



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA FAZENDA
NATIVA, NA REGIÃO DO PAD-DF, NO PLANTIO DA SOJA SAFRA 2023/2024**

Luan Mateus de Oliveira Cenci

MONOGRAFIA DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

Brasília-DF
Dezembro/2023

Universidade de Brasília - UnB
Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária - FAV

RELATÓRIO DE ESTÁGIO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA FAZENDA NATIVA, NA REGIÃO DO PAD-DF, NO PLANTIO DA SOJA SAFRA 2023/2024.

Luan Mateus de Oliveira Cenci
Matrícula: 19/0091398

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Fagioli
Matrícula: 1035649

Projeto final de Estágio Supervisionado, submetido à Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a obtenção do grau de Engenheiro Agrônomo.

APROVADO PELA BANCA EXAMINADORA:

Engenheiro Agrônomo Professor Dr. Marcelo Fagioli
Professor do curso de Agronomia FAV - UnB
Orientador

Prof. Dra. Mariana Alexandre de Lima Sales
Tecnóloga em Irrigação
Examinadora Externa

Dra. Nayara Carvalho
Engenheira Agrônoma
Examinadora Externa

FICHA CATALOGRÁFICA

CC395r

CENCI, L. M. O.

Relatório de estágio das atividades desenvolvidas na Fazenda Nativa, na região do PAD-DF, no plantio da soja safra 2023/2024. Luan Mateus de Oliveira Cenci; orientador Marcelo Fagioli. -- Brasília, 2023.

46f.

Monografia (Graduação - Agronomia) – Universidade de Brasília, 2023.

1. *Glycine max* (L.) 2. Relatório de estágio 3. Correção de solo 4. Adubação de base 5. Semeadura de soja I. Fagioli, Marcelo, orient. II. Título

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

CENCI, L. M.O. **Relatório de estágio das atividades desenvolvidas na Fazenda Nativa, na região do PAD-DF, no plantio da soja safra 2023/2024.** 46 f. Monografia (Graduação em Agronomia) - Universidade de Brasília - UnB, Brasília, 2023.

CESSÃO DE DIREITOS

Nome do Autor: Luan Mateus de Oliveira Cenci

Título da Monografia de Conclusão de Curso: Relatório de estágio das atividades desenvolvidas na Fazenda Nativa, na região do PAD-DF, no plantio da soja safra 2023/2024.

Grau: 3^o **Ano:** 2023

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta monografia e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva-se a outros direitos de publicação e nenhuma parte desta monografia pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

Luan Mateus de Oliveira Cenci
Matrícula: 19/0091398

Aos alicerces da minha jornada, minha querida família, cujo apoio inabalável e amor constante tornaram possível cada passo desta caminhada acadêmica. Aos amigos, companheiros de risadas e desafios, que trouxeram leveza aos dias difíceis. E em memória dos meus amados avôs, cuja sabedoria e carinho continuam a inspirar-me, mesmo em suas ausências físicas. Este trabalho é dedicado a vocês, que são minha fonte de força, alegria e inspiração.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a toda a minha família, mas em especial ao meu pai, Leomar Cenci, agricultor incansável e visionário, que desde o início me guiou pela jornada da agricultura. Sua sabedoria e paixão pela terra foi o propulsor do meu amor pela agricultura. Obrigado por ser meu mentor e inspiração.

A minha mãe, Nucia Maria, neste momento especial, quero expressar minha profunda gratidão por ser a luz constante e inspiradora no meu caminho acadêmico. Obrigado por nunca desistir de mim, mesmo quando eu mesmo duvidava. Seu apoio incondicional não só moldou minha jornada educacional, mas também fortaleceu meu caráter.

Às minhas irmãs, Isabella de Oliveira Cenci e Grasielle de Oliveira Cenci, minhas parceiras desde meus primeiros passos, obrigado por estarem ao meu lado em todas as etapas.

Aos meus amigos, dedico este espaço de agradecimento com imensa gratidão. A Haniel Carlos, Aline Biazzioli e Gabriela soares, em especial, quero expressar meu profundo reconhecimento.

Gostaria de expressar minha sincera gratidão à Banca Avaliadora e aos estimados professores da Universidade de Brasília (UnB). Agradeço pela paciência, orientações e pela inspiração que forneceram ao longo desta jornada acadêmica.

À minha amada, neste momento de conquista, quero expressar minha eterna gratidão por sua presença constante e apoio incansável ao longo desta jornada acadêmica. Você esteve ao meu lado em todos os momentos, compartilhando não apenas as alegrias das conquistas, mas também me oferecendo conforto nos desafios.

A minhas avós que estão ao meu lado, obrigado por serem as âncoras da sabedoria e do amor. Suas histórias de vida, conselhos sábios e abraços calorosos foram conforto em todos os momentos. Aos meus avôs que não estão mais entre nós, suas memórias continuam a iluminar meu caminho. Embora a saudade seja profunda e eterna, o legado que deixaram vive em cada página deste trabalho, em especial ao saudoso Valdemiro Cenci cuja paixão pela agricultura foi a semente que germinou em meu coração, agradeço por ter sido o pioneiro que colocou nossa família no rico campo da agricultura.

Muito obrigado!

SUMÁRIO

RESUMO	vi
1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVO	2
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	3
3.1. A cultura da soja	3
4. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO	5
4.1. localização e apresentação da Fazenda Nativa	5
4.1.1. A Região do PAD-DF	5
4.1.2. Propriedade	6
4.1.3. Clima, solos e bioma	7
5. APRESENTAÇÃO DA FAZENDA	8
5.1 Equipamentos utilizados na safra 2023/2024	10
5.1.1 Preparo, correção de solo e adubação	10
5.1.3 Pulverizadores	12
5.1.4 Plantadeiras	12
6. ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O ESTÁGIO	15
6.1. Preparo da lavoura e cultivares de soja	15
6.1.1 Correção e preparo do solo	18
6.1.2 Adubação de base	20
6.1.3 Dessecação em pré semeadura	24
6.1.4 Tratamento de semente na fazenda	26
6.1.5 Semeadura da soja	27
7. RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
7.1 Taxa de emergência em campo das plântulas de soja	31
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
9. REFERÊNCIAS	36

CENCI, L.M.O. **Relatório de estágio das atividades desenvolvidas na Fazenda Nativa, na região do PAD-DF, no plantio da soja safra 2023/2024.** 46f. Monografia (Graduação em Agronomia) - Universidade de Brasília - UnB, Brasília, 2023.

RESUMO

O estágio supervisionado, realizado na Fazenda Nativa entre 29/08/2023 a 29/11/2023 teve como propósito principal imergir na rotina técnica de campo dessa propriedade rural. Ao longo desse período, o objetivo foi acompanhar e compreender amplamente as variadas atividades desenvolvidas, desde a correção e preparo do solo, adubação de base, tratamento de sementes até as fases de plantio. Este trabalho detalha minuciosamente cada etapa, enfatizando a relevância dessas atividades para o desenvolvimento acadêmico e profissional do estudante de agronomia. As habilidades técnicas adquiridas nesse processo são essenciais para a futura atuação como Engenheiro Agrônomo. A convivência com profissionais qualificados não só permitiu a aplicação prática dos conhecimentos teóricos, mas também proporcionou uma compreensão mais profunda da dinâmica de uma fazenda produtora de grãos, abrangendo seu gerenciamento e setores. O estágio reforçou a importância da organização, do trabalho em equipe para a eficiência e produtividade como um todo na fazenda, consolidando uma base sólida para a atuação profissional na área agrônômica.

Palavras-chave: *Glycine max* (L.) relatório de estágio, correção de solo adubação de base, semeadura de soja.

1. INTRODUÇÃO

A estrutura deste trabalho inicia-se destacando a fundamental importância da correção e preparo do solo, especialmente em áreas mais degradadas. Essas etapas constituem a base essencial para o cultivo de campos destinados à produção de sementes da cultura da soja.

Além disso, a abordagem inicial visa ressaltar a relevância dessas práticas agronômicas na criação de condições propícias para o desenvolvimento saudável das plantas de soja, garantindo um solo balanceado e apto a maximizar a qualidade e produtividade da cultura.

A soja desempenha um papel central no cenário global como a principal oleaginosa tanto em termos de produção quanto de consumo. Essa posição de destaque é justificada pela significativa importância do produto, tanto no âmbito do consumo animal, por meio do farelo de soja, quanto no consumo humano, através do óleo. No Brasil, a partir da década de 1970, a produção de soja adquiriu uma relevância expressiva no contexto do agronegócio. Isso é evidenciado pelo aumento das áreas cultivadas e, especialmente, pelo incremento da produtividade impulsionado pela adoção de novas tecnologias (SILVA et al., 2011)

Como uma das culturas mais significativas do agronegócio brasileiro, a soja demanda uma abordagem específica quando se trata do plantio para sementes. A seleção criteriosa de áreas, práticas de preparo do solo, técnicas de semeadura, manejo integrado e cuidados durante o desenvolvimento das plantas são elementos cruciais que influenciam diretamente a qualidade e a produtividade das sementes.

O presente relatório refere-se às práticas realizadas para produção de campos de soja realizado durante o Estágio Supervisionado desenvolvido no segundo semestre de 2023 na Fazenda Nativa na região do PAD-DF. Ao longo do acompanhamento das atividades para a safra 2023/2024 de soja, foram executados diversos procedimentos de manejo, abrangendo a aplicação estratégica de gesso e calcário, processos de gradagem e nivelamento em áreas específicas, o tratamento adequado das sementes e, finalmente, o efetivo plantio da soja. Essas práticas foram meticulosamente conduzidas com o objetivo de otimizar as condições do solo, promover o vigor das sementes e assegurar um plantio eficaz da cultura.

