



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB  
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA - FAV**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA  
FAZENDA MR, EM LUZIÂNIA-GO, DURANTE A SAFRA 2021/2022.**

**GUSTAVO LOPES MACEDO**

**MONOGRAFIA DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA**

**Brasília-DF  
ABRIL/2022**

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

Relatório de estágio das atividades desenvolvidas na Fazenda MR, no município de Luziânia-GO, durante a safra 2021/2022.

Gustavo Lopes Macedo  
Matrícula: 16/0029830

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Fagioli  
Matrícula: 1035649

Trabalho de conclusão de curso, 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:

---

Professor Dr. Marcelo Fagioli  
Universidade de Brasília - UnB  
Orientador

---

Eng. Agro. MSc. José Oliveira da Cruz  
Doutorando em Agronomia na UNB  
e-mail: josecruz08@yahoo.com

---

Eng. Agro. MSc. Jônatas Barros dos Santos  
Doutorando em Agronomia na UNB  
e-mail: jonatas.bsantos@hotmail.com

## FICHA CATALOGRÁFICA

MACEDO, G.L.

Relatório de estágio das atividades desenvolvidas na Fazenda MR, no município de Luziânia-GO, durante a safra 2021/2022. Gustavo Lopes Macedo; orientação de Marcelo Fagioli - Brasília, 2022.

Monografia - Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2022.

1. Soja e milho – monitoramento de safra e colheita

I. Fagioli. M. de II. Título

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

MACEDO, G.L. **Relatório de estágio das atividades desenvolvidas na Fazenda MR, no município de Luziânia-GO, durante a safra 2021/2022.44f.** Monografia (Graduação em Agronomia) - Universidade de Brasília - UnB, Brasília, 2022.

## CESSÃO DE DIREITOS

**Nome do Autor:** Gustavo Lopes Macedo

**Título da Monografia de Conclusão de Curso:** Relatório de estágio das atividades desenvolvidas na Fazenda MR, no município de Luziânia-GO, durante a safra 2021/2022.

**Grau:** 3º **Ano:** 2022

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.

---

Gustavo Lopes Macedo

Matrícula: 16/0029830

End.: Rua Paraná, Q. 10, L. 02, bairro Santa Luzia, Luziânia-GO. CEP: 72803-020

Tel.: (61) 99311-1728

e-mail: Gustavo.lopes.710@gmail.com

## DEDICATÓRIA

*A Deus, que sempre iluminou e guiou meus passos em todos os momentos, me deu uma família maravilhosa que sempre me deu apoio, ótimos amigos que adquiri durante a vida, e nunca me deixou faltar saúde para buscar um futuro repleto de conquistas.*

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus pela vida, saúde, por todas as portas abertas por ele, todas as oportunidades e conquistas que só foi possível graças a ele.

A toda minha família, que sempre me apoio e me deu uma base forte, desde tios, primos e irmãos para poder correr atrás e lutar pelos meus sonhos, em especial a minha mãe Rosângela, meus dois pais Marcio e Esmeraldo e minha a vó Morena que sempre que precisei estiveram comigo.

Ao meu orientador professor Marcelo Fagioli, por todo os ensinamentos, conselhos e até broncas quando necessário, momentos de diversão também, como as histórias contadas, os futebóis jogados e hoje considerado mais que apenas um professor, um amigo.

A todos os amigos que me ajudaram nesse caminho, desde os que vieram comigo a anos atras até os novos adquiridos durante esse ciclo, dividindo risadas, raivas e todo o mix de sentimentos que se passa durante uma faculdade e te ajudam a não desistir e seguir sempre em frente.

Ao dono da Fazenda, senhor Moises Rapachi por ter cedido a propriedade para realização do estágio.

Ao Engenheiro Agrônomo Stênio Rapachi, por me auxiliar durante todo o período do estágio, sanar duvidas, dar conselhos e todo o suporte necessário durante esse tempo de convivência.

A todos os funcionários da Fazenda MR, pelo auxilio e hospitalidade, compartilhando um pouco dos seus conhecimentos práticos sobre suas atividades.

**Muito obrigado!**

## SUMÁRIO

RESUMO.....	iv
1. INTRODUÇÃO .....	1
2. OBJETIVO.....	2
3. REVISÃO BIBLIGRÁFICA.....	3
3.1. A cultura da soja .....	3
3.2 A Cultura do milho.....	4
4. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO.....	7
4.1. Caracterização da região e o local de desenvolvimento do estágio.....	7
4.1.1. Município de Luziânia-GO .....	7
4.1.2. Propriedade .....	7
4.1.3. Clima, solos e bioma.....	7
5. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA .....	8
5.1 Estruturas e equipamentos .....	8
5.2 Funcionários.....	12
5.3 Maquinário .....	13
6. ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O ESTÁGIO.....	14
6.1. Estabelecimento de lavouras e características das cultivares e variedades de soja .....	14
6.2. Estabelecimento de lavoura e características dos híbridos de milho .....	17
7. Monitoramento e acompanhamento da safra 2021/2022 .....	19
7.1 Soja.....	19
7.2. Milho .....	21
8. RESULTADOS .....	24
8.1 Soja.....	24
8.1.1 Dados da colheita de soja.....	25
8.2 Milho .....	28
8.2.1 Dados da colheita .....	29
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	30
10. REFERÊNCIAS.....	31

MACEDO, G.L. **Relatório de estágio das atividades desenvolvidas na fazenda MR, no município de Luziânia-GO, durante a safra 2021/2022.44f.** Monografia (Graduação em Agronomia) - Universidade de Brasília - UnB, Brasília, 2022.

## **RESUMO**

O estágio supervisionado foi realizado na Fazenda MR, do senhor Moises Rapachi, localizada em Luziânia-GO. Durante o período do desenvolvimento do estágio foram realizadas atividades de visitas aos campos de produção de milho e soja, tendo como objetivo o acompanhamento do desenvolvimento das culturas, monitoramento da presença de pragas, momento de entrada ideal para entrada com produtos para o controle de plantas invasoras, insetos indesejáveis e contra fungos, de acordo com o clima e desenvolvimento das culturas. Foi possível também acompanhar todo o processo de colheita, se fazendo possível a comparação de produtividade entre as áreas e diagnosticar possíveis pontos para melhoras de produtividade. Todas as atividades realizadas foram de suma importância para agregar no crescimento pessoal e profissional de um estudante de agronomia, se fazendo possível obter a vivência do dia a dia no campo, no qual se compara a teoria aprendida em sala de aula, com a prática que ocorre no campo, onde se tem diversos fatores a serem avaliados e situações adversas que só se é possível ter a experiência com a prática, tornando o estudante mais preparado e capacitado para o mercado de trabalho, uma vez que essas culturas são duas das mais presentes na região e um mercado que busca cada vez mais profissionais qualificados.

**Palavras-chave:** *Glycine max (L.) Merrill*, *Zea mays L.*, acompanhamento da safra, práticas em campo.

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil desempenha um papel de destaque no cenário mundial no quesito produção agrícola, e isso fica mais evidente na produção de soja e milho, e atualmente é o principal produtor mundial atualmente de soja e o terceiro do milho, e ocupa a primeira e a segunda posição respectivamente na lista de maiores exportadores das *commodities*, dando dimensão a relevância nacional no contexto mundial de produção (EMBRAPA, 2021).

O sistema de produção baseado no plantio direto, tem sido grande aliado para o crescimento da produção nacional, juntamente com a chegada de matérias transgênicos, que tem ajudado muito os produtores a aumentar a produtividade, mostrando assim a importância da qualificação e chegada de novas tecnologias ao campo.

Foram realizados diversos procedimentos durante o acompanhamento da safra 2021/2022 de soja e milho como: monitoramento de campo referente a presença de pragas, plantas invasoras e fungos, tomada de decisões sobre o momento e quais produtos a serem aplicados, logística de maquinário, gestão de pessoas. Após realização da colheita foi possível realizar a análise da produtividade de ambas as culturas.

