



**Rafaela Oliveira Vargas**

**Estágio Não Obrigatório na empresa Agrológica  
Agromercantil LTDA.**

**Lavras 2023**

**Rafaela Oliveira Vargas**

**Estágio Não Obrigatório na empresa Agrológica  
Agromercantil LTDA.**

Monografia apresentada à Universidade Federal de  
Lavras, como parte das exigências do Curso de  
Agronomia, para a obtenção do título de Bacharel.

Prof. Guilherme Vieira Pimentel  
Orientador

**Lavras 2023**

## Agradecimentos

Agradeço a Deus por todas as oportunidades e bênçãos concedidas durante esses anos, por me guiar na direção correta, e pela sua proteção, colocando sempre as pessoas incríveis em meu caminho.

À minha mãe Lucimar, por todo o apoio, incentivo, paciência e amor comigo durante todos esses anos. Ao meu pai Selmo por sempre ter me dado forças, apoio e amor e jamais medir esforços para que esse sonho seja realizado. Ao meu irmão Daniel por todo incentivo e palavras de carinho nos momentos difíceis.

Aos meus avós maternos João Hélio e Nazaré, e paternos Antônia e Victor por todo o suporte, os conselhos, amor e carinho desde sempre. Às minhas tias Cláudia e Dirlene e aos meus primos Lucas, Sara, Camila, Diogo e Davi por me apoiarem desde o primeiro dia e serem grandes companheiros durante essa jornada.

Ao meu tio Alexandre (*in memoriam*) por ser sempre um grande incentivador das minhas conquistas, pelas palavras de carinho e apoio, e sempre me fazer sorrir em meios os momentos difíceis.

A todos os meus amigos pela amizade e companheirismo em todo meu dia a dia.

À Universidade Federal de Lavras por todo o suporte tecnológico e métodos de ensino que foram extremamente essenciais a minha formação pessoal e profissional, juntamente com todos os professores e demais colaboradores da instituição.

Aos grupos, NECANA, PROTRIGO, e AGROENERGIA por todas as experiências que me proporcionaram que contribuíram grandemente com a minha formação. Ao professor Guilherme Vieira Pimentel pela orientação, paciência, dedicação e comprometimento durante esses anos.

À Geagro, Corpal e Agrológica Agromercantil pelas oportunidades de estágio que foram essenciais a minha formação.

## Resumo

O curso de Agronomia tem a duração de 5 anos, e abrange as mais diversas formas de ensino, com aulas a campo teóricas e práticas, e laboratórios, onde são abordados os mais diversos assuntos, principalmente em relação a solo, planta, microrganismos e as demais práticas agrícolas. O estágio curricular, é de extrema importância para a formação do engenheiro agrônomo, tendo em vista que surge como uma oportunidade do formando em questão aplicar seus conhecimentos na prática, permitindo com que haja o desenvolvimento tanto pessoal como profissional, para o ingresso no mercado de trabalho.

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo relatar as experiências vividas em uma empresa do setor agrícola e as formas com que estas experiências influenciam positivamente na vida do agrônomo. O estágio realizado no período de 03 de Abril de 2023 a 24 de Julho de 2023, tornou possível adquirir conhecimento das culturas como Milho e Sorgo no período de safrinha, e processos como preparo de solo, manejo de fertilizantes, defensivos, regulação de implementos agrícolas, colheita, mapeamento de áreas de produção, cadastro de clientes, e estratégias de negociação. Além disso, também foi possível desenvolver habilidades interpessoais através do relacionamento direto com o cliente, por meio de visitas de rotina e da assistência técnica, e nos treinamentos técnicos ministrados pelos fornecedores de empresas parceiras.

Tal experiência se torna extremamente enriquecedora tendo em vista o alinhamento entre o conhecimento teórico adquirido na universidade e a prática do campo, desenvolvendo habilidades profissionais e interpessoais, dentro do ambiente empresarial.