2. OBJETIVO

O propósito deste relatório de estágio supervisionado foi acompanhar e compreender integralmente as etapas que envolvem desde a preparação do solo até a semeadura da soja na Fazenda Nativa, região do PAD-DF.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. A cultura da soja

A soja (*Glycine max* (L) Merrill) pertence à família Fabaceae, subfamília Papilionaceae, tribo Phaseoleae, gênero *Glycine* L., subgênero *Glycine* subg. soja (Moench). Destaca-se por sua diversidade de usos, incluindo a produção de óleo, farelo, farinha, proteína texturizada, extrato solúvel e lecitina, proporcionando produtos de alta qualidade e valor nutricional. Essa classificação taxonômica reflete sua relevância agrônômica, enquanto suas múltiplas utilidades destacam a importância da soja na alimentação e indústria (SOUZA et al., 2015).

O consumo de soja na alimentação humana entre os brasileiros está em ascensão, impulsionado tanto pela disseminação dos benefícios da soja para a saúde quanto pelo aumento da disponibilidade de produtos à base de soja com melhor qualidade no mercado. Esse fenômeno reflete uma mudança nas escolhas alimentares, onde a conscientização sobre os benefícios nutricionais da soja tem contribuído para uma maior adoção dessa leguminosa na dieta cotidiana. Este padrão emergente de consumo é observado em paralelo ao crescimento da oferta de produtos à base de soja, destacando a importância tanto da informação quanto da qualidade dos produtos na decisão dos consumidores. Este relatório abordará detalhadamente o contexto, fatores e implicações desse aumento no consumo de soja na alimentação humana no contexto brasileiro (CARRÃO-PANIZZI; SILVA, 2011).

A cultura possui um ciclo de crescimento que se estende por um período de 75 a 200 dias em campo, classificando-se em estágios distintos, que vão desde as variedades de crescimento rápido até aquelas que demandam mais tempo. Esse intervalo abrange desde a fase inicial de germinação até atingir a maturação. (MÜLLER, 1981; SEDIYAMA, 2009).

O aumento produtivo da cultura da soja e sua crescente expansão nos últimos anos, associada ao monocultivo, favoreceu em grande escala, o incremento da incidência de pragas e doenças que podem ocorrer, durante todas as fases de desenvolvimento da cultura. Mediante este cenário, a utilização de produtos químicos para tratamento de sementes confere à planta condições de defesa, o que permite maior potencial para desenvolvimento inicial, sendo seu uso, uma prática amplamente adotada e que mostra elevada eficiência (SOUZA et al., 2015).

A soja é atualmente cultivada em todos os estados do território nacional, sendo que o estado do Mato Grosso se destaca como o maior produtor do país. Com uma extensão de plantio abrangendo 12.086,0 milhões de hectares, a produção atinge a marca de 45.600,5 milhões de toneladas. Esses números destacam a expressiva contribuição desse estado para a produção nacional de soja, evidenciando sua importância no cenário agrícola brasileiro (EMBRAPA, 2023).

Para a safra 2023/2024, projeta-se um aumento significativo de 2,1% em comparação ao ciclo anterior, atingindo uma área plantada de 45,1 milhões de hectares de soja. A estimativa de produção também reflete esse crescimento, podendo alcançar 163,5 milhões de toneladas, representando um incremento de 3,7% em relação à safra anterior. Esses números apontam para uma perspectiva promissora para o setor, destacando a contínua expansão e relevância da produção de soja no cenário agrícola (SANTOS, 2023).

4. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

4.1. Localização e apresentação da Fazenda Nativa

4.1.1. A Região do PAD-DF

O Programa de Assentamento Dirigido do Distrito Federal (PAD/DF) foi concebido e implementado pelo Governo do Distrito Federal (GDF), por meio da Secretaria de Agricultura e Produção, e executado pela Fundação Zoobotânica do DF. Iniciado em 1977, o programa tinha como objetivo integrar áreas rurais anteriormente inexploradas ao processo produtivo. Esta iniciativa visou promover o desenvolvimento sustentável, a exploração agrícola e a ocupação ordenada de terras no DF. Este relatório abordará detalhadamente a origem, implementação e impacto do PAD/DF no contexto do desenvolvimento rural da região (GHESTI, 2009).

Segundo Ghesti (2009) o programa abrangeu uma extensão de 61.000 hectares, incorporando uma diversidade de projetos de atividade econômica. Essa área foi dividida em diferentes tipos de atividades como plantio de cereais, cultivo de hortifrutigranjeiros, bovinocultura e avicultura por meio de assentamento de produtores em áreas isoladas, núcleos rurais, colônias agrícolas e agrovilas

Somado a isso, o Dr. Pedro do Carmo Dantas passou a promover ativamente o programa em âmbito nacional, buscando envolver produtores e empresários interessados em participar. Com esse propósito, percorreu diversas regiões do país e recebeu numerosos grupos de interessados, contribuindo assim para a disseminação e adesão ao programa em escala nacional.

O programa de assentamento rural PAD-DF buscou selecionar produtores com qualificação técnica e tradição em atividades agrícolas, exigindo uma “penhora” como garantia para a liberação dos recursos necessários para iniciar o projeto. Com isso, os produtores da época entraram no projeto com recurso próprio e conscientes dos riscos envolvidos (MAGALHÃES, 2017).

Por conseguinte, no ano de 1978 foi criada a Cooperativa Agropecuária da Região do Distrito Federal (COOPA-DF), que inicialmente contava com 22 produtores associados que eram integrados ao programa. Em 10 anos o número de associados cresceu para 420 e a área da COOPA-DF para mais de 57 mil hectares.

Atualmente o PAD-DF é dividido em 6 Módulos (A, B, C, D, E e F) com área total de 28.847,1 hectares, que são subdivididos em 100 lotes de aproximadamente

300 hectares, tendo pessoas ou grupos donos de mais de um lote. Tal programa está atualmente incluído na Região administrativa do Paranoá, tendo como limites geográficos o rio Preto a leste e o rio São Bartolomeu a oeste. Ao Sul, a divisa é estabelecida com o Estado de Goiás, enquanto ao norte, delimita-se por uma linha imaginária que atravessa a Quebrada dos Guimarães, as Várzeas e Barra Alta.

4.1.2. Propriedade

A Fazenda Nativa possui uma sede principal, e três fazendas de apoio: a sede fica localizada na DF-322; a primeira fazenda de apoio fica localizada na região do Lamarão, na DF-120 e se chama Fazenda Angico; a segunda está localizada na DF-100 e se chama Fazenda Santa Rosa; e a terceira e última está localizada no Buriti vermelho, também na DF-100. Atualmente a Fazenda Nativa possui 1.866 hectares de área de lavoura, sendo 786 hectares irrigados, divididos em dezesseis pivôs centrais, como é possível observar na Tabela 1, e 1.080 hectares distribuídos em dez talhões de sequeiro, conforme a Tabela 2.

Tabela 01. Áreas de lavoura irrigadas por pivô central.

ÁREAS IRRIGADAS POR PIVÔ CENTRAL			
Área	Hectares	Área	Hectares
PIVÔ 01	33	PIVÔ ICO 01	60
PIVÔ 02	46	PIVÔ ICO 02	55
PIVÔ 03	25	PIVÔ A	65
PIVÔ 04	24	PIVÔ B	40
PIVÔ BURITI	45	PIVÔ C	40
PIVÔ JARDIM 01	90	PIVÔ BRILHANTE 01	54
PIVÔ JARDIM 02	45	PIVÔ BRILHANTE 02	25
PIVÔ JARDIM 03	22	PIVO MOACIR	117

Tabela 02. Áreas de sequeiro da Fazenda Nativa.

ÁREAS DE SEQUEIRO			
Área	Hectares	Área	Hectares
MOACIR	134	SANTA ROSA	57
CORIN	20	ICO	185
JOLMIR	80	SEQUEIRO SEDE	220
BRILHANTE	98	BURITI	80
HENRIQUE	130	ITAPETI	76

4.1.3. Clima, solos e bioma

A região possui um clima tropical, caracterizado por uma estação seca no inverno, com menor pluviosidade em comparação ao verão. De acordo com a classificação de Köppen e Geiger, o clima é categorizado como Aw, o qual envolve, aproximadamente, as áreas com cotas altimétricas abaixo dos 1.000 m. As temperaturas médias anuais variam entre 19 °C e 23 °C, e a temporada mais fria se manifesta entre junho e julho, quando as temperaturas mínimas podem atingir 13 °C. A pluviosidade é caracterizada pela marcante sazonalidade, tendo total anual variando entre 1.100 a 1.600 mm (CODEPLAN, 2020).

O PAD-DF está totalmente inserido no bioma Cerrado, e está constituído inteiramente por Latossolos Vermelho-Escuro, o qual proporciona uma estrutura excepcional e eficiente de drenagem.

5. APRESENTAÇÃO DA FAZENDA

A trajetória da Fazenda Nativa teve início quando Valdemiro Cenci e outros sete sócios deixaram a cidade de Putinga, no Rio Grande do Sul, em 1979. A motivação para essa mudança foi a participação em um programa do governo do Distrito Federal que buscava promover a colonização agrícola na região do PAD-DF. Nesse contexto, a primeira área da Fazenda Nativa foi adquirida.