Durante o período em campo ficou evidente a importância do estágio supervisionado para agregar na formação de um estudante, proporcionando vivenciar situações que só são possíveis através da prática, situações essas que vão desde a escolha das cultivares, passando pelo monitoramento de lavoura, tomada de decisão baseado em observações em campo, escolha de produtos, momento de aplicação, gerenciamento de pessoas e logística de maquinário.



## **2. OBJETIVO**

O estágio supervisionado realizado na Fazenda MR, teve como objetivo o acompanhamento de atividades realizadas na fazenda, de acordo com as situações e necessidades para a melhor conduta das lavouras de milho e soja na safra de 2021/2022 em Luziânia-GO.

### 3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

#### 3.1. A cultura da soja

A soja (*Glycine max (L.) Merrill*) que conhecemos hoje é uma planta anual, autógama, herbácea, de dia curto, tendo um tamanho que varia de 0,30 a 2 metros de acordo com a classificação botânica proposta por Adolf Engler e Arthur Cronquist, bem diferente das suas ancestrais que seriam plantas inicialmente rasteiras (COSTA, 1996; HARTMANN, 2015).

O local exato da origem da soja ainda é impreciso baseado na discordância de autores acerca do assunto, entretanto o que todos indicam é que a mesma teria sua origem no leste da Ásia. Segundo Hyomowitz (1970) concluiu ela foi domesticada na metade norte da China, datada por volta do século 11 A.C. (EMBRAPA, 1987).

Já no Brasil o primeiro registro que se tem da chegada da planta ao país foi em 1882 no estado da Bahia, a partir daí foram sendo realizados estudos e testes que contribuíram para disseminação da mesma por todo o território nacional (Dutra, (1882) Apud EMBRAPA, 1987).

A cultura pode ter um ciclo de desenvolvimento em campo que varia entre 75 a 200 dias, no qual são classificadas entre precoces até tardias, tempo esse que compreende desde o período de sua germinação até a sua maturidade completa (MÜLLER, 1981; SEDIYAMA, 2009). Vale salientar que o ciclo da planta pode sofrer alterações de acordo com a época de plantio, características climáticas e de relevo da região, questões genéticas (Willians, (1950) apud HARTMANN, 2015).

O método de descrição utilizado até hoje para os estágios fenológicos da cultura é o mesmo até hoje, cujo o mesmo é dividido em dois estágios de desenvolvimentos: a fase vegetativa da planta (VE até VN) e a fase reprodutiva (R1 até R8) de acordo com o que foi proposto por Fehr e Caviness (1977) (NEUMAIER, 2000).

Com relação as questões climáticas, a soja tem seu melhor desenvolvimento em temperaturas entre 20 a 30 °C, no qual a temperatura ideal fica geralmente em 25 °C, tendo efeitos adversos em temperaturas muito baixas (inferiores a 10 °C) ou muito altas (superiores a 40 °C) (EMBRAPA,2008). Ela também depende de níveis adequados de água em sua fase vegetativa, sendo os níveis ideais pluviométricos de 700 a 1200 mm (COSTA et al., 2001).

A soja hoje é a principal oleaginosa do Brasil e do mundo, tendo uma relevância significativa para o mercado mundial, sendo a principal fonte vegetal de proteína e

óleo tanto para alimentação humana quanto para alimentação animal. O fato de a demanda sempre aumentar devido ao crescimento da população mundial e utilização cada vez maior na produção de rações para animais, faz com que os investimentos em pesquisa e desenvolvimento visando uma maior produtividade seja cada vez maior, isso vai desde melhoramento genético de plantas visando maior produtividade, resistência a doença e fatores climáticos até busca para conhecimento técnico sobre maior produtividade com menores custos e risco de perdas (Borém, 2015).

A produção mundial de soja na safra 2020/2021 foi de 362,947 milhões de toneladas de acordo com a USDA (2021), tendo como destaque o Brasil e os Estados Unidos por serem os dois principais produtores.

O Brasil tem grande importância mundial no cenário do complexo da soja se tratando do maior produtor e também maior exportador do grão, obtendo uma safra recorde 2020/2021 com uma área plantada de 38,502 milhões de hectares plantados e uma produção de 135,409 milhões de toneladas do produto, do qual 77 milhões foram destinados à exportação. A soja hoje é plantada em todos os estados do território nacional tendo o estado do Mato Grosso como maior produtor do país com uma área de 10,294 milhões de hectares plantados e uma produção de 35,947 milhões de toneladas (CONAB, 2021).

### **3.2 A Cultura do milho**

O milho (*Zea mays L.*) é tido como uma das culturas mais antigas da história a ser cultivada, tendo uma idade estimada de 11 milhões de anos (EMBRAPA, 2008), sendo o principal alimento das civilizações antigas presentes no continente americano, formava a base alimentar juntamente com a abóbora e o feijão, sendo hoje a planta comercial de maior importância com origem nas Américas (FELIPPE, 2007) (ALCÂNTARA, 2019).

A origem da planta se dá no México, e se tem relatos de cultivo dela desde o Paraguai até a Colômbia na América do Sul, na Guatemala e no México nas Américas Central e do Norte. Ainda se duvidas até hoje sobre a real origem do milho, havendo divergência entre algumas teorias, no entanto o que as terias tem em comum é o fato de que o *Tripsacum* teria se divergido primeiro, e o milho e o Teosinto subsequentemente depois. Desde aquela época, o milho está em evolução até hoje, o fato de ter sido domesticado contribuiu para sua evolução até os dias atuais, essa domesticação proporcionou ao grão ser o principal cultivo de civilizações américas

antigas importantes como o caso dos astecas, maias e incas (GALINAT, 1992; MACHADO; PATERNIANI, 1998; PATERNIANI; CAMPOS, 1999; EMBRAPA, 2008).

A sua difusão pelos demais continentes se deu após a descoberta do novo mundo perante ao velho mundo até então, os primeiros relatos do grão se deram 1492 indicando o que seria descoberta da América, sendo então provavelmente Cristóvão Colombo o responsável por levar a cultura para a Europa e a partir daí sendo levada para o restante do mundo (GOODMAN, 1987; EMBRAPA, 2008).

Dentre as culturas cultivadas no mundo, o milho é uma das culturas que mais evoluiu em quesito de adaptabilidade e produtividade, isso se dá pelo fato das constantes pesquisas visando o melhoramento da cultura, seja por melhoramento genético, por seleção natural, ou por melhoria nas práticas agrônomicas. Segundo Messing e Dooner (2006) a espécie é a terceira dentre as espécies mais pesquisadas no mundo, ficando atrás apenas para o homem e para o rato (EMBRAPA 2008).

De acordo com Campos e Canéchio (1973) o milho se encontra na classificação botânica da seguinte maneira: ordem Gramineae, família Gramineaceae, sub-família Panicoideae, tribu Maydeae, gênero *Zea*, espécie *Zea mays* (ALCÂNTARA, 2019).

Segundo a escala de Ritchie, Hanway e Benson (1993) os estádios fenológicos da planta de milho são divididos vegetativo e reprodutivo, no qual o estágio vegetativo compreende de VE (emergência) até VT (pendoamento). Já o estágio reprodutivo tem seu início em R1 (espigamento/polinização) até R6 (maturação fisiológica) (BERGAMASCHI; MATZENAUER, 2014).

Embora sua origem seja tropical, devido ao fato das constantes pesquisas e grande número de variedades e híbridos presentes no mercado, possibilita que o cereal seja cultivado em diversas regiões em condições que vão desde latitudes de 58°N até 40°S, e altitudes que podem variar de negativas em relação ao nível do mar até 3.600 m acima do mar (Campos; Canéchio filho, (1973) apud ALCANTARA, 2019).

Entretanto, mesmo com essa grande capacidade de adaptação alguns fatores climáticos ainda são limitantes para sua máxima produção. Durante o processo de desenvolvimento da planta tem como fatores limitantes para sua produtividade alta que são: a disponibilidade de água, temperatura e luminosidade (EMBRAPA, 2006).

