



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE UnB DE PLANALTINA
GESTÃO DO AGRONEGÓCIO**

**ESTUDO DE CASO: PREPARO DE SOLO PARA PLANTIO DE SOJA NA
FAZENDA RIACHO FRIO**

GUILHERME REZENDE DA SILVA

Orientador: Prof. Dr. Reinaldo José Miranda Filho

Brasília-DF
Dezembro de 2019

GUILHERME REZENDE DA SILVA

Matrícula: 15/0159919

**ESTUDO DE CASO: PREPARO DE SOLO PARA PLANTIO DE SOJA NA
FAZENDA RIACHO FRIO**

Relatório de Estágio apresentado na Universidade de Brasília, como requisito necessário para a obtenção de título bacharel em Gestão do Agronegócio.

Orientador: Prof. Dr. Reinaldo José Miranda Filho

Brasília-DF

Dezembro de 2019

DEDICATÓRIA

Esse trabalho é dedicado a todos que sempre estiveram ao meu lado me auxiliando, os colegas de cursos e principalmente a todos os professores que sempre se dedicaram ao máximo para passar todos os seus conhecimentos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por nunca me deixar desistir em momentos difíceis que passei em minha vida. Para minha querida mãe Elizabeth Maria Rezende, que sempre me apoiou em todas as minhas decisões e me incentivou a estudar. Especialmente para ela, muito obrigado. Sem este incentivo eu não teria realizado o meu sonho e atingido o objetivo de estudar em uma Universidade Federal.

Agradeço também aos amigos que sempre me incentivaram para ingressar na Universidade de Brasília e orientaram na escolha do curso de Gestão do Agronegócio, e aos colegas de Universidade que convivi diariamente durante 4 anos, por terem proporcionado experiências únicas, sejam elas boas ou ruins e que me fizeram ter mais experiência na vida.

Ao meu professor Dr. Reinaldo José de Miranda Filho, pela orientação, oportunidade e apoio na elaboração deste trabalho.

À minha querida e amada Faculdade UnB de Planaltina- FUP por me proporcionar momentos incríveis como cursos, palestras, viagens, festas, amigos e colegas.

Um grande agradecimento a Sra. Mabilia Jordão, prima do Sr. Martinho Paludo (proprietário da Fazenda Riacho Frio), por ter me dado a grande oportunidade de estagiar na área em que optei seguir profissionalmente.

Por fim, quero agradecer ao Sr. Martinho Paludo por ter me dado a oportunidade de trabalhar em sua propriedade. Ao Sr. Clenir da Silva, gerente da Fazenda, por me ensinar um pouco de tudo. Aos funcionários que me ensinaram a trabalhar e manusear os maquinários. E ao meu Supervisor de Estágio Wesley da Costa, ex-aluno do curso Gestão do Agronegócio da Universidade de Brasília e amigo que me aconselhou a como ser um bom Gestor.

EPÍGRAFE

“Só se pode alcançar um grande êxito quando nos mantemos fiéis a nós mesmos.”

Friedrich Nietzsche.

RESUMO

No período colonial do Brasil havia grande potencial agropecuário devido a extensão territorial, por consequência ocorreu a diversificação de culturas. Dentre essa diversificação, a soja vem se destacando ao decorrer dos anos, sendo atualmente de grande importância para o agronegócio brasileiro. O objetivo geral do presente estudo será a análise no manejo do solo para o plantio de soja na Fazenda Riacho Frio, localizada na região do PAD-DF km 46. O trabalho abordará a cultura da soja, a relevância da produção no Brasil e no mundo e importância do manejo adequado do solo. O método empregado foi o dedutivo, o tipo de pesquisa de caráter exploratório, como base no levantamento bibliográfico e pesquisa descritiva, possibilitando a caracterização da propriedade foco de estudo. As áreas da propriedade são divididas em talhões A, B, C, D e E; e pivô 01, pivô 03 e Golfeto. O manejo ocorre em 4 (quatro) fases de acordo com a necessidade de cada área, que é a aplicação de: Calcário (CaCO_3); Pó de Rocha; Cloreto de Potássio (KCl); e Enxofre (S). Pelos resultados foi considerado que o manejo de solo para o plantio da soja na Fazenda Riacho Frio é importante e durou cerca de 2 (dois) meses.