**Palavras-chave:** Consultoria agrícola, Agricultura, Estágio Curricular, Agronomia, Ambiente empresarial

## Sumário

<b>1.Introdução.....</b>	<b>5</b>
<b>2.Descrição do local de estágio .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. História da empresa.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2. Local do estágio.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Cronograma de atividades.....</b>	<b>7</b>
<b>4. Descrição das atividades desenvolvidas.....</b>	<b>8</b>
<b>4.1 Consultoria Técnica Especializada.....</b>	<b>8</b>
<b>4.2. Avaliação de lavouras de Milho.....</b>	<b>8</b>
<b>4.3. Avaliação de lavouras de Sorgo.....</b>	<b>21</b>
<b>4.4 Plataformas e serviços digitais.....</b>	<b>28</b>
<b>4.5. Treinamentos com fornecedores.....</b>	<b>30</b>
<b>5.Dificuldades Enfrentadas.....</b>	<b>33</b>
<b>6. Conclusão.....</b>	<b>34</b>
<b>7. Referências .....</b>	<b>35</b>

## **1.Introdução**

A agricultura, foi o principal desenvolvimento na ascensão da humanidade e segue sendo como uma das principais bases da economia. Consiste em uma atividade do setor primário onde a terra é cultivada, e a sua produção transforma-se em produtos sejam para subsistência, exportação ou o comércio.

Segundo dados divulgados pela Secretaria de Comércio Exterior do Ministério da Economia brasileiro sobre os principais resultados de nossa balança econômica, atualizados até o mês de julho de 2022, os três principais setores de nossas exportações correspondem a áreas intrinsecamente relacionadas ao agronegócio. Em primeiro lugar, com participação de 19,68% sobre o total de exportações em 2021 e participação de 24,54% sobre o total de exportações em 2022, tem-se o setor da agropecuária, com valor total em 2021 de US\$5.021,12 milhões e valor total, em 2022, de US\$4.167,05 milhões (BRASIL, 2022).

Desse modo, a atuação do engenheiro agrônomo tem papel fundamental em garantir que a atividade seja executada da melhor maneira possível, contribuindo com novas tecnologias de forma a agregar com o aumento da produtividade, fornecendo produtos seguros para o consumo e que gerem impacto positivo sobre o meio ambiente.

## **2. Descrição do local de estágio**

### **2.1. História da empresa**

A Agrológica Agromercantil LTDA., foi fundada em 2007 por profissionais do setor do agronegócio que possuem mais de 30 anos de mercado, com o propósito de levar inovações tecnológicas que agreguem ao produtor rural, contribuindo com o aumento da produtividade e qualidade de produção. A empresa conta com portfólio completo de produtos dos mais diversos tipos, oferecendo assistência técnica personalizada e efetiva.

Sua missão é oferecer soluções diferenciadas e eficientes no Agronegócio, com foco na melhoria dos resultados dos clientes por meio de pessoas motivadas e capacitadas, sendo referência em soluções diferenciadas e eficientes, com crescimento sustentável, e embasada nos princípios de honestidade, conhecimento, rentabilidade, responsabilidade socioambiental, e o relacionamento.

Atualmente, a empresa conta com 8 filiais no estado do Mato Grosso, nas cidades de Sinop, Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Rondonópolis, Canarana, Confresa, e Primavera do Leste onde está localizada a sede, que conta com uma filial corporativa e uma comercial.