A faixa de temperatura satisfatória para o milho varia entre 10 e 30 °C, sendo que em temperaturas abaixo de 10 °C por períodos longos o crescimento é quase nulo e em temperaturas acima de 30 °C por longos períodos, durante a noite, o rendimento de grãos cai, tendo como temperatura ideal desde a emergência até a floração de 24

a 30 °C. No quesito hídrico a planta pode ser cultivada em regiões que tem precipitação variando entre 250 mm até 5000 mm anuais, tendo em vista que a quantidade de água consumida por ela no seu ciclo é de aproximadamente 600 mm (EMBRAPA, 2006).

O milho apresenta uma grande importância no cenário mundo por se tratar do principal grão produzido no mundo, sendo o único a passar a marca de 1 bilhão de toneladas produzidas, tendo como finalidade diversos setores, desde alimentação animal, o qual é destinado a maior parte da produção, passando pela alimentação humana, biotecnologia, produção de biocombustíveis, dentre outras aplicações mais.

A expectativa para a produção mundial da safra de milho 2021/2022 de acordo com a USDA e de 1,197 bilhão de toneladas, mantendo o posto grão de cultura de maior produção do mundo. O principal produtor mundial segue sendo os Estados Unidos com uma safra de 380,93 milhões de toneladas, seguido pela China com 268 milhões de toneladas e pelo Brasil com 118 milhões de toneladas fechando assim os três principais produtores mundiais, que juntos são responsáveis por quase 65% da produção mundial (AGÊNCIA SAFRAS, 2021).

De acordo com a CONAB (2021) a tendência para a safra 2021/2022 e de recuperação após é que se atinja a marca de quase 118 milhões de toneladas, o que seria um crescimento de 34,6% na produção total com relação à safra 2020/2021 sendo 60 a 80% do consumo nacional destinado a alimentação animal.

Outro fator que contribui bastante para o cenário nacional na produção do cereal e a parceria entre ele e a soja no sistema de rotação de cultura do país, no qual o milho nos últimos 20 anos passou a ter um papel de protagonismo na segunda safra substituindo áreas que normalmente são ocupadas por soja na primeira safra pelo país, para comparação na safra de 1999/2000 o milho de primeira safra correspondia a um total de 77% de todo o milho plantado e o de segunda safra correspondia a apenas a 23% com uma área de apenas 2,90 milhões de hectares plantados, por outro lado na safra 2019/2020 o milho de primeira safra foi responsável por apenas 26% da produção total nacional, enquanto a segunda safra teve 74% com um área de 13,75 milhões de hectares plantados (NIDERA, 2021).

## **4. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO**

### **4.1. Caracterização da região e o local de desenvolvimento do estágio**

#### **4.1.1. Município de Luziânia-GO**

O município de Luziânia fica localizado a aproximadamente 60 km de Brasília, possui uma população de 214.645 (2021) habitantes, densidade demográfica de 54,17 hab/km<sup>2</sup> (2021), sendo a 6<sup>o</sup> maior cidade do estado de Goiás em número de habitantes e tem uma unidade territorial de 3.962,107 km<sup>2</sup> (2021). O PIB per capita é de 19.729,76 (2019) sendo que 71,4% é oriundo de fontes externas (IBGE, 2021).

#### **4.1.2. Propriedade**

A Fazenda MR está localizada em GO-010, KM 151, no município de Luziânia – GO, CEP 72800-000, ficando a aproximadamente 26 km do centro da cidade.

#### **4.1.3. Clima, solos e bioma**

A região do município de Luziânia tem um clima tropical, possuindo uma pluviosidade menor no inverno e maior no verão, com uma temperatura média de 22,7 °C, e uma média anual de pluviosidade de 1268 mm. O mês mais seco é julho com 2mm de média, já o mês de dezembro apresenta as maiores médias, por volta de 234mm. O mês de outubro detém a maior média de temperatura, com 24,8 °C, já o mês de julho a mais baixa, com 20,7 °C. A umidade relativa tem sua variação entre 41,02% (em agosto) e 76,87% (em março). Em setembro é o mês com maior número de horas diárias de sol em média, com 10,23 horas de sol por dia e janeiro o com menor número de horas diárias de sol, com 9,26 de média (CLIMATE, 2021).

O bioma da região predominantemente é composto pelo Cerrado, sendo solos comumente profundos, de coloração vermelha ou vermelha amarelada, porosos, e com uma baixa matéria orgânica, ficando na casa de 3 a 5%, em geral são solos ácidos oscilando entre pouco abaixo de 4 e pouco maior que 5. Sua fertilidade natural é normalmente baixa dispondo de poucos nutrientes (COSTA, 2020).

## 5. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

A Fazenda MR foi adquirida pelo senhor Moises Rapachi no ano de 1984, já tendo seu início como lavoura no mesmo ano de aquisição, e assim se mantém até os dias atuais. No início ele realizava o revezamento entre as safras de arroz e soja, já no ano de 1998 a fazenda direcionou sua atenção para a produção e venda de sementes originando assim a marca MR Sementes, que teve duração até o ano de 2008, que devido ao trabalho de manutenção e custos para manter o mesmo não serem mais atrativos, veio a abdicar do mesmo para voltar ao plantio convencional voltado a produção de grãos ou apenas o plantio com finalidade de sementes apenas para outras empresas. Nos últimos anos a fazenda reveza sua primeira e segunda safra entre milho e soja normalmente, sendo plantado em algumas áreas no período da safrinha o milho também para produção de palhada para cobertura e estruturação do solo, ou girassol para comercialização alternativa. A área planta hoje da fazenda está em 2.246 hectares, sendo constituída de 1.246 pertencente a própria propriedade e outros 1.000 hectares arrendados (Figura 1).



Figura 1 áreas plantadas

### 5.1 Estruturas e equipamentos

A propriedade dispõe de uma estrutura de qualidade, e ótima organização administrativa.

Sendo composto por um escritório juntamente com uma balança para caminhões, no qual se realiza a pesagem de cargas, entrada e saída de produtos em larga escala, recebimento de notas, dados referentes a aquisição de produtos e saídas de produtos e peças, atendimento ao público (Figura 2).



Figura 2 escritório da Fazenda MR

Uma oficina para realização de reparos de diversos escalas, dando suporte que compreende desde pequenos ajustes até o conserto e ajustes em colhedeiiras, plantadeiras e tratores (Figura 3).



Figura 3 oficina



Um armazém para o maquinário da fazenda, para proteção dos mesmo contra a deterioração perante ao ambiente (Figura 4).



Figura 4 Garagem de maquinas

Um armazém de produtos que contem adubos, sementes, defensivos, dentre outros produtos (Figura 5).



Figura 5 Armazém de produtos

Uma unidade armazenadora de grãos, contendo 4 silos suspensos com capacidade de armazenar 8 mil sacos de 60kg cada um, e um silo convencional com capacidade de 20 mil sacos de 60kg, totalizando um armazenamento de ate 52 mil sacos, ou seja, 3120 toneladas de grãos (Figura 6).



Figura 6 Silos

Um secador de grãos com capacidade de 18 toneladas (Figura 7).



Figura 7 Secador

Uma cantina para realizar e servir as refeições aos funcionários, juntamente com um vestiário (Figura 8).



Figura 8 cantina

## 5.2 Funcionários

A fazenda demanda de um plantel de 15 funcionários para sanar as necessidades recorrentes durante o período de safra, sendo eles:

- 1 Engenheiro Agrônomo
- 1 Gerente
- 1 auxiliar administrativo
- 1 responsável pela armazenagem e secamento de grãos
- 9 operadores de máquinas (mecânicos)
- 1 cozinheira
- 1 auxiliar geral

### **5.3 Maquinário**

A propriedade dispõe de:

2 colhedeadas

2 pulverizadores

5 tratores

3 caminhões

1 distribuidor de adubos e sementes a lanço

1 pá carregadeira

3 plataformas plantadeiras

2 plataformas de colheita de soja

1 plataforma de colheita de milho

## **6. ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O ESTÁGIO**

As atividades realizadas durante o estágio foi: acompanhar e auxiliar no monitoramento e desenvolvimento das culturas de soja e milho até a colheita das mesmas na safra 2021/2022, e todo o complexo que ocorre dentro da fazenda nesse período.