Inicialmente a cultura escolhida para trabalhar foi o arroz, mas após uma seca forte que causou grandes prejuízos econômicos os sócios conversaram e decidiram se aventurar no cultivo da soja em 1983.

Com o êxito no cultivo da soja e a expansão das terras, que envolveu a aquisição de áreas dos vizinhos, deu-se início ao processo de separação entre os sócios. Alguns optaram por retornar a Putinga, resultando na oportunidade para Valdomiro Cenci adquirir as terras dos sócios que decidiram encerrar sua jornada no Distrito Federal. Após a aquisição, Valdomiro deu início à Fazenda Nativa, marcando assim um novo capítulo em sua trajetória agrícola.

Na década de 80, os filhos de Valdemiro decidiram se juntar à família vinda do Rio Grande do Sul para colaborar nas atividades agrícolas. Com o apoio de seus filhos, iniciaram o arrendamento de terras pertencentes aos vizinhos e, mais adiante, concretizaram a aquisição definitiva dessas áreas arrendadas. Essa parceria familiar foi fundamental para o crescimento e consolidação da Fazenda Nativa ao longo do tempo.

A aquisição das áreas seguiu uma sequência específica. Inicialmente, as terras da Itapeti, Corin e Lamarão foram adquiridas. Em 2013, houve uma expansão significativa com a compra das terras do Moacir, Brilhante e Henrique. Posteriormente, em 2017, a área do Jardim foi incorporada. Atualmente, a Fazenda Nativa está dividida conforme ilustrado na Figura 01, representando o resultado desse processo de expansão e consolidação ao longo dos anos.

Possui uma extensão de 1.866 hectares dedicados à lavoura, dos quais 45 hectares são destinados exclusivamente ao cultivo de café. A diversificação das atividades agrícolas inclui o plantio de soja, milho, trigo, feijão e café. A equipe da fazenda é composta por 11 funcionários fixos, cada um desempenhando funções específicas para garantir o bom funcionamento e sucesso das operações agrícolas. Essa equipe dedicada desempenha um papel crucial na gestão e prosperidade da Fazenda Nativa.

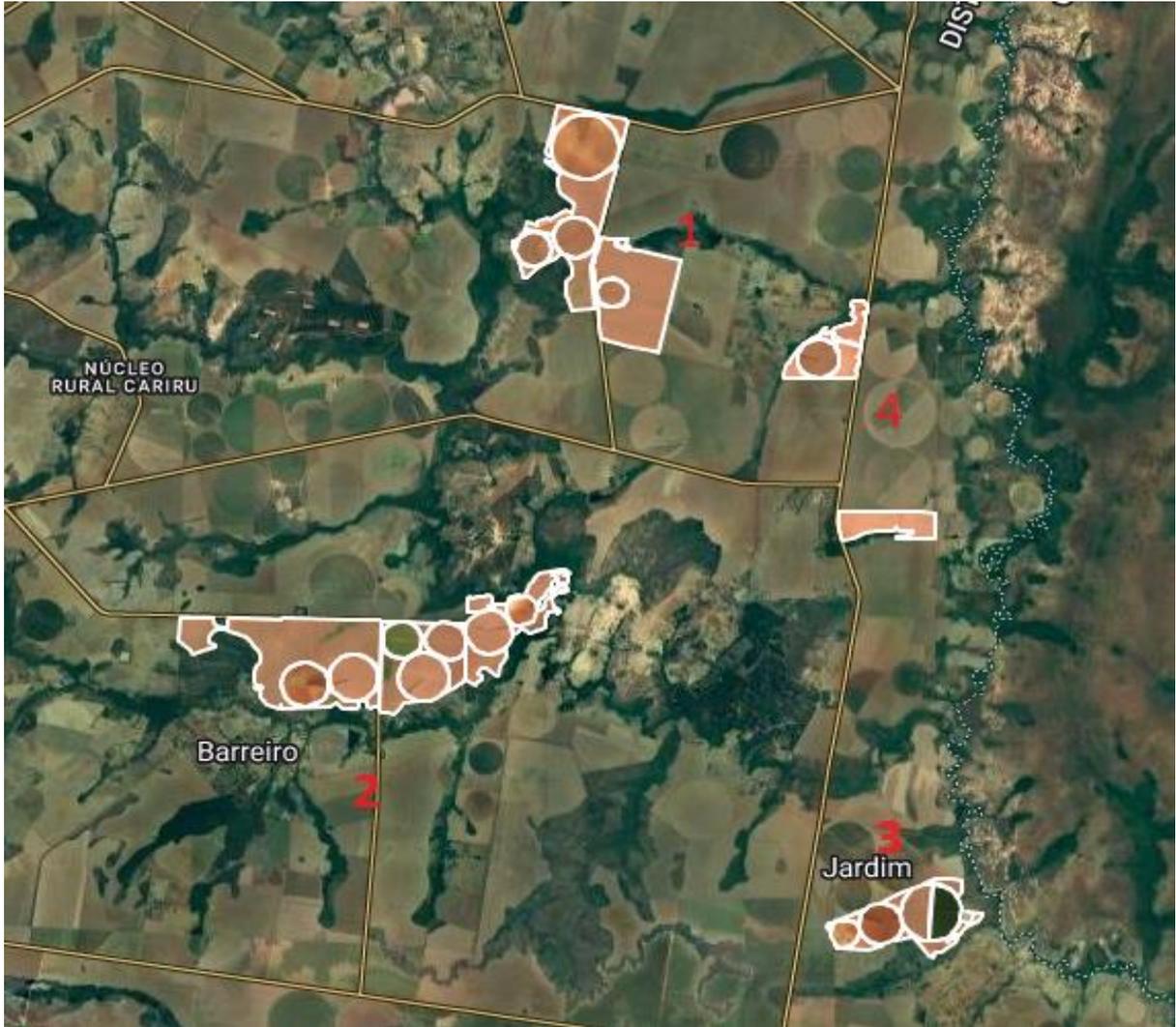


Figura 1. Vista aérea das áreas que compõem a Fazenda Nativa: 1 - Sede Principal; 2 - Fazenda Angico; 3 - Fazenda Santa Rosa; 4 - Fazenda Buriti. Imagem retirada do aplicativo de monitoramento de campo SKYFLD.

5.1 Equipamentos utilizados na safra 2023/2024

A Fazenda Nativa possui uma frota própria de equipamentos destinados ao uso durante a safra, incluindo tratores, grades, niveladores, plantadeiras e distribuidores de sólidos ou em pó, sendo alguns autopropelidos, de arrasto ou acoplados em caminhões. Além disso, a fazenda dispõe de quatro pulverizadores.

5.1.1 Preparo, correção de solo e adubação

Para preparo e correção de solo foram utilizados diferentes equipamentos:

- Rolo faca em todas as áreas onde anteriormente tinha sido plantado milho, para que o colmo fosse triturado. (Figura 2 A).

- Para distribuição do calcário e gesso foram utilizadas duas máquinas diferentes, a primeira uma Stara Hercules 10.000 de arrasto acoplada a um trator Valtra BH154 (Figura 2B). A segunda é uma Stara Hercules 24.000 acoplada a um caminhão Volkswagen 31.330 (Figura 2 C).

- Para o preparo do solo nas áreas mais degradadas foram utilizadas uma grade pesada e uma niveladora. (Figuras 2 D e 2 E).

- Para adubação a lanço foi utilizada uma Stara Hercules 5.0 (Figura 2 F).



A



B



C



D



E



F

Figura 2. A) Rolo faca Katrina F5, dia 07/11/2023. B) Caminhão 31.330 com Hercules 24.000 carregado com calcário, dia 12/09/2023. C) Trator Valtra BH – HITECH 154 com Hercules 10.000 de arrasto, dia 12/09/2023. D) Grade pesada GVPF 24 discos, dia 07/11/2023. E) Grade niveladora 48 discos, dia 07/11/2023. F) Hercules 5.0, dia 08/12/2023.

5.1.3 Pulverizadores

A fazenda conta com 4 pulverizadores autopropelidos Case Patriot, dois de 3.500 litros e dois de 2.500 litros (Figura 3A).

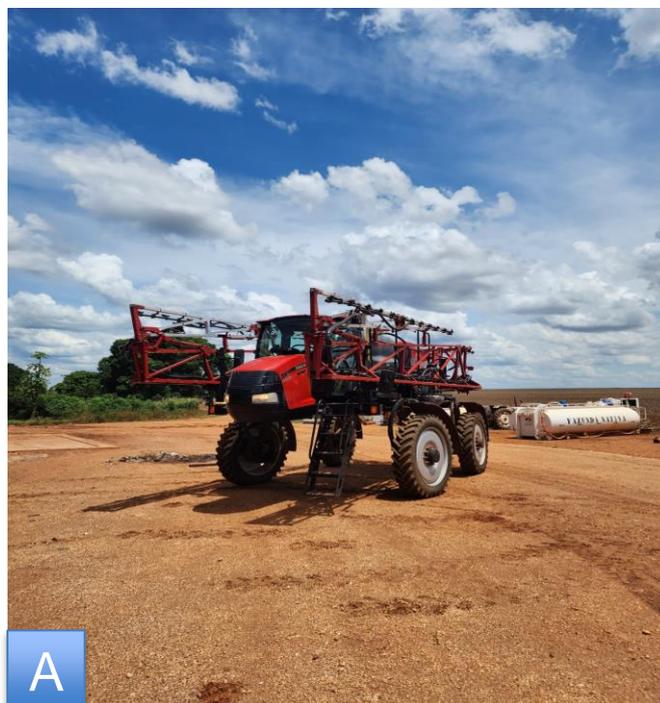


Figura 3. A) Pulverizador Case Patriot na sede da Fazenda Nativa, dia 06/11/2023.