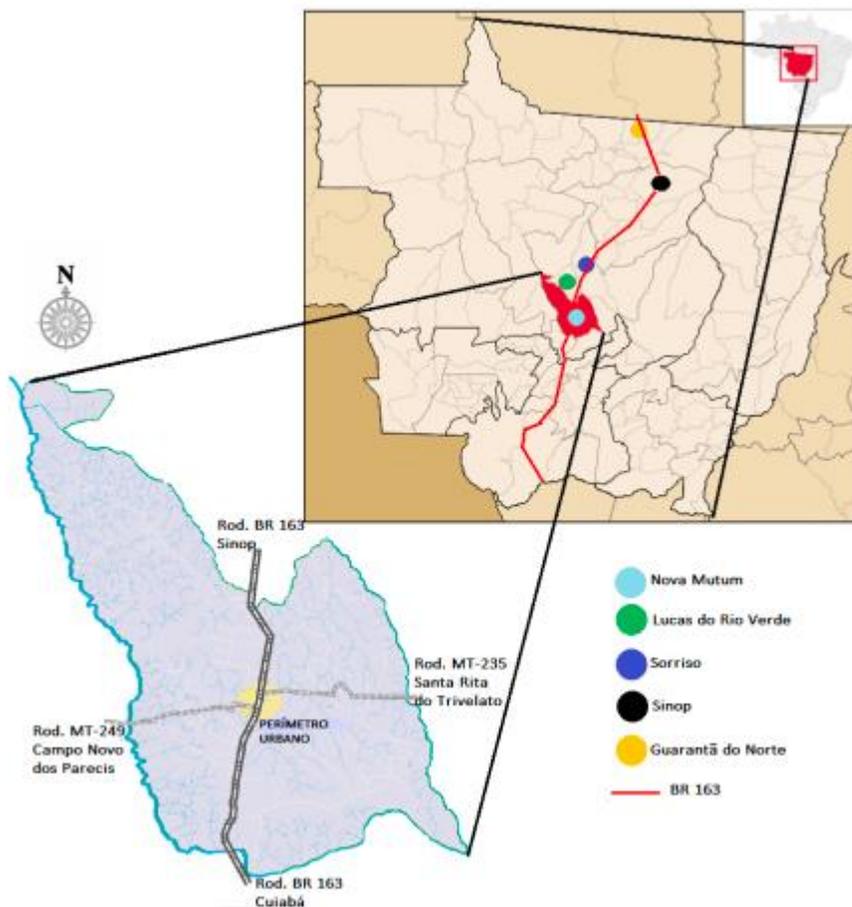
### **2.2 Local do estágio**

O estágio foi realizado na unidade de Nova Mutum (Figura 1), no estado do Mato Grosso e conta com mais de 10 anos de atuação no mercado, atendendo clientes de toda a região agregando em inovações tecnológicas e assistência técnica personalizada.

O distrito de Nova Mutum foi fundado em 1981, no município de Diamantino. Está localizada na microrregião de Alto Teles Pires e mesorregião do Norte Mato-grossense, a 242km de Cuiabá, capital do estado. Possui a extensão territorial de 9.544,574km<sup>2</sup>, o equivalente a 1,12% da área total do estado de Mato Grosso. Seu relevo caracteriza-se por ser plano, com declive não superior a 3% e se constitui em parte da Chapada dos Parecis. Seu solo é predominantemente latossolo (80%) e areias quartzosas (20%) e a vegetação se constitui em 70% de cerrado e 30% de mata. Seu clima é predominantemente tropical, quente e semiúmido, com duas estações bem definidas sendo elas a seca que compreende o período

de Maio a Setembro e o período de chuvas nos meses de Outubro/Abril. A temperatura média anual varia entre 33°C e 21°C.

**Figura 1.** Localização Regional de Nova Mutum – MT



Fonte: ISNN: 1984-8781 – Anais XVIII ENANPUR 2019.

### 3. Cronograma de atividades

Em sequência, na Tabela 1, segue o cronograma de atividades desenvolvidas no decorrer do estágio e suas respectivas horas.

TABELA 1 – Cronograma de atividades desenvolvidas durante o estágio

<b>ATIVIDADES DESENVOLVIDAS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
Consultoria técnica especializada	106
Avaliação de lavouras de milho	106
Avaliação de lavouras de sorgo	106
Plataforma e serviço digitais	50
Treinamento com fornecedores	40

Fonte: Autor próprio

#### **4. Descrição das atividades desenvolvidas**

##### **4.1. Consultoria técnica especializada**

A consultoria técnica especializada, consiste no atendimento técnico profissional de um engenheiro agrônomo aos agricultores, tendo como foco aspectos que influenciam diretamente na rentabilidade da propriedade rural.