### **6.1. Estabelecimento de lavouras e características das cultivares e variedades de soja**

Na safra 2021/2022 foram rezado o plantio das seguintes cultivares:

#### **6.1.1 Neo 680 IPRO**

A cultivar Neo 680 é uma variedade precoce, de porte médio com altura de certa de 76 cm, possuiu uma baixa ramificação, possui um habito de crescimento indeterminado, uma alta exigência de fertilidade, pertence ao grupo de maturação 6.8 e um ciclo que na nossa região fica na faixa dos 100 dias, sendo recomendado uma população entre 350 e 400 mil plantas por hectare. Tem uma PMS (peso de mil sementes) de 163 g. É resistente a doenças como: cancro da haste e pústula bacteriana (SEMENTEC, 2022).

Na fazenda foi plantada uma área de 105 hectare dessa variedade, sendo adotado um espaçamento entre linhas de 0,5 m e uma quantidade de 19 plantas por metro linear, totalizando uma população de 380 mil plantas por hectare.

#### **6.1.2 DM 68i69 IPRO**

A cultivar 68i69 é uma variedade considerada precoce, de porte médio com altura média de 73 cm, potencial de ramificação baixo, habito de crescimento indeterminado, alta exigência de fertilidade, pertence ao grupo maturação 6.8, com ciclo entre 100 e 105 dias para nossa região, população recomendada de 300 a 350 mil plantas por hectare, tem um peso de mil sementes (PMS) de 197 g. É resistente a diversas doenças como: cancro da haste, mancha olho de rã e pústula bacteriana (DONMARIO, 2022).

Seu plantio foi realizado em três áreas, totalizando uma área de 124 hectares, foi adotado espaçamento de 0,5 m entre linhas e 16 plantas por metro linear, totalizando uma população de 320 mil plantas por hectare.

### **6.1.3 AS 3680 IPRO**

A cultivar 3680 é uma variedade considerada precoce, tem altura média de 85 cm, habito de crescimento indeterminado, alta exigência de fertilidade, pertence ao grupo maturação 6.8, com ciclo médio de 108 dias. É resistente a diversas doenças, tais como: cancro da haste, mancha olho de rã, macha alvo e pústula bacteriana (BAYER, 2022).

O plantio dessa variedade foi realizado em 3 áreas, num total de 92 hectares, com espaçamento 0,5 m entre linhas e 16 plantas por metro linear, totalizando 320 mil plantas por hectare.

### **6.1.4 TMG 2383 IPRO**

A 2383 é uma variedade considerada tardia, com um baixo potencial de ramificação, habito de crescimento semi-determinado, exigência média de fertilidade pertence ao grupo de maturação 8.3, com um ciclo entre 130 a 135 dias para nossa região e PMS entre 160 a 190 g. A população recomendada deve ser entre 240 a 290 mil plantas por hectare. É resistente as seguintes doenças: cancro da haste e pústula bacteriana (TMG, 2022).

Teve seu plantio realizado em 3 áreas, o qual gerou uma área de 141 hectares no total, com espaçamento de 0,5 m entre fileiras e 13 plantas por metro linear, gerando uma população de 260 mil plantas por hectare.

### **6.1.5 Neo 740 IPRO**

A neo 740 é uma variedade considerada precoce, porte médio com 80 cm médio de altura, habito de crescimento indeterminado, alta exigência de fertilidade, pertence ao grupo maturação 7.4, com um ciclo de 109 dias e um PMS de 168 g. Sua população recomendada é de 350 a 450 mil plantas por hectare. É resistente as doenças: cancro da haste e pústula bacteriana (NEOGEN, 2022).

Esta variedade foi plantada em 4 áreas distintas, totalizando 227 hectares plantados, o espaçamento entre fileiras foi de 0,5 m e 20 por metro linear, proporcionando uma população de 400 mil plantas por hectare.

### **6.1.6 CZ 37B43 IPRO**

A 37B43 é uma variedade de habito de crescimento indeterminado, pertencendo ao grupo maturação 7.3, com uma população recomendada de 260 a

320 mil plantas por hectare. É resistente as seguintes doenças: cancro da haste, necrose da haste, pústula bacteriana e mancha olho-de-rã (BASF, 2022).

Foi plantada em 6 áreas, tendo ocupado uma área total de 315 hectares, com um espaçamento entre linhas de 0,5 m e 15 plantas por metro linear, gerando uma população de 300 mil plantas por hectare.

#### **6.1.7 Neo 710 IPRO**

A neo 710 é uma variedade considerada precoce, pertencendo ao grupo maturação 7.1 com um ciclo de 106 dias, possui baixa ramificação, hábito de crescimento indeterminado, alta exigência de fertilidade e PMS de 192 g. Sua população recomendada é na faixa entre 280 a 350 mil plantas por hectare. É resistente ao cancro da haste e a pústula bacteriana (NEOGEN, 2022).

Foi realizado seu plantio em 3 áreas distintas, tendo totalizado uma área de 193 hectares plantados, seu espaçamento foi de 0,5 m entre fileiras e 16 plantas por metro linear, gerando uma população de 320 mil plantas por hectare.

#### **6.1.8 M 7739 IPRO**

A 7739 é uma variedade precoce para médio, possuindo altura de 72 cm, e bom desenvolvimento radicular, com crescimento semi-determinado, com média para alta demanda de fertilidade, pertence ao grupo maturação 7.7, com ciclo para nossa região de 115 dias. Sua população indicada fica em 11 plantas por metro linear. Tem resistência moderada as doenças: pústula bacteriana, cancro da haste, mancha olho de rã, mofo branco e macrofomina (BAYER, 2022).

Essa foi a variedade de maior área plantada na fazenda, ocupando 6 áreas distintas, totalizando 353 hectares plantados, com espaçamento de 0,5 m entre linhas e 11 plantas por metro linear, gerando uma população de 220 mil plantas por hectare.

#### **6.1.9 NEO 750 IPRO**

A neo 750 é uma planta de crescimento indeterminado, com estatura média de 73 cm, demanda de alto nível de fertilidade, faz parte do grupo maturação 7.5, com ciclo de 111 dias, PMS de 162 g, população recomendada de 280 a 320 mil plantas por hectare. É resistente à: cancro da haste e pústula bacteriana (NEOGEN, 2022).

Na propriedade sua implantação se deu em 2 áreas, totalizando uma área de 100 hectares plantados dessa variedade, com espaçamento entre fileiras de 0,5 m, e 15 plantas por metro linear, originando uma população de 300 mil plantas por hectare.

#### **6.1.10 HO APORÉ IPRO**

A Aporé é uma variedade de ciclo médio, que possui habito de crescimento indeterminado, com boa ramificação, sendo exigente de fertilidade alta, porte de 76 cm de altura, faz parte do grupo maturação 7.3, com ciclo de 115 dias e um elevado PMS de 200 g. A população recomendada fica entre 300 e 360 mil plantas por hectare, sendo resistente as seguintes doenças: cancro da haste, mancha olho-de-rã, podridão de fitoftora e nematoides de cisto (HO GENETICA, 2022).

Na fazenda a Aporé foi planta em 4 áreas distintas, totalizando uma área de 225 hectares, com espaçamento de 0,5 m entre linhas e 16 plantas por metro linear, ocasionando uma população de 320 mil plantas por hectare.

#### **6.1.11 TMG 2379 IPRO**

A 2379 é uma variedade de crescimento semi-determinado, alta exigência em fertilidade, fazendo parte do grupo maturação 7.9 e ciclo de 127 a 132 dias, possui PMS de 141 a 165 g. A recomendação de plantas e de 13 plantas por metro linear. Sendo resistente a doenças como: cancro da haste e pústula bacteriana (TMG, 2022).

Foi realizado seu plantio em apenas 1 área com tamanho de 45 hectares, tendo como espaçamento entre fileiras de 0,5 m e 13 plantas por metro linear, gerando assim uma população de 260 mil plantas por hectare.

### **6.2. Estabelecimento de lavoura e características dos híbridos de milho**

Na safra 2021/2022 de milho, foram realizadas semeadura das seguintes variedades de milho:

#### **6.2.1 AS 1868 PRO3**

A variedade AS 1868 é uma planta considerada precoce, tendo altura média de 2,15 m, com a espiga ficando 1,14 m, possui arquitetura foliar semiereta, maturidade relativa de 137, grãos de coloração amarelo alaranjado, e textura semi dentado. Tem tolerância a turcicum, cercóspera e principalmente a mancha branca (AGROESTE, 2022).



