20PROPRIEDADES%20FAMILIARES%20NA%20REGIAO%20DAS%20MISSOES.pdf. Acesso em: 19 jun. 2021

WOLFARDT, Luis Eduardo. **ESTUDO SOBRE AS PRÁTICAS DE GESTÃO NA AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE TRÊS PASSOS**. 2017. 57 f. TCC (Graduação) - Curso de Desenvolvimento Rural, Departamento de Economia e Relações Internacionais, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Três Passos, 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/180217/001066566.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 30 set. 2021.

ZANON, R. S. **Organização Familiar Agrícola: o caso da produção de soja no Sul do Brasil**. 2011. 111 f. Dissertação (Mestrado em Administração). Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade de São Paulo. 2011. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-04072011-175851/publico/RaquelSilvestrinZanon.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2021.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO E SEUS TÓPICOS

- A observação do processo produtivo da propriedade rural e das etapas do processo produtivo.
- Identificar a estrutura de funcionamento da cadeia produtiva da soja a região Noroeste do RS
- Observar, entre os diferentes elos da cadeia produtiva na propriedade, as limitações e deficiências que evidenciam a necessidade de intervenções na propriedade rural.

APÊNDICE B - DOCUMENTOS IDENTIFICADOS E ANALISADOS

- Cronograma de previsões/calendário
- Bloco de produtor rural
- Notas Fiscais
- Fotos da propriedade

ANEXO A - CALENDÁRIO DO AGRICULTOR

Julho 2021

Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20 COMPRA DOS INSUMOS	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Agosto 2021

Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4

Setembro 2021

Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
29	30	31	1 CUSTEIO	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21 REVISÃO IMPLEMENTOS	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1	2

Outubro 2021						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24 DESSECAÇÃO	25	26 COLHEITA TRIGO	27	28	29	30
31						

Novembro 2021						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13 PLANTIO SOJA
14 PLANTIO SOJA	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	1	2	3	4

Dezembro 2021						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15 HERBICIDA	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1

JANEIRO 2022

D	S	T	O	O	S	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

FUNGICIDA, ACARICIDA, ANTI-MOLICHA, ANTI-TRIPSA

ANEXO B - CRONOGRAMA DE PREVISÃO

MARÇO 2022

D	S	T	Q	Q	S	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

PREVISÃO DE COLHEITA

ANEXO C - APONTAMENTOS PLUVIÔMETRO 2021/2022

PLUVIÔMETRO

PROPRIEDADE: ROCHAANO: 2021

DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1												
2		02								03		
3			12									
4		08	02									
5		01			72				18			
6	03			01	14	42			09	08		
7												
8						22			25			
9		01						09		32		
10						55				39		
11				35						70		
12	28									05		
13										30		
14									12			16
15				28			06			50		
16												
17	52		50						40		30	
18						22			06			
19												
20												
21			40						22			03
22	05				72							
23		19								32		
24				02		31						
25											35	
26	18		15			22	02	120			08	
27	125											
28	08		08		01							
29	05		72						10			
30	23								12			
31												

TOTAL 267 31 199 76 159 194 8 129 154 269 73 19

TOTAL 1.578 mm

PLUVIÔMETRO

 PROPRIEDADE: ROCHA

 ANO: 2022

DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1												
2												
3	7	5										
4	13											
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25	12											
26												
27												
28												
29												
30												
31												

TOTAL 32 5