A consultoria técnica especializada, inicia-se com o entendimento da necessidade do cliente onde serão mapeadas estratégias de manejo envolvendo diversos aspectos, tais como: análise de solo visando altas produtividades, a escolha da cultura a ser implantada visando a necessidade e interesse do cliente, o posicionamento de cultivares para a região em questão, recomendações de fertilizantes, escolha do manejo fitossanitário e controle de pragas que se encaixe melhor a demanda da propriedade, de acordo com a preferência do cliente.

A consultoria tem por objetivo, estreitar laços entre o produtor e levar inovações ao campo de forma prática e objetiva.

##### **4.2. Avaliação de Lavouras de Milho.**

As avaliações foram acompanhadas dos consultores técnicos por meio de visitas periódicas nas propriedades, onde foi realizado o acompanhamento de testes e competição de cultivares nas áreas, levantamento de pragas e doenças e avaliação do desenvolvimento da espiga.

Devido ao período de início do estágio, foi possível acompanhar lavouras de Milho em desenvolvimento a partir do estágio fenológico V10 (onde a décima folha encontra-se completamente desenvolvida), até o momento da colheita.

Durante este período caracterizado por ser pré-pendoamento, há a grande reocupação com a presença de pulgões e cigarrinhas que podem inviabilizar a fecundação da espiga e provocar enfezamentos, gerando perdas de produtividade.

O Pulgão-do-milho (*Rhopalosiphum maidis*) (Figura 2), alimenta-se preferencialmente de partes mais novas da planta, e é encontrado geralmente no cartucho do milho, em colônias compostas por adultos e ninfas. Ao alimentar-se da seiva das plantas, o pulgão excreta uma substância denominada de *Honeydew*, que favorece o aparecimento da fumagina, que ao acometer as folhas diminui sua capacidade de realizar fotossíntese e ao atingir o pendão pode inviabilizar o pólen, e conseqüentemente prejudicar a formação de grãos na espiga.

**Figura 2.** Pulgão-do-milho (foto tirada utilizando lupa de aumento 30x).



Fonte: Autor próprio

A cigarrinha do milho (*Dalbulus maidis*) (Figura 3), também é um inseto sugador que se alimenta da seiva da planta, e sua localização se dá dentro do cartucho do milho. A cigarrinha do milho é vetor dos mollicutes, que provocam o complexo de enfezamentos na cultura.

A planta de milho com enfezamento, apresenta seu sistema radicular limitado e a espessura do colmo com menor diâmetro, que faz com que a planta tenha o seu porte e o tamanho de espiga reduzido. A planta também entra em fase de senescência mais rápida que as que permanecem saudáveis, podendo ter perdas em relação ao peso de grãos.

**Figura 3.** Cigarrinha do milho.



Fonte: Autor próprio

O controle contra as cigarrinhas mais eficiente utilizado no mercado, vem através do uso de produtos biológicos como *Isaria*, *Metarhizium* e *Beauveria* (Figura 4).

**Figuras 4.** Cigarrinha contaminada com o fungo *Isaria* (A) e com o fungo *Metarhizium* (B).



Fonte: Autor próprio

Para realizar o controle de ambas as pragas, foi realizado o levantamento visual, onde os critérios para avaliação da necessidade de controle foi:

- Pulgão-do-milho: quando 50% das plantas da área avaliada estiver com pelo menos mais de 100 pulgões;
- Cigarrinha: presença de 2 indivíduos no cartucho da planta.

Durante as avaliações também foram registradas a presença de lagartas do complexo *Spodoptera spp.*, e *Helicoverpa Zea* na espiga.