5.1.4 Plantadeiras

A Fazenda Nativa dispõe de cinco conjuntos de plantadeiras:

- **Conjunto 01:** plantadeira Stara Absoluta de 26 linhas, só semente, com espaçamento de 50 cm entre linhas. Equipada com um sistema de jato dirigido Microm Combat de 1000 litros, este conjunto é integrado a um trator Valtra T250 CVT. (Figura 4 A).

- **Conjunto 02:** plantadeira Absoluta Stara 24 linhas só semente com espaçamento de 50 cm entre linhas. Equipada com um sistema de jato dirigido Pro Solus de 1400 litros, essa plantadeira é acoplada a um trator Case puma 230. (Figura 4 B).

- **Conjunto 03:** plantadeira Jumil T320 terra de 19 linhas adubo e semente com espaçamento de 50 cm entre linhas. Equipada com um sistema de jato dirigido Safra Max, essa plantadeira é equipada a um trator New Holland T8. (Figura 4 C).

- **Conjunto 04:** plantadeira Jumil Exacta 26 linhas adubo e semente com espaçamento de 50 cm entre linhas com sistema de distribuição de sementes Selenium. Equipada com dois sistemas de jato dirigido de 1000 litros Microm Combat, essa plantadeira é equipada a um trator Case Magnum 340 (Figura 4 D).

- **Conjunto 05:** plantadeira Easy Rider 2500 CASE-IH 14 linhas adubo e semente com espaçamento de 50 cm entre linhas com sistema de distribuição de semente da Precision Planting. Equipada com um sistema de jato dirigido de 1000 litros Microm Combat, essa plantadeira é acoplada a um trator Case Puma 215. (Figura 4 E).



A



B



C



D



E

Figura 4. A) Conjunto 01, plantio no sequeiro Henrique, dia 03/11/2023. B) Conjunto 02, revisão da plantadeira, dia 15/09/2023 C) Conjunto 03, plantio pivô Moacir, dia 29/10/2023. D) Conjunto 03, plantio sede, dia 01/11/2023. E) Conjunto 04, plantio sequeiro Buriti, dia 05/11/2023.

6. ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O ESTÁGIO

Durante o estágio fui designado para acompanhar e executar atividades nos diferentes setores da unidade de produção, desde operação e regulagem de máquinas, com foco na correção e adubação do solo e no plantio da soja durante o período de 29/08/2023 a 29/11/2023.

6.1. Preparo da lavoura e cultivares de soja

Os proprietários, em parceria com seu engenheiro agrônomo, realizaram uma cuidadosa seleção de 7 cultivares de soja destinadas à região do Centro-Oeste. Essas cultivares foram escolhidas levando em consideração não apenas o alto teto produtivo, mas também a variação nos ciclos de cultivo. Essas cultivares foram distribuídas na área de acordo com a Figura 5, sendo estas:

- **BMX Olimpo IPRO:** A cultivar BMX Olimpo IPRO é uma variedade com grupo de maturação 8.0 com ciclo médio de 120 dias, de porte alto pois apresenta altura de aproximadamente 90 cm, baixa ramificação, hábito de crescimento indeterminado, uma média/alta exigência de fertilidade, é recomendado uma população entre 9 a 11 plantas por metro linear. Tem um peso de mil sementes (PMS) de 171 g. É resistente à doenças como: cancro da haste e pústula bacteriana (SEMENTES IPIRANGA, 2023).

Na Fazenda Nativa foram plantados 566 hectares dessa cultivar, com população estimada de 180.000 plantas/ha em áreas de pivô central, e 194.000 plantas/ha em áreas de sequeiro.

- **BMX Tormenta:** A cultivar BMX Tormenta é uma variedade com grupo de maturação 7.6 com ciclo médio de 112 dias, de porte alto com altura de cerca de 110 cm, baixa ramificação, hábito de crescimento indeterminado, uma alta exigência de fertilidade, é recomendado uma população entre 12 a 17,5 plantas por metro linear. Tem um peso de mil sementes (PMS) de 188 g. É resistente a: cancro da haste (ATTOS SEMENTES, 2022).

Na Fazenda Nativa foram plantados 259 hectares dessa cultivar, com população estimada de 240.000 plantas/ha.

- **BMX Auge:** A cultivar BMX Auge é uma variedade com grupo de maturação 7.6 com ciclo médio de 112 dias, de porte alto com altura de certa de 90 cm, baixa ramificação, hábito de crescimento indeterminado, uma alta exigência de fertilidade, é recomendado uma população entre 11 a 15 plantas por metro linear. Tem um peso de mil sementes (PMS) 188 g. É resistente a doenças como: cancro da haste e pústula bacteriana (BRASMAX, 2023).

Na Fazenda Nativa foram plantados 150 hectares dessa cultivar, com população estimada de 180.000 plantas/ha.

- **HO Guapó I2X:** A cultivar HO GUAPÓ I2X é uma variedade com grupo de maturação 7.7 com ciclo médio de 118 dias, de porte alto com altura de certa de 90 cm, baixa ramificação, hábito de crescimento indeterminado, uma alta exigência de fertilidade, é recomendado uma população entre 14 a 16 plantas por metro linear. Tem um peso de mil sementes (PMS) 180 g. É resistente a doenças como: cancro da haste (HO GENETICA, 2023).

Na Fazenda Nativa foram plantados 185 hectares dessa cultivar, com população estimada de 200.000 plantas/ha em áreas de pivô central, e 220.000 plantas/ha em áreas de sequeiro.

- **HO Iguazu IPRO:** A cultivar HO IGUAÇU IPRO é uma variedade com grupo de maturação 6.4 com ciclo médio de 105 dias, de porte médio com altura de certa de 74 cm, baixa ramificação, hábito de crescimento indeterminado, uma alta exigência de fertilidade, é recomendado uma população entre 18 a 22 plantas por metro linear. Tem um peso de mil sementes (PMS) 170 g. É resistente a doenças como: cancro da haste, mancha olho de rã e pústula bacteriana (HO GENETICA, 2023)

Na Fazenda Nativa foram plantados 57 hectares dessa cultivar, com população estimada de 320.000 plantas/ha.

- **Soy Tec 752 I2X:** A cultivar ST 752 I2X é uma variedade com grupo de maturação 7.5 com ciclo médio de 115 dias, de porte alto com altura de certa de 90 cm, alta ramificação, hábito de crescimento indeterminado, uma baixa/media exigência de fertilidade, é recomendado uma população entre 12 a 19 plantas por

metro linear. Tem um peso de mil sementes (PMS) de 204 g. É resistente a doenças como: cancro da haste e mancha olho de rã (BASF, 2023).

Na Fazenda Nativa foram plantados 45 hectares dessa cultivar, com população estimada de 240.000 plantas/há.

- **Credenz CZ 37B39 I2X:** A cultivar Credenz CZ 37B39 I2X é uma variedade com grupo de maturação 7.3 com ciclo médio de 112 dias, de porte alto com altura de cerca de 90 cm, alta ramificação, hábito de crescimento indeterminado, uma baixa/media exigência de fertilidade, é recomendado uma população entre 12 a 14 plantas por metro linear. Tem um peso de mil sementes (PMS) de 204 g. É resistente a doenças como: cancro da haste e necrose da haste (BASF, 2022).

Na Fazenda Nativa foram plantados 559 ha dessa cultivar, com população estimada de 240.000 plantas/ha.

Na Figura 5 verifica-se a proporção de quanto cada variedade de soja representa no total plantado pela fazenda:

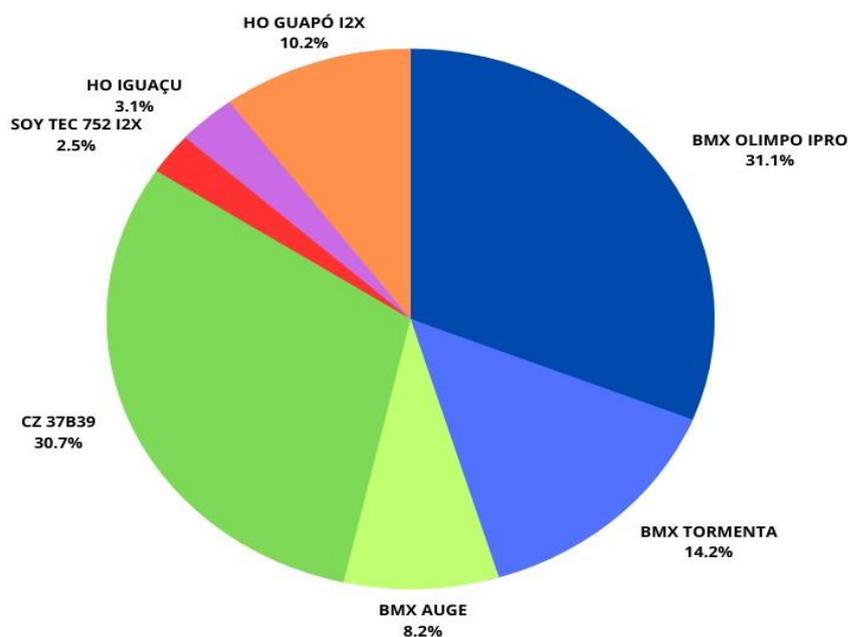


Figura 5 – Distribuição das cultivares de soja por área na Fazenda Nativa

6.1.1 Correção e preparo do solo

Após a coleta e análise das amostras de solo, o engenheiro agrônomo Rodrigo Reis, em colaboração com os proprietários da Fazenda Nativa, examinou os resultados para iniciar os preparativos visando as operações de correção do solo. Com base nessas análises, foram delineadas estratégias para otimizar a qualidade do solo, garantindo condições ideais para o cultivo. Após a análise, constatou-se a necessidade de aplicação de calcário dolomítico (Figura 6 A) e gesso (Figura 6 B) em áreas específicas da Fazenda Nativa, como mostrado nas Tabelas 3 e 4.