Palavras-chave: cultura da soja. Fazenda Riacho Frio. manejo. solo.

ABSTRACT

In the Colonial period of Brazil It had a great potential deuto territorial extension, as a consequence it happened the cultural diversification. In this diversification, the soy beans have been standing out during the years and nowadays it was been a great importance for Brazilian agribusiness. The overall purpose of the present study will be the soil management analysis for the soy planting in the Riacho Frio's farm, located in the region in PAD-DF km 46. The work will address the cultural of soy, the relevance of productions in Brazil and in the world and the proper importance of the sail management. The method worked it was deductive, a kind of research of exploratory nature, as based our bibliographic survey and descriptive research. Enabling the characterization of the focus of the study property. The areas of properties are divided into plots A, B, C, D and E, and into pivo plots 01, pivo 03, gulf. The management occurs in 4 (four) fases, according of the limestone application (CaCO) rock dust; potassium choride (KCL); and sulfur (S). According to the results it was considered that the management of sail for the soy plantation in the Riacho Frio's farm is very important and it tasted 02 months.

Keyword: soy culture. Farm Riacho Frio. management. soil.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. OBJETIVOS.....	10
2.1 Objetivo Geral	10
2.2 Objetivos Específicos	10
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
3.1 Cultura da soja.....	11
3.2 Produção de soja no mundo e no Brasil	12
3.3 Importância do manejo adequado do solo	13
4. METODOLOGIA.....	15
4.1 Método da pesquisa	18
4.2 Tipos de pesquisa/objetivo da pesquisa.....	15
4.3 Técnicas de pesquisa/meios.....	16
4.4 Análise de dados/abordagem	16
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	18
5.1 Caracterização da propriedade.....	18
5.2 Manejo do solo	18
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
7. REFERÊNCIAS	24

1. INTRODUÇÃO

No período colonial do Brasil observou-se o grande potencial agropecuário reservado ao território extenso do país diante da necessidade de exploração de outros tipos de produtos que não fossem o ouro. Tendo em vista que outras regiões foram ocupadas, o mercado interno foi estabelecido e surgiu a necessidade de produtos que não fossem para a exportação como cana-de-açúcar, por exemplo, e sim para consumo da população. Houve diversificação de culturas produzidas como algodão, tabaco e posteriormente, café.

Dentre as várias vertentes da agricultura há a cultura da soja, bastante presente no país. A soja hoje é considerada de grande importância no agronegócio. Ela é uma planta originária da China e que chegou no Brasil por volta de 1882 e o cultivo comercial iniciou em 1914, ganhando importância ao final dos anos 40. De acordo com Dall'Agnol (2016, p. 22)

Apesar de o primeiro cultivo comercial de soja no Brasil datar de 1914 (Santa Rosa, RS), a cultura somente adquiriu alguma importância econômica no final dos anos 40. Data de 1941, o primeiro registro estatístico nacional de produção de soja: produção de 457 toneladas (t) (Anuário Agrícola do RS). Nessa época, a soja era cultivada prioritariamente para produzir feno para bovinos de leite. Os poucos grãos produzidos eram usados internamente nas propriedades para engorda de suínos, visto que o comércio dos grãos era precário.

Ao longo dos últimos anos a cultura da soja destacou-se quanto a produção. Este destaque está relacionado diretamente com os melhoramentos genéticos e tecnológicos advindos da Revolução Verde na década de 60. O Brasil já é considerado destaque na categoria e tem potencial para aumento exponencial de produtividade.