Na fazenda esta variedade foi plantada em duas áreas, ocupando uma faixa de 106 hectares, com uma população de 72 mil plantas por hectare.

### **6.2.2 FS715 PWU**

O FS750 é uma cultivar com porte de 2,6 m, tem a espiga a uma altura de 1,45 m, sendo indicada para o verão, tendo população indicada entre 60 e 75 mil plantas por hectare no verão (forseed, 2022).

Na propriedade seu plantio foi realizado em três áreas, gerando uma área ocupada de 182 hectares. Densidade populacional de 72 mil plantas por hectare.

### **6.2.3 P3707 YVH**

A variedade P3707 é considerada uma planta de ciclo precoce, tem finalidade para grãos ou silagem, com altura de 2,5 m e altura da espiga à 1,30 m, possuindo tolerância a mancha branca (PIONNER, 2022).

Seu plantio foi realizado em duas áreas, totalizando uma área de 38 hectares plantados, com uma população de 72 mil plantas por hectare.

## 7. Monitoramento e acompanhamento da safra 2021/2022

O monitoramento da lavoura é acompanhado por um Engenheiro Agrônomo e um gerente, sendo auxiliados pelos outros 9 operadores de máquinas. O engenheiro agrônomo como técnico responsável realiza visitas diárias as áreas para a verificação do andamento e evolução das plantas. O mesmo é responsável por todas as decisões referente a aplicações de produtos, variedades a serem plantadas, população de plantas por área, aplicação de fertilizantes e medidas a serem tomadas para o melhor desenvolvimento possível das culturas. Ao todo na safra 2021/2022 deste ano somadas as áreas com soja e milho foi plantada uma área de 2.248 hectares, dentre propriedade da fazenda e terras arrendadas.

O manejo adotado pela fazenda para o controle de pragas e doenças, consiste no manejo preventivo, no qual se realiza aplicações preventivas contra a entrada de pragas e doenças na lavoura.

Sistema de adubação consiste em um mecanismo de rotação, no qual se divide em 3 zonas, e a cada ano se realiza a adubação nas áreas pertencentes a essa zona, esse método conta com o auxílio de uma empresa que realiza a amostragem de solo e levantamento de dados para realização de uma adubação de precisão em cada divisão de área, tentando manter o nível crítico ou próximo a ele, sem extrapolar demais os níveis de nutrientes do solo devido ao alto custo demandado para o mesmo.

### 7.1 Soja

Foram selecionadas 11 variedades diferentes para o cultivo na safra 2021/2022, ocupando uma área de 1920 hectares. O plantio decorreu entre os períodos de 11 de outubro até o dia 05 de novembro de 2021.

#### 7.1.1 Herbicidas

Para o controle de plantas daninhas foi realizado a entrada com os seguintes produtos (AGROLINK, 2022) (Quadro Herbicidas soja):

<b>Herbicidas soja</b>		
<b>Produto</b>	<b>Dose/ha</b>	<b>Finalidade</b>
Trunfo (Glufosinato - Sal de amônio)	2,0 L	Folha larga (FL) + folha estreita (FE), pós e pré emergência
Zapp WG 720 (Glifosato)	2,0 kg	FL + FE, pós emergência
Poquer (Cletodim)	0,8 L	FE, pós emergência

Select One Pack (Cletodim)	1,0 L	FE, pós emergência
Egan (Dibrometo de diquate; Diquate)	1,0 L	Dessecante
Clorimuron (Clorimurum etílico)	0,06 kg	FE+FL, pós emergência
Offer (Dibrometo de diquate; Diquate)	1,0 L	Dessecante
Pacto (Cloransulam-metílico)	0,04 kg	FL, pós emergência
Dual Gold (S-Metolaclo)	0,8 L	FE, pré emergência

Devido ao manejo de aplicação preventiva, não foram constatados problemas relevantes com as plantas invasoras, sendo observados apenas alguns casos isolados da presença de trapoeraba (*Commelina virginica*) antes da dessecação, em que foi realizado o controle com o Trunfo (Glufosinato - Sal de amônio).

### 7.1.2 Inseticidas

Nos insetos, os mais comuns que estão causando prejuízos quando não controlados na região são os percevejos verdes (*Nezara viridula*), percevejos barriga verde (*Dichelops furcatus*) e marrons (*Euschistus heros*), os quais foram constatados em campo em baixas quantidades desses insetos, assim, não sendo necessário um controle extra além do controle preventivo, no qual foram usados os seguintes produtos (AGROLINK, 2022) (Quadro Inseticidas soja):

Inseticidas soja		
Produto	Dose/ha	Finalidade
Pirephos (Fenitrotiona; Esfenvalerato)	0,2 L	Percevejo
Karate Zeon (Lambda-Cialotrina)	0,1 L	Amplo controle
Perito 970 (Acefato)	0,5 kg	Percevejo e lagarta

### 7.1.3 Fungicidas

O controle de fungos também se deu de maneira satisfatória, através do controle preventivo, o a única presença constatada foi a *Macrophomina*, no final do ciclo, devido a um período de muitas chuvas seguido de dias de sol intenso, condições essas propícias ao desenvolvimento do fungo, em algumas áreas após a dessecação da planta para realização da colheita, não foi realizada uma entrada extra para controle devido ao fato de se iniciar a colheita. Os produtos utilizados para o controle preventivo da área foram (AGROLINK, 2022) (Quadro fungicidas soja):

<b>Fungicidas sojas</b>		
<b>Produto</b>	<b>Dose/ha</b>	<b>Finalidade</b>
Maxim XL (Metalaxil-M; Fludioxonil)	0,1 L/100kg de semente	Tratamento de sementes
Bravonil 500 (Clorotalonil)	0,8 L	multissítio
Score Flexi (Propiconazol; Difenconazol)	0,15 L	multissítio
Cronnos (Picoxistrobina; Tebuconazol; Mancozebe)	2,25 L	multissítio
Elatus (Azoxistrobina, Benzovindiflupir)	0,2 Kg	Parte aérea das plantas

## 7.2. Milho

Foram selecionadas 3 variedades para realização do plantio na safra 2021/2022, tendo ocupado uma área de 326 hectares. O plantio decorreu entre as datas de 17 de outubro e 05 de novembro de 2021.

### 7.2.1 Herbicidas

A realização do controle de plantas invasoras foi realizada de maneira eficiente não se tendo nenhum problema específico tipo em especial, tendo sido realizado o controle através da aplicação dos seguintes produtos (AGROLINK, 2022) (Quadro herbicidas milho):

<b>Herbicidas milho</b>		
<b>Produto</b>	<b>Dose/ha</b>	<b>Finalidade</b>
Zapp WG 720 (Glifosato)	2,0 Kg	FL + FE, pós e pré emergência
Flumyzin 500 (Flumioxazina)	0,08 kg	FL + FE, pós e pré emergência
Facero (Atrazina)	4,0 L	FL, pós e pré emergência
Callisto (Mesotriona)	0,3 L	FL + FE, pós emergência
Wipe Out (Glifosato)	1,0 kg	FL + FE, pré e pós emergência
Exemplo (2,4-D)	1,5 L	FL + FE, Pós emergência
Ridover (Glifosato)	1,0 Kg	FL + FE, pós emergência
Aminol 806 (2,4-D)	0,8 L	FL + FE, Pós emergência
Mesopec (Mesotriona)	0,3 L	FL + FE, pós emergência

### 7.2.2 Inseticidas

Os insetos mais comuns na região que tem potencial de causar danos na região caso o controle não seja eficiente são o pulgão (*Rhopalosiphum maidis*), lagarta do

cartucho (*Spodoptera frugiperda*) e principalmente nas últimas safras e cigarrinha (*Dalbulus Maidis*). Foram encontrados alguns relatos isolados da presença de algumas dessas pragas, mas devido ao controle eficiente dos produtos aplicados não se teve dano e nem população relevante. Os produtos usados para o controle foram (Figura 9) (AGROLINK, 2022) (Quadro inseticidas milho):