As lagartas do complexo *Spodoptera spp.* (Figura 5) são consideradas pragas primárias dos sistemas de produção de grãos por apresentarem um elevado grau de severidade e por se alimentarem de diversas culturas. Elas se alimentam das partes aéreas das plantas como as folhas e seu controle é facilitado em seus primeiros instares, quando estão em menor tamanho.

À medida que se desenvolve, seu controle se torna um pouco mais dificultado, tendo em vista que as doses recomendadas de inseticidas não apresentam efeito significativo. O controle dessas lagartas requer grande atenção, tendo em vista que elas possuem capacidade de sobreviver na palhada de culturas anteriores e podem acometer a planta desde os estádios iniciais de desenvolvimento, provocando perdas no número de plantas no stand e área foliar, o que ocasiona conseqüentemente redução na taxa fotossintética e principalmente danos na formação da espiga.

A *Helicoverpa Zea* (Figura 6), foi frequentemente relatada em diversas lavouras da região Alto Teles Pires, sendo uma grande preocupação para os produtores tendo em vista a severidade de seu ataque. A *Helicoverpa* tem preferência de ataque nas espigas das plantas, além de se alimentar dos grãos, seu orifício deixado serve como porta de entrada para outros insetos e fungos oportunistas, provocando grandes perdas de produtividade.

O controle dessas lagartas é de grande dificuldade pois por atacarem as espigas, as aplicações de produtos devem ser direcionadas a espiga para ser efetivo, o que se torna inviável tendo em vista o direcionamento do jato no caso de aplicações terrestres e/ou aéreas. Para ambas as lagartas, foram utilizados para critérios de levantamento, até 10% de ataque em plantas.

**Figuras 5.** *Spodoptera spp.* em início de desenvolvimento.



Fonte: Autor próprio

**Figura 6.** *Helicoverpa Zea* atacando espiga em fase de enchimento de grãos.

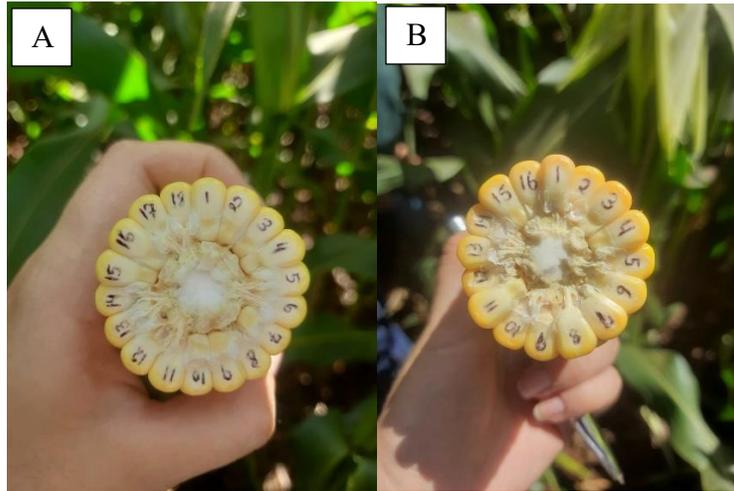


Fonte: Autor próprio

Para o controle de lagartas no milho, podem ser utilizados inseticidas como acefato, metomil, tiodicarbe, cipermetrina e profenofós ou com produtos biológicos a base de bactérias do gênero *Pseudomonas*.

Também foram avaliadas a formação das espigas (Figura 7), sendo levados em consideração critérios como, número de fileiras, número de grãos por fileira, e número de plantas por m<sup>2</sup>, das cultivares escolhidas pelos produtores (Figura 8). Nas fotos abaixo é possível ver 2 híbridos de milho que foram avaliados, na figura A temos um híbrido com 18 fileiras de grãos e na figura B, 16 fileiras.