No decorrer do presente estudo será analisada com caráter complementar, a produção de soja no Brasil e no mundo, e a importância do manejo adequado de solo para o plantio de soja. Após levantamento teórico, será analisado o preparo de solo na Fazenda Riacho Frio, especificamente suas fases. E por fim, serão discutidos os resultados obtidos das fases analisadas para efetivação do plantio da cultura.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL: Análise de manejo de solo para plantio de soja na Fazenda Riacho Frio

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever as fases de preparo de solo com subdivisão em talhões;
- Verificar a importância do manejo adequado de solo para plantio;

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Acerca do referencial teórico, será feita a abordagem dos temas conexos ao conteúdo do trabalho quanto ao cenário existente de produção da soja no Brasil e no mundo. Além disso, será apresentada a importância do preparo do solo para o plantio em relação à diminuição de impactos ambientais e aumento de produtividade.

3.1 Cultura da soja

A soja é uma planta com grande variabilidade genética e adaptável a diferentes condições edafoclimáticas. A família Fabaceae, pertencente a soja, anteriormente era pouco presente no Brasil, mas há algumas décadas a produção da cultura teve aumento significativo no país. Com base no aumento de produção e desenvolvimento de estudos sobre a mesma, a cultura foi estabelecida no país e destaca-se em relação a outros produtos.

Segundo Rocha et al. (2017, p. 376) “Espécie pertencente à família Fabaceae, a soja [*Glycine max* (L.) Merrill] é uma cultura de destaque no cenário mundial de grãos, sendo considerada atualmente uma *commodity* no Brasil, representando um dos principais produtos da pauta de nossas exportações.

O Brasil é destaque no mundo em termos de produção de soja. O produto é destinado tanto ao consumo humano quanto animal. Os seus sub-produtos são rações, farelos, óleos, leites, entre outros.

A soja é a principal oleaginosa produzida e consumida no mundo. Sua importância reside no fato de, ao ser triturada, resultar em farelo e óleo. O primeiro subproduto, por ser rico em proteína, é destinado principalmente ao consumo animal, através de rações elaboradas. O segundo subproduto se destina especialmente ao consumo humano (BRUM et al., 2000, p. 2).

Na agricultura, com investimentos em Pesquisa & Desenvolvimento resultantes da Revolução Verde na década de 60, iniciou-se uma preocupação com o aumento de produção visando o uso de tecnologias e manejo adequado de recursos naturais disponíveis. Decorrente do processo histórico, no Agronegócio uma das produções que mais crescem é a de soja e, com avanço das tecnologias e interesse dos produtores, o aumento da produtividade é almejado.

Atualmente, a cultura da soja pode ser cultivada em várias regiões do Brasil, em diferentes épocas, viabilizando muitos sistemas de produção e muitas fronteiras agrícolas graças ao desenvolvimento de novas cultivares oriundas dos programas de melhoramento que se adaptam a essas condições de solo e ambiente (CONAB, 2017, p. 32).

No caso da propriedade foco de estudo, Fazenda Riacho Frio, localizada na região Centro-Oeste do país, a soja é a principal cultura produzida. Utiliza-se máquinas e implementos agrícolas de ponta e sementes geneticamente modificadas para aprimorar todo o processo em todos os processos da cadeia produtiva, desde o preparo adequado de solo até a colheita e armazenagem adequada.

3.2 Produção de soja no Brasil e no mundo

Os produtores de diferentes regiões do Brasil, tendo em vista o potencial de adaptação e produtividade da soja, aproveitaram a oportunidade para comercialização.

De acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB)

Segundo o Usda, o Brasil passa a ser o maior produtor de soja do mundo, com 33% de toda produção mundial, logo em seguida vêm os Estados Unidos com 32,85% da produção mundial e, posteriormente, a Argentina com 15,80% da produção mundial. Juntos, estes três países são responsáveis por 81,65% da safra mundial (CONAB, 2018, p. 1).

Como a demanda é alta, tanto para animais quanto para consumo humano, a oferta de soja deve suprir a necessidade do mercado com escala de produção que atenda ao mercado utilizando tecnologias disponíveis.