Tabela 3. Recomendação de calcário e gesso em áreas irrigadas

RECOMENDAÇÃO DE CALCÁRIO + GESSO NAS ÁREAS DE PIVO CENTRAL					
ÁREA	HECTARES	GESSO TON/HA	TOTAL GESSO	CALCÁRIO TON/HA	CALCÁRIO TOTAL
PIVO 01	33	1,00	33,00	-	-
PIVO 04	24	-	-	3,00	72,00
PIVO JARDIM 01	45	1,00	45,00	-	-
PIVO A PIVO	65	-	-	3,00	195,00
BRILHANTE 01	54	1,00	54,00	-	-
PIVO MOACIR	117	1,00	117,00	6,00	702,00

Tabela 4. Recomendação de calcário e gesso em áreas de sequeiro

RECOMENDAÇÃO DE CALCÁRIO + GESSO NAS ÁREAS DE SEQUEIRO					
ÁREA	HECTARES	GESO	TOTAL	CALCÁRIO	CALCÁRIO
		TON/HA	GESO	TON/HA	TOTAL
MOACIR	117	-	-	2,00	268,00
CORIN	20	-	-	2,00	90,00
HENRIQUE	120	-	-	3,00	390,00
SEDE	220	-	-	2,50	550,00
BURITI	80	1,0	80,00	-	-
ITAPETI	76	1,0	80,00	-	-
SANTA ROSA	57	-	-	3,0	172,5



Figura 6. A) Aplicação de calcário no pivô do Moacir, dia 12/09/2023; B) Aplicação de gesso no sequeiro Buriti, dia 12/09/2023.

Devido ao alto índice de compactação, em áreas, como no pivô do Moacir, foi essencial realizar a gradagem com uma grade pesada de 24 discos (Figura 7 A) para a incorporação do calcário e o preparo do solo. Posteriormente, uma grade niveladora de 48 discos (Figura 7 B) foi aplicada para finalizar o processo nesse pivô específico.



Figura 7. A) Incorporação de calcário com grade no pivô do Moacir, dia 12/09/2023. B) Nivelamento da área do pivô do Moacir pós gradagem, dia 12/09/2023.

6.1.2 Adubação de base

Através da análise de solo, e interpretação dos resultados, seguindo a recomendação de Djama e Lobato (2004) foi possível identificar as necessidades de reposição de nutrientes no solo, culminando na elaboração de uma tabela de adubação de base. O engenheiro agrônomo da Fazenda Nativa, em colaboração com os proprietários, desenvolveu dosagens específicas de cada nutriente para cada área. A aplicação incluiu cloreto de potássio (KCL) e ulexita (boro), além da adubação convencional com o nitrogênio, fósforo e potássio (NPK). Essa abordagem personalizada visa otimizar a fertilidade do solo, promovendo condições ideais para o crescimento saudável da cultura da soja sem que haja falta ou excesso de nutriente disponível para a planta.

O KCL foi o, Fertilizante Cloreto de Potássio 60% K₂O granulado da marca Yara Brasil Fertilizantes. Para o Boro foi utilizado o Essencial boro® 10% granulado.

Pode-se verificar nas Tabelas 5 e 6 a recomendação do cloreto de potássio e do Boro nas áreas de sequeiro e irrigado na Fazenda Nativa.

Tabela 5. Recomendação de cloreto de potássio e boro em áreas irrigadas

RECOMENDAÇÃO DE CLORETO DE POTÁSIO (KCL) + BORO EM AREAS DE PIVÔ CENTRAL EM KG					
AREA	HECTARES	KCL KG/HA	KCL TOTAL	BORO KG/HA	BORO TOTAL
PIVO 01	33	180	5.490	25	825
PIVO 02	46	200	9.200	25	1.125
PIVO 03	25	200	5.000	25	625
PIVO 04	24	200	4.800	-	-
PIVO BURITI	45	180	8.100	-	-
PIVO	45	150	6.750	-	-
JARDIM 01 PIVO	45	150	6.750	25	1.125
JARDIM 02 PIVO	22	180	3.960	25	550
JARDIM 03 PIVO ICO	60	200	12.000	25	1.500
01					
PIVO ICO	55	200	11.000	25	1.375
02					
PIVO A	65	200	13.000	25	1.625
PIVO B	40	200	8.000	25	1.000
PIVO C	40	200	8.000	25	1.000
PIVO	54	200	10.800	25	1.350
BRILHANTE 01					
PIVO	25	100	2.500	25	625
BRILHANTE 02					
PIVO	117	200	23.400	-	-
MOACIR					

Tabela 6. Recomendação de cloreto de potássio e boro em áreas de sequeiro

RECOMENDAÇÃO DE CLORETO DE POTÁSIO (KCL) + BORO EM ÁREAS DE SEQUEIRO EM KG					
ÁREA	HECTARES	KCL KG/HA	KCL TOTAL	BORO KG/HA	BORO TOTAL
MOACIR	134	200	26.800	25	3.350
CORIN	20	200	4.000	25	1.125
JOLMIR	80	200	16.000	-	-
HENRIQUE	130	180	26.000	25	3.250
BRILHANTE	98	100	19.600	-	-
SEDE	220	100	44.000	25	5.500
BURITI	80	200	16.000	-	-
ITAPETI	76	200	15.200	25	2.000
SANTA ROSA	57	200	11.400	-	-
ICO	185	200	37.000	25	4.625

O NPK utilizado foi um YaraBasa 09-40-00, que foi aplicado via dois modos, a lanço e via sulco de plantio, como observado nas Tabelas 7 e 8. O modo de aplicação variou conforme qual plantadeira foi designada para o plantio daquela área, se a plantadeira escolhida fosse de apenas de distribuição de semente como por exemplo o conjunto 01, a adubação seria feita a lanço com a Stara Hercules 5.0, como ocorreu no sequeiro Brilhante. Já se a plantadeira escolhida fosse o conjunto 04, a adubação do NPK seria feita via sulco de plantio, como exemplo temos o pivô do Moacir.

Tabela 7. Recomendação de adubação com NPK 09-40-00 em áreas irrigadas

ADUBAÇÃO DE BASE COM 09-40-00 YARABASA EM AREAS DE PIVO				
CENTRAL				
ÁREA	HECTARES	SULCO KG/HÁ	LANÇO KG/HA	TOTAL KG
PIVO 01	33	120	-	3.960
PIVO 02	46	-	150	6.900
PIVO 03	25	120	-	3.000
PIVO 04	24	120	-	2.880
PIVO BURITI	45	120	-	5.400
PIVO JARDIM 01	45	-	150	6.750
PIVO JARDIM 02	45	-	150	6.750
PIVO JARDIM 03	22	-	150	3.300
PIVO ICO 01	60	-	150	9.000
PIVO ICO 02	55	-	150	8.250
PIVO A	65	-	150	9.750
PIVO B	40	-	150	6.000
PIVO C	40	-	150	6.000
PIVO	54	-	150	8.100
BRILHANTE 01 PIVO	25	-	150	3.750
BRILHANTE 02 PIVO MOACIR	117	120	-	14.040

Tabela 8. Recomendação de adubação de NPK 09-40-00 em áreas de sequeiro

ADUBAÇÃO DE BASE COM 09-40-00 YARABASA EM ÁREAS SEQUEIRO				
ÁREA	HECTARES	SULCO KG/HA	LANÇO KG/HA	TOTAL KG
MOACIR	134	120	-	16.080
CORIN	20	120	-	2.400
JOLMIR	80	-	150	12.000
HENRIQUE	130	-	150	19.500
BRILHANTE	98	-	150	14.700
SEDE	220	120	-	26.400
BURITI	80	120	-	9.600
ITAPETI	76	120	-	9.120
SANTA ROSA	57	120	-	6.840
ICO	185	-	150	27.750

6.1.3 Dessecação em pré-semeadura

Antes de iniciar o plantio é necessário a aplicação de herbicidas, que são produtos utilizados para controle de plantas daninhas, as quais competem com o cultivo por água, luz e nutrientes. A aplicação desses herbicidas é importante pois com ela garantimos o controle preventivo, pois a aplicação é feita antes da germinação das sementes; redução da pressão das plantas daninhas, ao evitar que as plantas daninhas germinem e se estabeleçam, os herbicidas pré-semeadura contribuem significativamente para a redução da pressão de plantas competidoras na lavoura; manejo sustentável, pois previne o crescimento de plantas daninhas desde o início, reduzindo a necessidade de intervenções mais intensivas no futuro; melhoria na qualidade da colheita, ao reduzir a competição por recursos, os herbicidas pré-semeadura contribuem para a obtenção de colheitas mais saudáveis e de melhor qualidade.