<b>Inseticidas milho</b>		
<b>Produto</b>	<b>Dose/ha</b>	<b>Finalidade</b>
Java 200 (Acetamiprido)	0,3 kg	Pulgão
Shelter (Fipronil)	0,5 kg/ 100 kg de sementes	Tratamento de sementes
Galeão (Imidacloprido)	0,1 kg	Amplo controle
Assaris (Metomil)	0,5 L	Lagarta do cartucho
Saluzi 600 (Imidacloprido)	0,1 L	Cigarrinha e percevejo
BrilhanteBR (Metomil)	0,1 L	Lagarta do cartucho
Engeo Pleno (Tiametoxam; Lambda-Cialotrina)	0,25 L	Amplo controle
Bold (Acetamiprido; Fenpropatrina)	0,4 L	Amplo controle

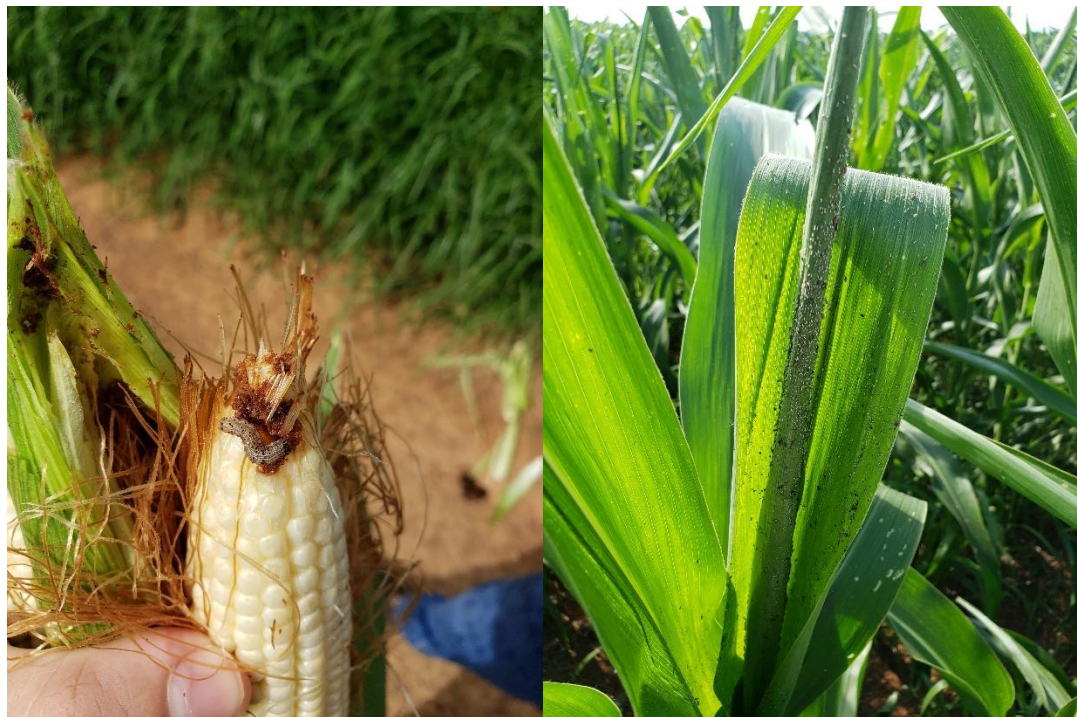


Figura 9 lagarta do cartucho e pulgão

### 7.2.3 Fungicidas

O controle de fungos foi realizado de maneira eficiente, não se tendo relatos visuais de infestação em larga escala, sendo a única presença vista a da *Macrophomina* devido aos dias de chuva seguido de dias de sol intenso, no período após a dessecação do milho pré-colheita. Os produtos utilizados para o controle foram (AGROLINK, 2022) (Quadro fungicidas milho):

<b>Fungicidas milhos</b>		
<b>Produto</b>	<b>Dose/ha</b>	<b>Finalidade</b>
Elatus (Azoxistrobina, Benzovindiflupir)	0,1 Kg	Parte aérea das plantas
Cypress 400 (Difenoconazol; Ciproconazol)	0,2 L	Multissítio
Vitavax Thiram 200 (Carboxina; Tiram)	0,3 L	Tratamento de sementes
Azimut Supra (Azoxistrobina; Tebuconazol; Mancozebe)	0,5 L	Multissítio

## 8. RESULTADOS

### 8.1 Soja

Durante a safra foram realizadas estimativas de produtividade através de cálculos, seguindo as recomendações de Pionner (2022):

Primeiro se realiza o cálculo do número de plantas por hectare.

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ Plantas por Metro}}{\text{Espaçamento (metros)}} \times 10 = \text{N}^\circ \text{ Plantas por Hectare (em milhares)}$$

Após a realização da mensuração da população de cada variedade, se é realizado a estimativa de media através da fórmula:

$$\frac{\text{Plantas por ha} \left( \frac{\text{mil}}{\text{ha}} \right) \times \text{Vagens por Planta} \times \text{Semente por Vagem} \times \text{Peso de Mil Sementes} \left( \frac{\text{g}}{1000} \right)}{60000} = \text{sc/ha}$$

Após a realização destes cálculos para cada variedade foi possível obter a expectativa de produtividade esperada, no qual a média geral esperada para a safra foi de 68 sacos/hectare (Figura 10).



Figura 10 Realização da estimativa de produtividade

Durante o período da colheita foi realizado o cálculo para perda mecânica durante o trabalho da máquina, através do cálculo:

Número de grãos em 1 m<sup>2</sup> (área que foram coletados os grãos) x 10000 (número de metros quadrados em 1 hectare) x PMS

De acordo com a EMBRAPA SOJA as perdas durante a colheita no Brasil variam próximo a média de 1,95 sacas/ha, no entanto a perda considerada ideal seria de 1 saca ou menos por hectare.

Na fazenda foi estimado uma média de aproximadamente 68 kg perdidos por hectare, dando um nível de perda, pouco acima de uma saca por hectare, o que torna o nível de perda considerado satisfatório para o engenheiro agrônomo da fazenda, devido ao fato da bonificação paga por serem sementes, compensando assim a perda um pouco mais elevada do que se fosse realizada a colheita para comercialização como grãos (Figura 11).



Figura 111 estimativa de perda na colheita

### 8.1.1 Dados da colheita de soja

De acordo com a EMBRAPA a média de produtividade brasileira fica por volta de 3.362 kg/ha o que dá por volta de 56 sacos/ha. Já a média obtida na safra 2021/2022 da Fazenda foi de 65,63 sacas/ha, ficando pouco a baixo da expectativa calculada durante a safra, mas sendo considerado satisfatória pelo produtor, baseado na média histórica da propriedade e custos da lavoura no ano (Figura 12).





Figura 12 colheita soja

Após análise do Quadro de dados da colheita da soja, foi analisado que as áreas com as menores médias colhidas foram: área 17 em que se teve presença de macrofomina após a dessecação, área 19 em que se tem presença de nematoides, área 23 por ser uma área de solo fraco, e as áreas novas, destacando-se as áreas 25 e 27 que mesmo sendo área novas, obtiveram ótimas medias, devido ao trabalho de pastagem de alta qualidade no local (Quadro de dados da colheita da soja).