O crescimento da cultura da soja no país esteve sempre associado aos avanços científicos e a disponibilização de tecnologias ao setor produtivo. A mecanização e a criação de cultivares altamente produtivas adaptadas às diversas regiões, o desenvolvimento de pacotes tecnológicos relacionados ao manejo de solos, ao manejo de adubação e calagem, manejo de pragas e doenças, além da identificação e solução para os principais fatores responsáveis por perdas no processo de colheita, são fatores promotores desse avanço (FREITAS, 2011, p. 2).

Como apresentado, a soja é uma cultura que está presente no Brasil e em outros países do mundo com relevância econômica. É possível notar que não se trata apenas do produto em si para venda, mas de todos os atores sociais

envolvidos na cadeia produtiva, seja da comercialização em forma de grão ou em sub-produtos.

De acordo com Piccoli (2018, p. 40) “A importância econômica da soja se destaca nas exportações de soja em grão do país; na transformação do grão em farelo (também para exportação) e óleo, além do esmagamento e produção de Biodiesel”.

A análise da expansão da cultura da soja no Brasil nas últimas décadas, deixa evidente o progresso alcançado pela cultura no agronegócio brasileiro. Nesse período, ocorreram mudanças significativas na exploração da cultura, na qual os avanços tecnológicos possibilitaram o cultivo comercial da espécie em regiões de baixas latitudes. (FREITAS, 2011, p. 09).

A cada dia que se passa os produtores estão mais adeptos às tecnologias existentes para o setor. Há a disponibilização de estudos direcionados a produção da cultura, por exemplo, a qualidade do solo para o plantio.

3.3 Importância do manejo adequado de solo

O preparo do solo é de extrema importância para a produção de todas as culturas, sendo que primeiramente a proteção e o uso do solo baseiam-se no potencial produtivo.

Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)

[...] manejo adequado do solo é necessário considerar suas propriedades físicas (aeração, retenção de água, compactação, estruturação), químicas (reação do solo, disponibilidade de nutrientes, interações entre estes) e biológicas (teor de matéria orgânica, respiração, biomassa de carbono, biomassa de nitrogênio, taxa de colonização e espécies de microrganismos) (2010).

Com o manejo adequado e a preocupação com o mesmo, pode-se dizer que proporciona a manutenção da fertilidade, a diminuição dos riscos e o aumento da produtividade.

De acordo com Gavande (1972) apud Oliveira et al. (2001, p. 444) “Os efeitos dos sistemas de preparo sobre as condições físicas do solo dependem do tipo de solo, do tipo de implemento e da sua intensidade de uso”.

Cada solo tem suas necessidades especiais relacionadas aos nutrientes e não se pode fazer o manejo de solo sem analisá-lo. Por esta razão, normalmente as propriedades dividem as áreas a serem analisadas para entender as especificidades

do local. No caso da Fazenda Riacho Frio, foco de estudo, as áreas foram divididas em talhões.

Para Pes e Giacomini (2017, p. 26) “Os preparos de solo que não incorporam ou incorporam parcialmente os resíduos culturais protegem melhor o solo, reduzindo a erosão”.

Na propriedade foco de estudo, para melhor proteção do solo é utilizado a palhada seca de culturas produzidas por cima da área, e com isso protege o espaço. Por cima da palhada é feita a aplicação dos fertilizantes com trator.

Também para Pes e Giacomini (2017, p. 31)

O preparo do solo tem o objetivo de proporcionar condições de temperatura e de umidade para que a semente germine e, posteriormente, a planta se desenvolva. Além disso, o preparo do solo também contribui para o controle de plantas daninhas, pragas e doenças.

O manejo do solo é uma das fases mais importantes antes do plantio pois será feito de acordo com as necessidades específicas dos talhões e proporciona uso de produtos químicos adequados.

4. METODOLOGIA DA PESQUISA

Nesta seção serão abordados aspectos do desenvolvimento e elaboração do trabalho, tratando do método de pesquisa dedutivo, o tipo de pesquisa com caráter exploratório, isto é, levantamento bibliográfico, entrevistas com o proprietário e vivências ao longo do estágio, levantamento de dados e pesquisa descritiva para melhor compreensão dos assuntos expostos. Além disso, serão mostradas peculiaridades e características do estabelecimento foco de estudo.