**Figuras 7.** Contagem de número de fileiras da espiga de dois híbridos diferentes de milho.



.Fonte: Autor próprio

**Figura 8.** Avaliação do desenvolvimento de espiga de 5 híbridos de milho.



Fonte: Autor próprio

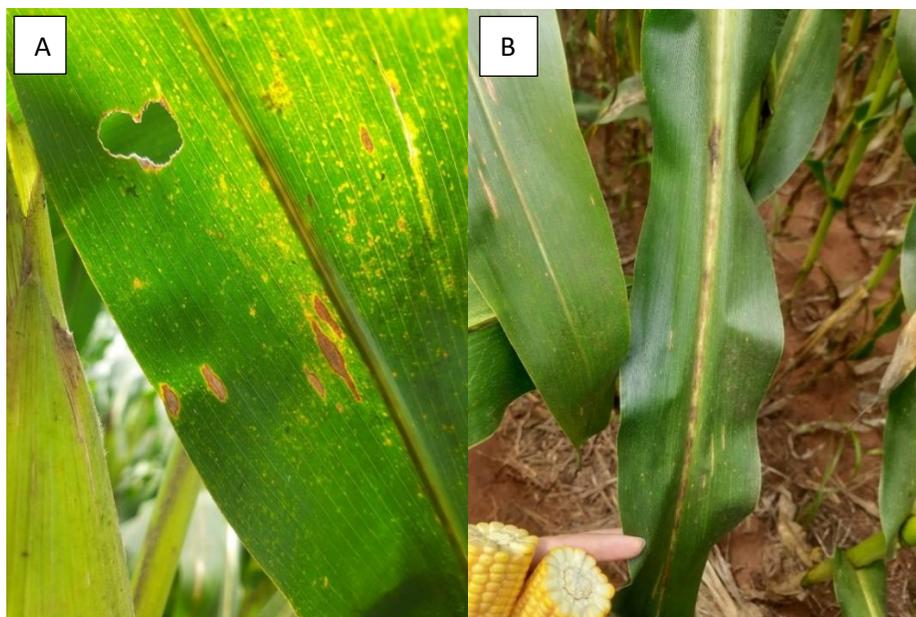
Durante a fase de enchimento de grãos, também deve ser avaliado a presença de doenças foliares. Diversos patógenos atacam as plantas de milho, causando prejuízos

consideráveis em diversas regiões produtoras do Brasil. Dentre as principais doenças do milho podem ser citadas a mancha-branca, a ferrugem-polissora, a ferrugem-branca, a ferrugem-comum, a cercosporiose, a mancha-de-bipolaris, a mancha-de-turcicum, e a mancha-de-diplodia, dentre outras doenças que atacam outras partes das plantas, como os colmos, raízes e espigas (COSTA et al., 2009).

Nas avaliações a campo, a presença de doenças foliares foi constantemente realizada, sendo feita a identificação do sintoma da doença com base nos aspectos visuais e observando características individuais da infecção dos patógenos.

O nível de severidade também foi considerado tendo em vista que a evolução do patógeno pode contaminar os grãos da espiga. Nas figuras abaixo é possível ver as doenças mais frequentes encontradas nas áreas de produtores da região, durante o estágio fenológico VT (último ramo do pendão completamente visível e os estilos-estigmas não emergiram).

**Figuras 9.** Mancha de *Diplodia spp.* (figura A) e lesões de Antracnose (*Colletotrichum graminicola*) (figura B).



Fonte: Autor próprio

Na imagem A temos a lesão provocada pela *Diplodia maidis*, doença que acomete apenas na cultura do milho (Figura 9). Seus esporos ficam em dormência na palhada contida

no solo e emergem quando encontram condições adequadas. Os esporos de *Diplodia* são disseminados pela água da chuva, e caso a doença não seja controlada, pode contaminar a espiga e provocar danos á produtividade.

A melhor estratégia de controle da doença se dá pela rotação de culturas. Já na imagem B temos a presença da Antracnose (*Colletotrichum graminicola*), que provoca lesões escurecidas de tamanho variável, infecção da nervura central que ocasiona a queima das folhas em forma de V, assemelhando-se a deficiência de nitrogênio.