Área	HA	QNT. SCS	SCs/HA
area 1	42	3.142,68	74,83
area 2	8	616,67	77,08
area 3	105	7.570,72	72,10
area 4	56	3.718,72	66,41
area 5	62	3.824,21	61,68
area 6	7	436,00	62,29
area 7	39	2453,00	62,90
area 8	56	3.614,77	64,55
area 9	193	12.879,00	66,73
area 10	68	4.765,00	70,07
area 11	90	6.418,00	71,31
area 12	80	5.656,00	70,70
area 13	80	5.026,75	62,83
area 14	64	4.487,90	70,12
area 15	108	6.916,60	64,04
area 16	72	5.239,55	72,77
area 17	76	4.334,12	57,03
area 18	42	2.749,60	65,47
area 19	83	4.945,09	59,58
area 20	107	6.972,33	65,16
area 21	42	2.725,50	64,89
area 22	72	4.679,67	65,00
area 23	25	1.447,00	57,88
area 24	127	8.011,00	63,08
area 25	15	1.101,00	73,40
area 26	45	2.303,00	51,18
area 27	90	6.915,00	76,83
area 28	32	1.584,00	49,50
area 29	34	1.486,00	43,71

<b>Total</b>	<b>1920</b>	<b>126.018,88</b>	<b>65,63</b>
--------------	-------------	-------------------	--------------

LEGENDA	
	Área nova
	Presença de <i>Macrophomina</i>
	Presença de <i>Meloidogyne spp</i>
	Solo mais fraco/Presença de cascalho
	Maiores médias
	Menores médias

## 8.2 Milho

No período da safra de milho, foram realizados cálculos para estimar a produtividade, seguindo as recomendações da Pioneer (2022):

Método simples e objetivo

- 1- Saber a população de plantas por área;
- 2- Coletar algumas espigas da área desejada;
- 3- Calcular o peso médio de grãos de cada uma delas;
- 4- Após ter o peso médio de grãos de cada espiga, basta multiplicar pelo número total de plantas encontradas no talhão.

$72000 \text{ plantas/ha} \times 0,140 \text{ gramas por espiga} = 10.080 \text{ kg/ha}$  ou 168 sacos/ha.

Logo, a média geral esperada de produtividade do milho foi de 168 sacos por hectare.

Durante a colheita se foi realizado cálculos para quantificar a perda mecânica durante o processo, seguindo as recomendações do Aegro (2022):

- 1- Faça uma armação de 2x1 m
- 2- Vá ao campo após a passagem da colhedeira com a armação e colete os grãos presentes dentro da área da armação
- 3- Faça a estimativa de perda baseado no que foi coletado em 2 m<sup>2</sup>

14 g – 2 m<sup>2</sup>

X – 10.000 m<sup>2</sup>

X= 70 kg/ha

Segundo a EMBRAPA a perda durante o processo de colheita do milho considerada tolerável fica por volta da casa de 1,5 sacos/ha, logo os 70 kg estipulados equivalem a 1,1667 sacos/ha, portanto a perda foi considerada satisfatória pelo produtor, uma vez que fica abaixo da perda tolerável.

### 8.2.1 Dados da colheita

De acordo com a CONAB (2021) a produtividade do milho na primeira safra, foi de 5.687 kg/ha, o que dá por volta de 94,78 sacos/ha. A média obtida na fazenda foi de 156,70 sacos/há, tendo sido colhida 251 hectares até o momento dos 326 plantados, ficando abaixo da expectativa calculada para produtividade que era de 168 sacas, mas sendo considerada satisfatória pelo produtor e o Engenheiro Agrônomo responsável, em virtude da média histórica das áreas e da média nacional de produtividade (Figura 13) (Quadro dados da colheita de milho).



Figura 13 colheita milho

Área	Ha	Quant. SCs	SCs/Ha
área 1	88	13435	152,67
área 2	35	5551	158,61
área 3	56	9860	176,07
área 4	72	10486	145,64
<b>Total</b>	<b>251</b>	<b>39333</b>	<b>156,7</b>

## **9. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estágio supervisionado é de grande valor para todo e qualquer estudante, uma vez que é um meio de obter o conhecimento aplicado sobre as atividades realizadas em campo e situações práticas do dia a dia, complementando assim a parte teórica aprendida durante o curso de graduação, proporcionando uma formação mais completa e um profissional mais preparado para o mercado de trabalho.

A oportunidade de se realizar um estágio em uma fazenda grande com elevado nível de tecnologia empregado, juntamente com um profissional experiente e capacitado torna a experiência de grande valia e abrangente. O relacionamento com profissionais qualificados, somou muito a experiência do estágio, desde postura e atitudes a serem avaliadas perante as situações e circunstâncias adversas, para tomada de decisões, situações de aprendizagem essas que só se faz possível durante o convívio com funcionários, que mesmo alguns sem conhecimento teórico prévio, devido a vivência possuem bastante conhecimento para passar.

Durante o período em que foi realizado a experiência do estágio, foi possível dimensionar a grande responsabilidade atribuída ao Engenheiro Agrônomo durante as realizações de suas funções, que vão além de apenas monitorar a lavoura, tem a parte de gerenciamento de pessoas, manutenção e logística de maquinário e demais fatores que pode acarretar em grandes impactos na produção não só de uma safra, mas também das seguintes, acarretando assim impacto de altas cifras. Dando desta forma dimensão da importância de Engenheiro Agrônomo em uma fazenda.

Sendo assim, a forma mais adequada de colocar em prática o aprendizado durante a vida acadêmica é através da realização do estágio supervisionado, em que várias situações ocorrem como, técnicas, relacionamento com pessoas, trabalho em equipe, respeito e desenvolvimento de soluções para situações adversas, questões essas que geram crescimento pessoal e nos formam um melhor profissional.

## 10. REFERÊNCIAS

ADAMA. *Guia completo sobre a cultura da soja.*, 2022, Disponível em: <https://portaladama.com/guia-cultura-da-soja/> (Acesso: 07 abr.de 2022)

AGROESTE, 2022. Disponível em: <http://www.agroeste.com.br/hibridos-de-milho/1/safrinha-/47/as-1868-pro3> (Acesso: 07 abr. 2022)

AGROLINK, 2022. Disponível em: <https://www.agrolink.com.br/> (Acesso: 07 abr. 2022)

ALCÂNTARA, K. F. *A origem do milho na américa latina, história, mitos e seu uso no México e no brasil.*, Trabalho de graduação em gastronomia, UFC, Fortaleza, 2019, 49p.

BARBIERI, R.L.; STUMPF, E.R.T. *Origem e evolução de plantas cultivadas*, 1ª edição, EMBRAPA, Brasília-DF, 2008, 909p.

BARROS, J. F. C.; CALADO, J. G. *A cultura do Milho.*, Universidade de Évora, Évora – Portugal, 2014, 52p.

BASF, 2022. Disponível em: <https://agriculture.basf.com/br/pt/protecao-de-cultivos-e-sementes/produtos/credenz/Credenz/CZ-37B43-IPRO.html> (Acesso: 07 abr. 2022)

BAYER, 2022. Disponível em: <https://www.agro.bayer.com.br/> (Acesso: 07 abr. 2022)

BERGAMASCHI, H.; MATZENAUER, R. **O milho e o clima.**, EMATER, Porto Alegre – RS, 2014, 85p.

BONATO, E.R.; BONATO, A.L.V. **Soja no Brasil: história e estatística.**, EMBRAPA, Londrina-PR, 1987, 59p.

BORÉM, A.; SILVA, F.; SEDIYAMA, T. **Soja: do plantio à colheita.**, UFV, Lavras-MG, 2015, 333p.

Canal Rural. **Milho: produção mundial 2021/22 deve ficar em 1,1 bi de toneladas, 2021.**, Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/radar/milho-producao-mundial-2021-22-deve-ficar-em-11-bi-de-toneladas/> (Acesso: 07 abr. 2022)

CANAL RURAL. **USDA eleva projeção para safra mundial de milho em 2021/22, 2021.**, Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/noticias/usda-eleva-projecao-para-safra-mundial-de-milho-em-2021-22/> (Acesso: 07 abr. 2022)

CASSIANO C. L.; DUARTE L. F. **Soja: quebrando recordes.** CESB: 10 anos de máxima produtividade., 216p, 2018.