De acordo com Oliveira (2002, p. 62) “Para o desenvolvimento adequado de uma pesquisa científica, é necessário planejamento cuidadoso e investigação de acordo com as normas da metodologia científica, tanto aquele referente à forma quanto a que se refere ao conteúdo”.

4.1 Método da pesquisa

O método utilizado para o desenvolvimento do presente trabalho foi o dedutivo, que tem como base o raciocínio lógico e a dedução. De acordo com Gil (2008, p. 10) “[...] método dedutivo refere-se ao caráter apriorístico de seu raciocínio”. Sendo assim, o método parte de princípios considerados verdadeiros de maneira geral para o particular e a partir destas premissas é possível construir uma conclusão.

4.2 Tipos de pesquisa/objetivo da pesquisa

O tipo de pesquisa utilizado foi de caráter exploratório, que consiste no levantamento bibliográfico, e foi discutido no referencial teórico do presente estudo, e entrevista com o proprietário do estabelecimento investigado. Segundo Munaretto, Corrêa e Cunha (2013, p. 10) apud Collis e Hussey (2005, p. 24) “A pesquisa exploratória é desenvolvida no sentido de proporcionar uma visão geral acerca de determinado fato, procurando buscar ‘padrões, ideias ou hipóteses, em vez de testar ou confirmar uma hipótese”.

A pesquisa descritiva se tornou essencial, pois possibilitou caracterizar a realidade da propriedade foco de estudo mostrando como são feitas as fases do manejo do solo.

As pesquisas descritivas compreendem grande número de métodos de coleta de dados, os quais compreendem: entrevistas pessoais, entrevistas por telefone, questionários pelo correio, questionários pessoais e observação (VIEIRA, 2002, p. 65).

Diante da compreensão da pesquisa descritiva, o levantamento de dados após leitura e formulação de estratégias a partir do conhecimento e experiência adquirida foi imprescindível para o desenvolvimento trabalho.

4.3 Técnicas de pesquisa/meios

Os métodos de pesquisa adotados para o desenvolvimento deste trabalho foram as técnicas de revisão bibliográfica como fonte de informação para o esclarecimento de dados e entendimento do tema, registros fotográficos, pesquisa documental através de documentos disponibilizados pelo proprietário, observação participante e não participante.

Em relação à revisão de literatura foram utilizados livros e artigos científicos. Segundo Pádua (2004, p. 55) “Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato com o que já se produziu e registrou a respeito do seu tema de pesquisa”.

Além disso, para o desenvolvimento do trabalho foi feita observação participante. Os dados foram coletados na Fazenda Riacho Frio, durante o Estágio Obrigatório para conclusão do curso de graduação de Gestão do Agronegócio da Universidade de Brasília.

O Estágio iniciou no dia 15 de Maio de 2019 e a análise do preparo do solo aconteceu no início do mês de Setembro do mesmo ano. Já o plantio da soja teve início no dia 22 de Outubro. Havia um responsável pelos estagiários, que designou tarefas e acompanhou as atividades sobre o manejo adequado do solo. A partir da base de dados, iniciou-se a parte manuscrita do estudo.

Segundo Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009, p. 5) “[...] a pesquisa documental é um procedimento que se utiliza de métodos e técnicas para a apreensão, compreensão e análise de documentos dos mais variados tipos”.

4.4 Análise de dados/abordagem

Após a seleção dos dados levantados, foi-se necessário fazer análise e avaliação dos mesmos para entendimento do funcionamento e organização da propriedade estudada e a partir disso, desenvolver variáveis de interesse tendo como plano de fundo o manejo de solo.