Doenças na espiga durante a fase final de formação e no ponto de maturidade fisiológica dos grãos também foram observadas, como é o caso da *Diplodia maidis*, que se caracteriza por ser um dos principais agentes que ocasionam grãos avariados, reduzindo o peso e diminuindo o valor do produto.

Nas figuras abaixo temos a fase inicial de contaminação por *Diplodia* na espiga (Figura 10), onde a infecção está presente ainda na folha, e na segunda figura temos a infecção completa, onde os grãos encontram-se completamente tomados pelo micélio do fungo (Figura 11).

**Figura 10.** Mancha de *Diplodia* na espiga.



Fonte: Autor próprio

**Figura 11.** Micélio de *Diplodia* na parte superior (A) e na lateral (B) da espiga.



Fonte: Autor próprio

O controle dessas doenças pode ser realizado o tratamento de sementes com fungicidas protetivos, que não deixam com que a doença inicie na fase de estabelecimento das plantas, utilizando híbridos resistentes, adubação equilibrada ou com o uso de fungicidas como carbendazin e azoxistrobina e ciproconazole.

Para realizar o manejo fitossanitário após o pendoamento, é inviável a utilização de pulverizadores terrestres devido a altura em que a planta se encontra não ser compatível com o tamanho do equipamento, dessa forma torna-se necessário a utilização de aviões para realizar o manejo fitossanitário nessa fase da cultura, evitando assim a quebra de pendões e perda de plantas.

Na pulverização aérea (Figura 12), a mistura dos produtos a serem utilizados é feita em um tanque e é transferida para o avião através de uma bomba. A regulagem dos bicos do avião leva em consideração o volume de calda a ser aplicado e a pressão em que a bomba estará na altitude da faixa de aplicação.

**Figura 12.** Pulverizador aéreo realizando o procedimento de enchimento de tanque.



Fonte: Autor próprio

No milho, a maturação fisiológica caracteriza-se pela formação de uma camada negra no ponto de inserção do grão no sabugo, que interrompe sua conexão nutricional com a planta e, por essa razão, o grão não mais acumula matéria seca. Essa etapa ocorre quando os grãos apresentam umidade entre 30 e 38% e têm seu peso máximo (Eichelberger, 2000).

De acordo com Mantovani (1989), conhecer a curva de secagem no campo de cada híbrido ou variedade, que depende do ciclo, das condições climáticas e da época de plantio, favorece o sucesso da colheita, que, depois da implantação bem-sucedida da lavoura, é a operação mais importante do ciclo produtivo.

Recomenda-se colher o milho com o teor de umidade dos grãos entre 18 e 26%. O manejo da cultura do milho, visando a prevenção e a redução dos danos causados pelas podridões de espigas envolve medidas de caráter cultural, ambiental e biológico (Dourado Neto & Fancelli, 2000).

A colheita do milho foi realizada com cerca de 18% de umidade nas áreas presentes, e contou com o acompanhamento dos produtores e do consultor técnico de vendas, momento este em que são analisados os dados de peso de grãos e equiparados com as estimativas feitas durante a safra (Figura 13).

**Figura 13.** Descarga de colhedeira de milho durante o acompanhamento de colheita.



Fonte: Autor próprio

Durante a fase de colheita, também foi observada a presença de lagartas do complexo *Spodoptera spp.* alimentando-se do grão seco (Figura 14), com aproximadamente 16% de umidade, o que nos deixa evidente o nível de severidade de ataque da praga (Figura 15), sendo evidenciada a importância de utilizar materiais que sejam resistentes ao seu ataque e enaltecendo a importância de se realizar seu controle.

**Figura 14.** *Spodoptera frugiperda* se alimentando de grãos secos de milho.



Fonte: Autor próprio

**Figura 15.** Danos provocados pela *Spodoptera frugiperda* nos grãos secos de milho



Fonte: Autor próprio

### **4.3. Avaliação de Lavouras de sorgo**

O sorgo granífero se adapta bem em diversos ambientes, principalmente naqueles onde há condições de deficiência hídrica (Mariguele & Silva 2002), o que possibilita a expansão em regiões com distribuição irregular de chuvas e, até mesmo, seu uso em sucessão a culturas de verão (Coelho et al. 2002).