CLIMATE-DATA.ORG, 2021. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/goias/luziania-4475/> (Acesso: 07 abr. 2022)

CONAB. **Estimativa da produção de grãos na safra 2021/22, com previsão em 288,61 milhões de toneladas,** 2021, Disponível em: <https://www.conab.gov.br/ultimas-noticias/4316-estimativa-indica-aumento-na->

producao-de-graos-na-safra-2021-22-com-previsao-em-288-61-milhoes-de-toneladas (Acesso: 07 abr. 2022)

CONAB. Levantamento de safra., Disponível em: [www.conab.gov.br](http://www.conab.gov.br) (Acesso: 07 abr. 2022)

CONAB. **Produção de grãos pode chegar a 291,1 milhões de toneladas na safra 2021/22**, 2021, Disponível em: <https://www.conab.gov.br/ultimas-noticias/4422-producao-de-graos-pode-chegar-a-291-1-milhoes-de-toneladas-na-safra-2021-22#:~:text=Conab%20%2D%20Produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20gr%C3%A3os%20pode,toneladas%20na%20safra%202021%2F22> (Acesso: 07 abr. 2022)

CROPLIFE BRASIL. **Cultura do milho**: melhoramento genético supera os desafios da lavoura., 2020, Disponível em: <https://croplifebrasil.org/noticias/cultura-do-milho/> (Acesso: 07 abr. 2022)

CRUZ, I. **Manejo de pragas da cultura do milho.**, EMBRAPA, Sete Lagoas – MG, 1999, 30p.

DONMARIO SEMENTES, 2022. Disponível em: <https://dmbrprd.wpengine.com/cultivares-cerrado/#section-DM68i69> (Acesso: 07 abr. 2022)

DUARTE, A.P. **Milho safrinha se consagra e caracteriza um sistema peculiar de produção.**, Disponível em: [https://www.esalq.usp.br/visaoagricola/sites/default/files/VA\\_13\\_Manejo\\_cultura-artigo4.pdf](https://www.esalq.usp.br/visaoagricola/sites/default/files/VA_13_Manejo_cultura-artigo4.pdf) (Acesso: 07 abr. 2022)



EMBRAPA. **Brasil é o quarto maior produtor de grãos e o maior exportador de carne bovina do mundo, diz estudo.**, 2021, disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/62619259/brasil-e-o-quarto-maior-produtor-de-graos-e-o-maior-exportador-de-carne-bovina-do-mundo-diz-estudo>

EMBRAPA. **Doenças na Cultura do Milho.**, Circular técnica 83, Sete Lagoas – MG, 2006, 14p.

EMBRAPA. **Manejo da cultura do milho.**, circular técnica 87, Sete Lagoas – MG, 2006, 12p.

EMBRAPA. **Soja em números (Safrá 2020/2021).**, Disponível em: <https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/dados-economicos>. (Acesso: 07 abr. 2022)

Farmnews. **Maiores produtores de milho na safra 2020/21, revisão de outubro de 2020.**, 2020, Disponível em: <https://www.farmnews.com.br/mercado/maiores-produtores-de-milho/> (Acesso: 07 abr. 2022)

FORSEED, 2022. Disponível em: <https://www.forseedsementes.com.br/portfolio/produtos/fs715pwu/> (Acesso: 07 abr. 2022)

FREITAS, M.C.M. **A cultura da soja no Brasil: o crescimento da produção brasileira e o surgimento de uma nova fronteira agrícola.**, 2011, 12f. Trabalho de Pós-graduação em Agronomia – UFU, Uberlândia-MG, 2011.

GARCIA, J.G.; MATTOSO, M.J.; DUARTE, J.O. **Importância do milho em Minas Gerais.**, Belo Horizonte – MG, 2006, 12p.

GOV.BR. **Produção agrícola na próxima safra deve chegar a 290 milhões de toneladas.**, 2021, Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/agricultura-e-pecuaria/2021/11/producao-agricola-na-proxima-safra-deve-chegar-a-290-milhoes-de-toneladas> (Acesso: 07 abr. 2022)

HARTMANN, C.P.F. **Efeito imediato e latente da temperatura do ar de secagem sobre a qualidade fisiológica e tecnológica de sementes de soja produzidas na segunda safra.**, 2015, 42p. Trabalho de Pós-graduação em Agronomia - Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados-MS,2015.

HO GENETICA, 2022. Disponível em: <https://www.hogenetica.com/> (Acesso: 07 abr. 2022)

IBGE, 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/luziania/panorama> (Acesso: 07 abr. 2022)

INOUE, L. **Cultura do milho e sua importância na atualidade.**, Agromove, 2021, Disponível em: <https://blog.agromove.com.br/milho-importancia/> (Acesso: 07 abr. 2022)

INTEGRA AGRO, 2022. Disponível em: <https://integraragro.com.br/index.php/notas-tecnicas/40-conhecendo-os-solos-do-cerrado> (Acesso: 07 abr. 2022)

LAZZAROTTO, J. J.; HIRAKURI, M. H. **Evolução e Perspectivas de Desempenho Econômico Associadas com a Produção de Soja nos Contextos Mundial e Brasileiro.**, Embrapa soja, Londrina-PR, 2009, 58p.

NEOGEN, 2022. Disponível em: <https://www.neogensementes.com.br/> (Acesso: 07 abr. 2022)

NEUMAIER, N.; NEPOMUCENO, A.L.; FARIAS, J.R.B.; OYA, T. **Estádios de desenvolvimento da cultura da soja.**, Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/456809/1/ID-12906.pdf> (Acesso: 07 abr. 2022)

NIDERA. **A importância da cadeia do milho para a economia brasileira.**, 2021, Disponível em: <https://somosmilhoes.com/a-importancia-da-cadeia-do-milho-para-a-economia-brasileira/> (Acesso: 07 abr. 2022)

NIDERA. **A importância da segunda safra de milho no Brasil.**, 2021, Disponível em: <https://somosmilhoes.com/a-importancia-da-segunda-safra-de-milho/> (Acesso: 07 abr. 2022)

NUNES, J. L. S. **Importância econômica do milho.**, Agrolink, Disponível em: [https://www.agrolink.com.br/culturas/milho/informacoes/importancia\\_361402.html](https://www.agrolink.com.br/culturas/milho/informacoes/importancia_361402.html) (Acesso: 07 abr. 2022)

NUNES, J.L.S. **Importância econômica da soja.**, Disponível em: [https://www.agrolink.com.br/culturas/soja/informacoes/importancia\\_361510.html](https://www.agrolink.com.br/culturas/soja/informacoes/importancia_361510.html) (Acesso: 07 abr. 2022)

OLIVEIRA, A.B.; LEITE, R.M.V.B.C.; JUNIOR, A.A.B.; SEIXAS, C.D.S.; KERN, H. S. **Soja: O produtor pergunta, a Embrapa responde**, Coleção 500 perguntas 500 respostas., EMBRAPA, Brasília-DF, 2019, 280p.

PEIXOTO, C.M. **O milho no Brasil, sua importância e evolução.**, Pioneer, 2014, disponível em: <https://www.pioneersementes.com.br/media-center/artigos/165/o-milho-no-brasil-sua-importancia-e-evolucao> (Acesso: 07 abr. 2022)

PIONNER, 2022. Disponível em:

[https://www.pioneer.com/content/dam/dpagco/pioneer/la/br/pt/files/Milho\\_Verao-Safrinha-P3707VYH-03.pdf](https://www.pioneer.com/content/dam/dpagco/pioneer/la/br/pt/files/Milho_Verao-Safrinha-P3707VYH-03.pdf) (Acesso: 07 abr. 2022)

REHAGRO. **Cenário da produção de milho no mundo.**, Disponível em: <https://rehagro.com.br/blog/cenario-da-producao-de-milho-no-mundo/> (Acesso: 07 abr. 2022)

SANTORO, MARCELO. **Tudo que você precisa saber sobre o ciclo da soja.**, 2020, Disponível em: <https://blog.aegro.com.br/ciclo-da-soja/> (Acesso: 07 abr. 2022)

SEMENTEC AGRONEGÓCIOS, 2022. Disponível em: <https://www.sementec.com.br/variedade/neo680-ipro/#info> (Acesso: 07 abr. 2022)

SIQUEIRA, TAGORE VILLARIM DE. **O ciclo da soja:** desempenho da cultura da soja entre 1961 e 2003. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 20, 2004, p. 127-222.

TMG, 2022. Disponível em: <https://www.tmg.agr.br/ptbr/cultivar/tmg-2383-ipro> (Acesso: 07 abr. 2022)

TMG, 2022. Disponível em: <https://www.tmg.agr.br/ptbr/cultivar/tmg-2379-ipro> (Acesso: 07 abr. 2022)