Na Fazenda Nativa as áreas foram monitoradas pelo engenheiro agrônomo da fazenda, e foi recomendado um manejo de herbicidas personalizado para cada área seguindo as prescrições de Agostinetti et al. (2015) levando em consideração as plantas invasoras e a cultura anterior, como é possível analisar nas Tabelas 09, 10 e 11.

Tabela 9. Dessecação em pré semeadura nas áreas da Sede, Pivô 4, Moacir, Pivô Moacir, Pivô 1, Pivô 2, Buriti, Itapeti, Santa Rosa, Pivô Jardim1, Henrique, Icó, Pivô Icó 1, Pivô A, Brilhante, Pivô Brilhante 1

DESSECAÇÃO			
PRODUTO	PRINCÍPIO ATIVO	CLASSE	DOSAGEM POR HA
DNA	-	Adjuvante	0,1 LT
TECNUP	Glifosato 480g/L	Herbicida	1,5 KG
POQUER	Cletodim 240g/L	Herbicida	0,22 LT
AGEFIX	Óleo mineral 920g/l	Óleo mineral	0,2 LT
PINGBR	Permetrina 384g/L	Inseticida	0,1 LT
PENERGETIC K	-	Bioativador de solo	0,25 KG

Tabela 10. Dessecação pré semeadura nas áreas do Pivô 3, Corin, Pivô Buriti e Pivô C

DESSECAÇÃO			
PRODUTO	PRINCÍPIO ATIVO	CLASSE	DOSE/HA
DNA	-	Adjuvante	0,1 LT
TECNUP	Glifosato 480g/L	Herbicida	1,3 KG
POQUER	Cletodim 240g/L	Herbicida	0,2 LT
AGEFIX	Óleo mineral 920g/l	Óleo mineral	0,2 LT
PINGBR	Permetrina 384g/L	Inseticida	0,1LT
PENERGETIC K	-	Bioativador de solo	0,25 KG
OFF ROAD	Glufosinato-sal de Amonio 200g/L	Herbicida	1,8 LT

Tabela 11. Dessecação pré semeadura nas áreas do Pivô Jardim 2, Pivô Jardim 3, Pivô Ico 2, sequeiro Jolmir, Pivô B, Pivô Brilhante 2

DESSECAÇÃO			
PRODUTO	PRINCÍPIO ATIVO	CLASSE	DOSE POR HA
VELOCE	-	Fertilizante foliar	0,1 LT
2,4-D	2,4-D 806g/L	Herbicida	1,2 LT
AGEFIX	Óleo mineral 920g/L	Óleo mineral	0,3 LT
TALSTAR	Bifetrina 100g/L	Inseticida	0,05 LT

Na Tabela 9, observa-se a dessecação padrão da fazenda. Entretanto, na Tabela 10, introduziu-se o Glufosinato-sal de amônio para o controle da *Conyza bonariensis* e *Glycine max* (buva e soja tiguera). Essa alteração na dessecação visou assegurar a eliminação de todas as plantas invasoras. Por sua vez, na Tabela 11, adaptou-se o procedimento de dessecação para atender às necessidades específicas da cultura anterior, que foi feijão.

6.1.4 Tratamento de semente na fazenda

O tratamento de sementes tem como objetivo assegurar a proteção das plantas contra pragas e fungos em todas as fases da cultura, desde o plantio até a colheita. Algumas variedades utilizadas pela fazenda já foram fornecidas ao produtor com tratamento industrial, no entanto, outras três variedades necessitaram que o tratamento fosse feito na propriedade.

As variedades BMX Tormenta, BMX Auge e BMX Olimpo, tiveram seus tratamentos realizados nas dependências da Fazenda Nativa. O tratamento foi realizado com a fiscalização do engenheiro agrônomo e com a utilização de EPI'S. Foi utilizado uma tratadora de sementes M-150 da Cimisa Máquinas Pozzer LTDA, para realização do processo. No tratamento foi utilizado, inseticidas e fungicidas para a produção da calda como mostrado na tabela 12.

Tabela 12. Tratamento de sementes das variedades BMX AUGE, BMX OLIMPO E BMX TORMENTA.

TRATAMENTO DE SEMENTE DE SOJA			
PRODUTO	PRINCÍPIO ATIVO	CLASSE	DOSE P/100 KG
ADAGE	Tiametoxam	Inseticida	0,25 L
PROTREAT	Carbedazim	Fungicida	0,20 L
PREMIO	Clorantrípiore	Inseticida	0,05 L
SINGULARBR	Fipronil	Inseticida	0,03 L



Figura 8. Tratamento de semente BMX Olimpo no dia 07/10/2023.

6.1.5 Semeadura da soja

O processo de plantio na Fazenda Nativa teve início em 03/10/2023 na área do Pivô 2 e foi concluído na área de sequeiro do Buriti em 06/11/2023. A extensão da janela de plantio se deu pela escassez de chuvas, tornando inviável o plantio nas áreas de sequeiro. O acompanhamento contínuo da Adasa, Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal é responsável por fiscalizar o nível da água dos rios, e autoriza o plantio em áreas de pivô central apenas quando o nível da água atinge um ponto que permite a captação para irrigação, fazendo com que só seja possível o plantio caso a agência libere a irrigação ou em caso de chuva.

A seleção da plantadeira para cada área foi realizada de maneira minuciosa, considerando o método de aplicação do NPK, com opções de distribuição a lanço ou no sulco de plantio. Essa decisão foi guiada pela exigência específica de adubação e pelas características particulares de cada região, levando em conta a facilidade de manobra das plantadeiras e visando a otimização do rendimento diário de cada conjunto.

Todas as plantadeiras são equipadas com pulverizadores de jato dirigido, que permitem aplicar os produtos de base biológica direto no sulco, o que garante mais ganhos em eficiência. Um tanque de 1000 litros foi calibrado para aplicar em 20 hectares de área plantada, sendo aplicado 50 litros de calda por hectares. Essa calda era formada por 24 litros de Inoculante de Soja (*Bradyrhizobium japonicum*), 3 litros de Inoculante de Milho (*Azospirillum brasilense*), devido ao fator de coinoculação que aumenta nodulação e tamanho de raiz, 2 litros de Dulia (fertilizante organomineral classe A via foliar e nematicida), 4 litros de CropVit (fertilizante foliar a base de micronutrientes, aminoácidos e algas marinhas) em 1000 litros de água. Essa aplicação foi feita na maioria das áreas de plantio, com exceção de 4 pivôs.

Nos pivôs A, B e pivô do Ico, o Dulia foi substituído pelo nematicida NemaKill da Agrobiológica, para que fosse feito um teste do mesmo para utilização futura em área total. Já no pivô 1 foi utilizado o nematicida Verango Prime da Bayer, também com o intuito de realizar teste. Na fazenda do presente estudo testes como estes são realizados com frequência, para que o manejo esteja sempre se adequando a novas tecnologias, e aos novos problemas que aparecem com o passar dos anos.

Nas tabelas 13 e 14 são apresentadas informação das datas de semeadura das áreas de sequeiro e irrigado.

Tabela 13. Data de plantio das cultivares de soja em áreas irrigadas

ÁREAS IRRIGADAS POR PIVÔ CENTRAL			
ÁREA	HECTARES	CULTIVAR	DATA DE PLANTIO
PIVÔ 01	33	BMX AUGE	11/10/2023
PIVÔ 02	46	BMX OLIMPO IPRO	03/10/2023
PIVÔ 03	25	BMX TORMENTA	30/10/2023
PIVÔ 04	25	CZ 37B39 IPRO	01/11/2023
PIVÔ BURITI	45	SOY TEC 752 I2X	04/10/2023
PIVÔ JARDIM 01	90	BMX OLIMPO IPRO	04/10/2023
PIVÔ JARDIM 02	45	BMX OLIMPO IPRO	04/10/2023
PIVÔ JARDIM 03	22	BMX OLIMPO IPRO	05/10/2023
PIVÔ ICO 01	60	BMX OLIMPO IPRO	09/10/2023
PIVÔ ICO 02	55	BMX OLIMPO IPRO	09/10/2023
PIVÔ A	65	HO GUAPÓ I2X	10/10/2023
PIVÔ B	40	HO GUAPÓ I2X	29/10/2023
PIVÔ C	40	BMX OLIMPO IPRO	01/11/2023
PIVÔ BRILHANTE 01	54	BMX OLIMPO IPRO	06/10/2023
PIVÔ BRILHANTE 02	25	BMX OLIMPO IPRO	05/10/2023
PIVÔ MOACIR	117	BMX AUGE	29/10/2023

Tabela 14. Data de plantio das cultivares de soja em áreas de sequeiro

SEQUEIRO			
ÁREA	HECTARES	CULTIVAR	DATA DE PLANTIO
MOACIR	134	BMX TORMENTA	30/10/2023
CORIN	20	BMX TORMENTA	30/10/2023
JOLMIR	80	HO GUAPÓ I2X	30/10/2023
HENRIQUE	130	CZ 37B39 IPRO	03/11/2023
BRILHANTE	98	BMX OLIMPO IPRO	29/10/2023
SEDE	220	CZ 37B39 IPRO	01/11/2023
BURITI	80	BMX OLIMPO IPRO	06/11/2023
ITAPETI	80	BMX TORMENTA	05/11/2023
SANTA ROSA	57	HO IGUAÇU	02/11/2023
ICO	185	CZ 37B39 IPRO	01/11/2023



Figura 9. Plantio da variedade BMX Olimpo no Pivô Jardim 01, dia 04/10/2023.

7. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na safra 2023/2024, a Fazenda Nativa dedicou 1.866 hectares ao plantio. Essa extensa área foi totalmente integrada ao cultivo de sete variedades de soja, com foco especial na alta taxa de vigor e germinação das cultivares escolhidas. O objetivo central é realizar um plantio impecável, visando alcançar o potencial máximo de produção de cada variedade. Essa abordagem meticulosa reflete o compromisso da fazenda com a excelência no manejo agrícola.

7.1 Taxa de emergência em campo das plântulas de soja

Nas tabelas 15 e 16 é possível ver como cada processo realizado até chegar o plantio é de extrema importância para que seja possível garantir uma alta taxa de germinação da soja. A correção do solo, adubação de base, dessecação, tratamento de semente e por fim o plantio, são etapas crucias para o bom desenvolvimento da planta.

Para realizar o cálculo da taxa de germinação, é necessário inicialmente escolher um ponto na área e seguir esses passos:

- Com uma trena medir 10 metros e contar quantas plantas emergiram dentro desses 10 metros, repetir isso 10 vezes em pontos diferentes espalhados pela área e ir anotando os resultados encontrados.



Figura 10. Taxa de emergência em campo das plântulas de soja em uma parcela de 10 m no Pivô Moacir, dia 10/11/2023.

- Após ter feito as 10 repetições, é necessário fazer uma média de plantas por metro, por exemplo do pivô Jardim 01 foram encontradas, 86, 83, 84, 83, 86, 88, 84, 84, 86 e 84 sementes nas diferentes repetições feitas, tendo um total de 848 sementes, como foram 10 repetições de 10 metros temos um total de 100 m.
- Na parte seguinte é só pegar o número total de sementes e dividir pelo total de metros como mostra na equação 1, encontrando 8,48 que é a média de plantas finais por metro dessa área.

$$\text{Plantas Finais} = \frac{(n1 + n2 + n3 + n4 + n5 + n6 + n7 + n8 + n9 + n10)}{(\text{Total de metros contados})} \quad (\text{Equação 1})$$

$$\text{Plantas Finais} = \frac{(86 + 83 + 84 + 83 + 86 + 88 + 84 + 84 + 86 + 84)}{100} = 8,48 \text{ Plantas finais}$$

- Com o resultado da média de Plantas finais em mãos, o próximo passo é só realizar a conta da média de porcentagem de germinação total da área. Para isso pegue a média de plantas finais (8,48) e dividida pelo número de sementes por metro que foi direcionado para aquela área, no caso do pivô Jardim 01, 9 sementes por metro, como mostra na equação 2.

$$\text{Germinação} = \frac{(\text{média de plantas finais})}{(\text{número de sementes direcionado para a área})} \quad (\text{Equação 2})$$

$$\text{Germinação} = \frac{8,48}{9} = 0,94$$

- O último passo é multiplicar por 100 para conseguir a porcentagem de germinação da área, equação 3.

$$\text{Germinação} = 0,94 \times 100 = 94\% \text{ de germinação no pivô Jardim 01} \quad (\text{Equação 3})$$

Tabela 15. Cultivares plantadas em área irrigada da Fazenda Nativa, suas populações e média de plantas finais durante o plantio safra 2023/2024.

IRRIGADO				
ÁREA	CULTIVAR	POPULAÇÃO RECOMENDADA	PLANTAS FINAIS	EMERGÊNCIA
PIVÔ 01	BMX AUGE	9 S/M	8.2 P/M	91%
PIVÔ 02	BMX OLIMPO IPRO	9 S/M	8.2 P/M	92%
PIVÔ 03	BMX TORMENTA	15 S/M	13.8 P/M	93%
PIVÔ 04	CZ 37B39 IPRO	12 S/M	10.6 P/M	89%
PIVÔ BURITI	SOY TEC 752 I2X	12 S/M	11.2 P/M	93%
PIVÔ JARDIM 01	BMX OLIMPO IPRO	9 S/M	8.4 P/M	94%
PIVÔ JARDIM 02	BMX OLIMPO IPRO	9 S/M	8.1 P/M	90%
PIVÔ JARDIM 03	BMX OLIMPO IPRO	9 S/M	8.4 P/M	93%
PIVÔ ICO 01	BMX OLIMPO IPRO	9 S/M	8.3 P/M	91%
PIVÔ ICO 02	BMX OLIMPO IPRO	9 S/M	8.3 P/M	92%
PIVÔ A	HO GUAPÓ I2X	10 S/M	9.1 P/M	91%
PIVÔ B	HO GUAPÓ I2X	10 S/M	9.2 P/M	92%
PIVÔ C	BMX OLIMPO IPRO	9 S/M	7.5 P/M	83%
PIVÔ BRILHANTE 01	BMX OLIMPO IPRO	9 S/M	8.2 P/M	92%
PIVÔ BRILHANTE 02	BMX OLIMPO IPRO	9 S/M	7.5 P/M	83%
PIVÔ MOACIR	BMX AUGE	9 S/M	8.9 P/M	99%

Tabela 16. Cultivares plantadas em área de sequeiro da Fazenda Nativa, suas populações, medias de sementes e germinação durante o plantio safra 2023/2024.

SEQUEIRO				
Área	CULTIVAR	POPULAÇÃO RECOMENDADA	PLANTAS FINAIS	EMERGÊNCIA
MOACIR	BMX TORMENTA	14 S/M	14.45 P/M	103%
CORIN	BMX TORMENTA	15 S/M	13.8 P/M	93%
JOLMIR	HO GUAPÓ I2X	11 S/M	10.2 P/M	92%
HENRIQUE	CZ 37B39 IPRO	12 S/M	10.9 P/M	90%
BRILHANTE	BMX OLIMPO IPRO	9 S/M	7.5 P/M	83%
SEDE	CZ 37B39 IPRO	12 S/M	11.1 P/M	93%
BURITI	BMX OLIMPO IPRO	9 S/M	8.3 P/M	92%
ITAPETI	BMX TORMENTA	15 S/M	13.6 P/M	90%
SANTA ROSA	HO IGUAÇU	16 S/M	12.3 P/M	76%
ICO	CZ 37B39 IPRO	12 S/M	11.2 P/M	93%

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio supervisionado possui um valor significativo para todos os estudantes, não apenas como parte do currículo acadêmico, mas principalmente como preparação para o futuro profissional atuante na área. Por meio dele, é possível aplicar na prática e aprofundar o conhecimento adquirido em sala de aula ao longo do desenvolvimento da grade curricular estabelecida durante os anos de formação. Essa experiência prática proporciona junção entre a teoria acadêmica e a realidade profissional, fazendo com que o estudante tenha conhecimento de ambas as partes.

A interação com profissionais experientes, o trabalho em equipe e a participação ativa nas atividades realizadas durante o estágio, fortaleceram minha habilidade de tomada de decisões e aprimoraram minha visão estratégica no campo agrícola. A adoção das práticas e conhecimento adquiridos na propriedade agregaram não apenas ao meu conhecimento técnico, mas também a visão ética e responsável no âmbito profissional.

A experiência do estágio proporcionou uma visão profunda sobre a relevância do papel do Engenheiro Agrônomo em uma fazenda produtora de grãos. A aquisição de conhecimentos e a capacidade de tomar decisões acertadas revelaram-se fundamentais para garantir o êxito de uma safra. Este período de imersão demonstrou de maneira clara como o profissional em agronomia desempenha um papel estratégico, não apenas na aplicação de técnicas agrícolas avançadas, mas também na gestão eficiente dos recursos e na gestão de pessoas presentes na fazenda.

Em síntese, as atividades empreendidas ao longo deste estágio proporcionaram experiências excepcionais que se tornarão um alicerce essencial em minha jornada pessoal e profissional. O período do estágio contribuiu significativamente para ampliar os conhecimentos relacionado à formação como Engenheiro Agrônomo.

9. REFERÊNCIAS

ADASA. PERFIL ATUALIZADO NOVEMBRO/2023. ADASA, 2023. Disponível em: <https://www.adasa.df.gov.br/estrutura/perfil>. Acesso em: 25 de outubro. 2023

AGRICULTURE BASF. Credenz CZ 37B39 I2X - Semente de Soja. AGRICULTURE BASF, 2023. Disponível em: <https://agriculture.basf.com/br/pt/protecao-de-cultivos-e-sementes/produtos/credenz/Credenz/CZ-37B39-I2X.html>. Acesso em: 20 de outubro. 2023

AGRO BAYER. VERANGO PRIME. AGRO BAYER, 2023. Disponível em: <https://www.agro.bayer.com.br/marcas/verango-prime>. Acesso em: 06 de novembro. 2023.

AGROBIOLOGICA. NEMAKILL. AGROBIOLOGICA, 2023. Disponível em: <https://agrobiologica.com.br/defensivos-biologicos/nemakill/>. Acesso em: 06 de novembro. 2023.

AGRO VALE LIMOEIRO. BIOMAX PREMIUM LÍQUIDO SOJA. GRUPO VITTIA. AGRO VALE LIMOEIRO, 2023. Disponível em: <https://agrovalelimoeiro.com.br/produtos/produtos-biologicos/67/biomax-premium-liquido-soja-grupo-vittia>. Acesso em: 06 de novembro. 2023.