De acordo com Ventura (2007, p. 384) o estudo de caso “Visa à investigação de um caso específico, bem delimitado, contextualizado em tempo e lugar para que se possa realizar uma busca circunstanciada de informações”. Entende-se que o estudo de caso é enquadrado na propriedade em questão, pois foi feito um trabalho de forma profunda sobre o manejo de solo da fazenda e por meio das informações obtidas foram feitas análises.

Sobre a pesquisa qualitativa, Godoy (1995, p. 62) afirma que “Nessa abordagem valoriza-se o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo estudada”. O contato direto do trabalho em questão se deu pelo fato citado anteriormente, a realização de estágio na propriedade e experiências na prática.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta etapa serão apresentados os dados coletados das fases do preparo do solo para o plantio de soja na Fazenda Riacho Frio e a caracterização da mesma. Quanto ao solo, será apresentado por meio de tabelas o que cada área necessita, o que foi aplicado e quantidade.

5.1 Caracterização da propriedade

A Fazenda Riacho Frio, fica situada em Brasília, na região do PAD-DF km 46, onde há 6 (seis) funcionários distribuídos em suas respectivas funções de formação e outros de acordo com a demanda do local e conhecimentos práticos. A propriedade é comandada por um gerente operacional, que conta com o apoio da área administrativa para sua gestão.

A fazenda tem 1000 (mil) hectares de área total, na qual 230 (duzentos e trinta) hectares são destinados à plantação em sistema de irrigação por pivô central, que concentra boa parte da produção ao longo do ano. A fazenda trabalha com 6 (seis) culturas anualmente, são elas milho semente, milho doce, sorgo, feijão, soja e tomate. As áreas que não possuem pivô central ficam com o solo coberto com palhada seca até o próximo plantio.

A propriedade dispõe de aparato de tecnologias de precisão com máquinas e implementos agrícolas, além de manejo adequado de solo feito por profissionais capacitados que contribuem através dos bons resultados de produtividade para o destaque da propriedade na região em que se encontra.

5.2 Manejo do solo

Como abordado anteriormente, o cultivo da soja é destaque em âmbito nacional e global e ganha olhar diferenciado em seu plantio. Por ser uma cultura atualmente tão explorada, ela necessita de cuidados especiais, desde o preparo do solo até a colheita e armazenagem adequada.

No caso da propriedade foco de estudo o plantio da soja iniciou no dia 22 de Outubro de 2019. As áreas foram divididas em talhões A, B, C, D e E; e pivô 01, pivô 03 e Golfeto. Estas foram as áreas definidas para uso de técnicas de manejo de solo, pois, eram as únicas que possuíam necessidades quando comparadas com outras áreas da propriedade. A seguir, as fases serão descritas com base no tipo de produto utilizado.

Fase 1. Calcário (CaCO)

Na primeira fase de manejo adequado, ocorreu o lançamento de calcário no solo, local de possível plantio da soja. O Brasil é conhecido por possuir solos ácidos e isso prejudica diretamente o cultivo de algumas culturas. Para minimizar a acidez do solo é jogado calcário e, além disso, é necessário tempo mínimo para reagir no solo.

Na Fazenda Riacho Frio, a área foi dividida em talhões nomeados como A, B, C, D e E. Os talhões são sub-divisões do terreno para análise e manejo do solo. Cada talhão possui necessidades diferentes. A quantidade distribuída de calcário em cada talhão se diferencia por conta do tamanho de cada área e pela precisão de cada solo.

No quadro abaixo (quadro 01), tem-se o tamanho da área de cada talhão em hectares e a quantidade de calcário utilizada em toneladas conforme as necessidades e peculiaridades.

Quadro 01

Talhões	Tamanho da área (ha)	Quantidade utilizada (ton)
Talhão A	75 ha	16 ton
Talhão B	290 ha	60 ton
Talhão C	115 ha	90 ton
Talhão D	90 ha	20 ton
Talhão E	90 ha	19,5 ton

Fase 2. Pó de Rocha

Nesta fase o pó de rocha foi implementado porque substitui a adubação química, mineraliza a matéria orgânica e leva silício (Si) ao solo. A figura abaixo (Figura 1) mostra o pó de rocha a ser distribuído, utilizado na Fazenda Riacho Frio.