ATTO SEMENTES. CULTIVARES DE SOJA: Brasmax Tormenta CE. ATTO SEMENTES, 2022. Disponível em: <https://attosementes.com.br/sementes-soja-2022/brasmax-tormenta-ce/>. Acesso em: 20 de outubro. 2022.

BRASMAX GENETICA. BRASMAX AUGÉ E: 77E78 RSFE. BRASMAX GENETICA, 2023. Disponível em: <https://www.brasmaxgenetica.com.br/cultivar-regiao-cerrado/?produto=20707>. Acesso em: 20 de outubro. 2023

CARRÃO-PANIZZI, M. C. SOJA NA ALIMENTAÇÃO HUMANA: QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE GRÃOS COM VALOR AGREGADO. Reserchgate. 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Mercedes-Carrao-Panizzi/publication/265810670_SOJA_NA_ALIMENTACAO_HUMANA_QUALIDADE_NA_PRODUCAO_DE_GRAOS_COM_VALOR_AGREGADO/links/54f9a7ce0cf2ccffe9e1ad90/SOJA-NA-ALIMENTACAO-HUMANA-QUALIDADE-NA-PRODUCAO-DE-GRAOS-COM-VALOR-AGREGADO.pdf. Acessado em: 04 de outubro. 2023

CLIMATE. Clima Brasília. CLIMATE, 2023. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/distrito-federal/brasil-852/>. Acessado em: 17 de outubro. 2023

CONAB. Com novo recorde, produção de grãos na safra 2022/23 chega a 322,8 milhões de toneladas. Conab. 2023. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/ultimas-noticias/5157-com-novo-recorde-producao-de-graos-na-safra-2022-23-chega-a-322-8-milhoes-de-toneladas>. Acesso em: 04 de outubro. 2023.

CONAB. Produção de grãos está estimada em 312,5 milhões de toneladas na safra 2022/23. Conab. 2023. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/ultimas-noticias/4971-producao-de-graos-esta-estimada-em-312-5-milhoes-de-toneladas-na-safra-2022-23>. Acesso em: 05 de outubro. 2023

CODEPLAN. Atlas do Distrito Federal 2020. CODEPLAN, 2020. Disponível em: <https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/05/Atlas-do-Distrito-Federal-2020-Cap%C3%ADtulo-2.pdf>. Acessado em: 17 de outubro. 2023

CIMISA. TRATAMENTO DE SEMENTES M-150 PLUS ELETRONIC. CIMISA, 2023. Disponível em: <https://cimisa.com.br/produtos/m150-plus-eletronic/>. Acesso em: 10 de novembro. 2023.

DOIS MARCOS. CATÁLOGO DE SOJA 2023/2024. DOIS MARCOS, 2023. Disponível em: <https://doismarcos.com.br/doismarcos/wp-content/uploads/2023/02/Catalogo-de-Cultivares-de-Soja-2023-2024.pdf>. Acesso em: 20 de outubro. 2023.

EMBRAPA. soja em números (safra 2022/23). Embrapa. 2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/dados-economicos>. Acessado em: 05 de outubro. 2023.

FORPLANT. CROPVIT. FORPLANT, 2023. Disponível em: <https://www.forplant.com.br/cropvit-fertilizante-foliar-biofertilizante>. Acesso em: 06 de novembro. 2023.

FRANÇA-NETO. J. B. et al. Tecnologia da produção de semente de soja de alta qualidade. infoteca.cnptia.embrapa. 2016. Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1057882/1/Documento_s380OL1.pdf. Acesso em: 05 de outubro. 2023

GENICA. DULIA. GENICA, 2023. Disponível em: <https://genica.com.br/solucoes/dulia/>. Acesso em: 06 de novembro. 2023.

GHESTI, L. V. O PAD/DF: Uma realidade que superou o sonho. COOPA.DF. 2009. Disponível em: <https://coopadf.com.br/o-pad-df>. Acessado em: 12 de outubro. 2023.

HENNING, A. A. TRATAMENTO E RECOBRIMENTO DE SEMENTES. Ainfo.cnptia.embrapa. 2012. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/54825/1/henning.pal..pdf>. Acesso em: 10 de novembro. 2023

HO GENETICA. HO IGUAÇU IPRO: 64HO113 IPRO. HO GENETICA, 2023. Disponível em: <https://www.hogenetica.com/>. Acesso em: 20 de outubro. 2023

HO GENETICA. HO GUAPÓ I2X: 77HO111 I2X. HO GENETICA, 2023. Disponível em: <https://www.hogenetica.com/>. Acesso em: 20 de outubro. 2023

KRZYANOWSKI, F. C. et al. A alta qualidade da semente de soja: fator importante para a produção da cultura. Ainfo.cnptia.embrapa. 2018. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/177391/1/CT136-online.pdf>. Acessado em: 05 de outubro. 2023.

LALLEMAND PLANT CARE. LAL RISE AZOS. LALLEMAND PLANT CARE, 2023. DISPONÍVEL EM: <https://www.lallemantplantcare.com/pt-br/brasil/produtos/produto-detalhes/azos/>. Acesso em: 06 de novembro. 2023.

LEAL, A. J. F. et al. PRODUTIVIDADE DA SOJA DE ACORDO COM DIFERENTES DOSES DE CLORETO DE POTÁSSIO REVESTIDO OU NÃO COM POLÍMEROS. Reserchgate, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Flavio-Kaneko/publication/283617223_Produtividade_da_Soja_de_Acordo_com_Diferentes_Doses_de_Cloreto_de_Potassio_Revestido_ou_Nao_com_Polimeros/links/56d0bbd308aeb52500cd8375/Produtividade-da-Soja-de-Acordo-com-Diferentes-Doses-de-Cloreto-de-Potassio-Revestido-ou-Nao-com-Polimeros.pdf?_sg%5B0%5D=started_experiment_milestone&origin=journalDetail. Acesso em: 25 de outubro. 2023.

MAIS QUALIDADE POR SEMENTE. SOY TECH sementes de soja: guia de variedades região Cerrado 2023. MAIS QUALIDADE POR SEMENTE, 2023. Disponível em: [https://www.maisqualidadeporsemente.com.br/guias/brasil/soja/Guia_de_Varietades_SoyTech_\(2023\)_Cerrado.pdf](https://www.maisqualidadeporsemente.com.br/guias/brasil/soja/Guia_de_Varietades_SoyTech_(2023)_Cerrado.pdf). Acesso em: 20 de outubro. 2023.

MAGALHÃES, L. A. M. PAD-DF - Uma Realidade que Superou o Sonho: A História dos Pioneiros que Desbravaram o Cerrado do Centro-Oeste. 1.ed. Brasília, DF: COOPA-DF, 2017. 275 p.

SANTOS, P. Safra de soja será recorde em 2023/24, mas crescimento da área será limitado, diz consultoria. <https://globo.com/agricultura/noticia/2023/08/safra-de-soja-ser-recorde-em-202324-mas-crescimento-da-rea-ser-limitado-diz-consultoria.ghtml>. Acesso em 04 de outubro. 2023

SEDIYAMA, Tuneo et al. SOJA – do plantio a colheita. 1.ed. Viçosa, MG: UFV, 2015. 333 p.

SEMENTES IPIRANGA. BRASMAX OLIMPO IPRO: 80182RSF IPRO. Sementes Ipiranga, 2023. Disponível em: <https://sementespiranga.com/produto/brasmax-olimpo-ipro/>. Acesso em: 20 de outubro. 2023.

SILVA, A. C; LIMA, E. P. C; BATISTA, H. R. A IMPORTÂNCIA DA SOJA PARA O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO: UMA ANÁLISE SOB O ENFOQUE DA PRODUÇÃO, EMPREGO E EXPORTAÇÃO. APEC.PRO.BR. 2011. Disponível em: <https://apec.pro.br/anais/v-eeec/anais/4-EEC%202011.PDF>. Acessado em: 15 de outubro. 2023

SOUZA, V. Q. et al. PRODUÇÃO DE SEMENTES DE SOJA E VIGOR DAS SEMENTES PRODUZIDAS COM DIFERENTES TRATAMENTOS DE SEMENTES. Reserchgate, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Velci-Souza/publication/283661479_Producao_de_Sementes_de_Soja_e_Vigor_das_Sementes_Produzidas_com_Diferentes_Tratamentos_de_Sementes/links/56b1fc2608ae5ec4ed4b193c/Producao-de-Sementes-de-Soja-e-Vigor-das-Sementes-Produzidas-com-Diferentes-Tratamentos-de-Sementes.pdf . Acesso em: 04 de outubro. 2023

SOUSA, D. M. G. de, LOBATO, E. Cerrado - Correção Do Solo e Adubação. 2004. 2.ed. Brasília, DF: 2004. 420p.

XIMENES, L. F; COELHO, J. D. Agropecuária: Soja. <https://bnb.gov.br/>, 2023. Disponível em: https://bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/1757/3/2023_CDS_287.pdf. Acesso em: 04 de outubro. 2023

YARA.BRASIL. YaraBasa 09-40-00. YARA.BRASIL, 2023. Disponível em: <https://www.yarabrasil.com.br/nutricao-de-plantas/produtos/yarabasa/yarabasa-09-40-00/>. Acesso em: 22 de outubro. 2023.