Figura 1



A quantidade definida como essencial foi a de 2 (duas) toneladas do produto por hectare. Como no caso anterior, o quadro abaixo (quadro 02) apresenta o tamanho da área de cada talhão em hectares e a quantidade de pó de rocha utilizada em toneladas.

Quadro 02

Talhões	Tamanho da área (ha)	Quantidade utilizada (ton)
Talhão A	75 ha	150 ton
Talhão B	290 ha	580 ton
Talhão C	115 ha	230 ton
Talhão D	90 ha	180 ton
Talhão E	90 ha	180 ton
Pivô 01	50 ha	100 ton
Pivô 03	90 ha	180 ton
Golfeto	60 ha	120 ton

Fase 3. Cloreto de Potássio (KCl)

Nesta fase foi aplicado o cloreto de potássio no solo, que auxilia na absorção de água, no transporte e armazenamento de carboidratos. Este micronutriente é de extrema importância para que os grãos cresçam e produzam em abundância. No entanto, ele é utilizado antes do plantio, pois, caso seja usado antes, pode ocasionar queimaduras nas raízes da planta.

A figura a seguir (Figura 2) apresenta a palhada de milho do talhão denominado como “talhão B”, onde foi aplicada a fertilização de Cloreto de Potássio.

Figura 2



A quantidade necessária foi de 130 quilogramas (kg) por hectare. A seguir, é apresentado um quadro (quadro 03) com o tamanho da área de cada talhão em hectares e a quantidade de Cloreto de Potássio utilizada em kg.

Quadro 03

Talhões	Tamanho da área (ha)	Quantidade utilizada (kg)
Talhão A	75 ha	9.750 kg
Talhão B	290 ha	37.700 kg
Talhão C	115 ha	14.950 kg
Talhão D	90 ha	11.700 kg
Talhão E	90 ha	11.700 kg
Pivô 01	50 ha	6.500 kg
Pivô 03	90 ha	11.700 kg
Golfeto	60 ha	7.800 kg

Fase 4. Enxofre (S)

Por fim, foi necessária a aplicação de enxofre no solo. O enxofre se apresenta como um macronutriente secundário de extrema importância e auxilia na fotossíntese das plantas. O talhão B foi o único que necessitou de Enxofre quando comparado com os demais que tiveram necessidades parecidas em termos de produtos e diferentes em termos de quantidade em outras fases já descritas. A quantidade definida como essencial por hectare foi de 45 kg.

Quadro 04

Talhão	Tamanho da área (ha)	Quantidade utilizada (kg)
Talhão B	290 ha	13.050 kg

Diante das fases apresentadas, foi perceptível a importância de manejo adequado de solo durante dois meses de acordo com a necessidade de cada talhão, que foi previamente analisado, para o plantio. É de suma importância analisar as exigências nutricionais de cada área para uso de correção adequada. Com isso, há a diminuição de impactos ambientais, preservação do solo e aumento de produtividade.

Com o preparo de solo adequado deu-se início ao plantio da soja. A empresa fornecedora de sementes possui catálogo diversificado quanto às variedades de soja. O proprietário juntamente com alguns funcionários, escolhe o tipo que considera adequado e os fornecedores enviam para a propriedade a quantidade solicitada. Neste plantio, utilizou-se a soja cultivar 96Y90 com grau de germinação de 80% e pureza de 99%. A soja 96Y90 tem ciclo precoce de 105 dias, é resistente a nematoide cisto, possui potencial produtivo alto, e do ponto de vista de agregação de valor, proporciona o aumento de 15 % na produtividade.

A seguir, a imagem (Figura 3) é o detalhe da soja que será plantada na Fazenda Riacho Frio.

Figura 3



6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cultura da soja é uma oleaginosa destinada ao consumo animal e humano. Sua produção é bastante importante para economia brasileira, pois é uma *commodity*, serve como insumo para as indústrias e é comercializada no mundo em grande volume. Além da exportação, como o “leque” de produção da soja é considerado complexo, possibilita que haja movimentação do mercado nacional com a aquisição de equipamentos, matérias-primas, contratação de mão-de-obra, por exemplo, auxiliando economia interna e externa.

Para proporcionar resultado efetivo, é imprescindível o manejo adequado de solo para posteriormente dar início ao plantio. A produção de soja é economicamente viável para o Brasil, com isso, há necessidade de alta produtividade.

Como apresentado, o preparo do solo na Fazenda Riacho Frio foi dividido fases de acordo com a necessidade de cada área. Todas as áreas necessitavam de aplicação de Calcário, que serve para tirar a acidez do solo e as quantidades utilizadas do produto foram de acordo com as especificidades. Na aplicação de pó de rocha o foco era a substituição de adubo químico. Na terceira fase foi aplicado o Cloreto de Potássio e por fim, na última fase foi utilizado, em apenas um talhão, Enxofre, que é um micronutriente que auxilia na fotossíntese das plantas. O manejo de solo para o plantio da soja na Fazenda Riacho Frio considerado importante e durou cerca de 2 (dois) meses.

7. REFERÊNCIAS

- BRASIL. Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). **Análise Mensal**. Soja, maio, 2018.
- BRASIL. Companhia Nacional de Abastecimento. **A PRODUTIVIDADE DA SOJA: ANÁLISE E PERSPECTIVAS**. Compêndio de Estudos Conab, v. 10, 2017.
- BRASIL. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). **Manejo e conservação do solo**. Disponível em: http://www.cpatsa.embrapa.br:8080/sistema_producao/spuva/manejo.html. Acesso em: 28 nov. 2019.
- BRUM, Argemiro; et al. **A ECONOMIA MUNDIAL DA SOJA: IMPACTOS NA CADEIA PRODUTIVA DA OLEAGINOSA NO RIO GRANDE DO SUL 1970-2000**. Campus UNIJUI.
- DALL´AGNOL, Amélio. **A Embrapa Soja no contexto do desenvolvimento da soja no Brasil: histórico e contribuições**. Brasília, DF: Embrapa, 2016.
- FREITAS, Márcio. **CULTURA DA SOJA NO BRASIL: O CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO BRASILEIRA E O SURGIMENTO DE UMA NOVA FRONTEIRA AGRÍCOLA**. Uberlândia, 2011.
- GIL, Antônio. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. Editora Atlas 6. ed, 2008.
- GODOY, Arlida. Introdução à Pesquisa Qualitativa E Suas Possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.35, n.2, 1995.
- OLIVEIRA, J; et al. INFLUÊNCIA DE SISTEMAS DE PREPARO DO SOLO NA PRODUTIVIDADE DA MANDIOCA. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v.25, p. 443-450, 2001.
- OLIVEIRA, Djalma. **Sistema de Informação Gerencial**, São Paulo: Editora Atlas, 9ª ed., 2002.
- PÁDUA, Elisabete. **Metodologia da Pesquisa: Abordagem teórico-prática**. Campinas, SP: Papirus Editora, 13ª ed, 2004.
- PES, Luciano; GIACOMINI, Diego. **Conservação do Solo**. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria: Rede e-Tec Brasil, 2017.
- PICCOLI, Everton. **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**. TAPEJARA/RS, 2018.

ROCHA, Bruno; et al. Sistema de semeadura cruzada na cultura da soja: avanços e perspectivas. **Revista de Ciências Agrárias**, SCAP, v.41, p. 376-384, 2018.

SÁ-SILVA, J; ALMEIDA, C; GUINDANI, J. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Rev. Brasileira de História & Ciências Sociais**, ano 1, nº 1, 2009.

VENTURA, Magda Maria. O Estudo de Caso como Modalidade de Pesquisa. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v.20, n.5, set./out. 2007.

VIEIRA, Valter. As tipologias, variações e características da pesquisa de marketing. **Rev. FAE**, Curitiba, v.5, n.1, 2002.