Neste sentido, a cultura do sorgo granífero apresenta amplo potencial para uso nos cultivos de safrinha na região Centro-Oeste, onde é possível mecanizar todas as práticas culturais da lavoura. Adicionalmente, essa cultura permite, ainda, uma maior amplitude da época de semeadura, possibilitando maior flexibilidade na implantação da cultura em safrinha (Pale et al. 2003). Destaca-se, também, o auxílio da palhada do sorgo no controle de ervas daninhas (Souza et al. 1999), o que pode proporcionar menor infestação de ervas, na safra seguinte.

A cultura do sorgo (Figura 16) vem ganhando cada vez mais espaço nas lavouras do estado do Mato Grosso, como uma alternativa na rotação de culturas dos sistemas de produção de grãos, por ser uma cultivar rústica e apresentar taxas de reprodução de nematoides próximo de 0, os produtores vem adotando a cultura como uma forma de melhorar as condições de solo diminuindo os danos provocados por nematoides para o recebimento da soja durante a safra.

O sorgo também é adotado, em situações que o plantio de milho se torna economicamente inviável, como foi no caso da safra 22/23 onde houve a desvalorização do grão, o que tornou mais favorável a adoção do sorgo. Ele também traz benefícios rentáveis como a ciclagem de nutrientes no solo, trazendo a superfície nutrientes que os cultivos convencionais não são capazes.

**Figura 16.** Área de Sorgo em fase de final de enchimento de grãos.



Fonte: Autor próprio

Durante o período de estágio, foram acompanhadas juntamente com o consultor técnico de vendas, áreas de sorgo granífero no estágio fenológico E2 (compreendido pela fase em que a planta se encontra com 5 folhas expandidas) até o momento de colheita.

Na figura A podemos ver a panícula de sorgo em fase inicial de formação após a ocorrência da diferenciação celular. Na figura B já em fase avançada de desenvolvimento, é possível distinguir os botões florais, na figura C a panícula está formada, mas ainda não foi emergida (Figura 17).

**Figuras 17.** Evolução da panícula após a diferenciação celular.



Fonte: Autor próprio

As lagartas do complexo *Spodoptera spp.* também são uma grande preocupação nas áreas de sorgo, por serem pragas que estão presentes em todas as áreas cultivadas. As *Spodopteras* podem provocar danos significativos á produtividade de sorgo, alimentando-se da parte aérea e em alguns casos até da panícula em formação (Figuras 18 e 19).

**Figuras 18.** Sinais do ataque de *Spodoptera frugiperda*.



Fonte: Autor próprio

**Figura 19.** *Spodoptera frugiperda* se alimentando da parte aérea do sorgo.



Fonte: Autor próprio

O controle de lagartas na cultura do sorgo se assemelha ao do milho, e pode ser realizado pelo uso de produtos químicos como acefato e metomil ou com o uso de biológicos a base de bactérias do gênero *Pseudomonas*.

Durante a fase de desenvolvimento da panícula e durante o enchimento de grãos, também houve a presença de pulgão da cana-de-açúcar (*Melanaphis sorghi*) (Figura 20) acima do nível de controle.

Os pulgões são extremamente prejudiciais pois sugam a seiva, e liberam o *Honeydew* (Figura 21) na superfície da folha da planta, prejudicando a fotossíntese pela presença de fumagina, tendo efeito diretamente na translocação de nutrientes para a formação dos grãos. Sua localização se dá na parte abaxial das folhas, o que dificulta o controle por meio de inseticidas de contato, e deve-se utilizar produtos de efeito sistêmico como o uso de neonicotinoides.

**Figuras 20.** Colônia de pulgões em folha de sorgo.



Foto: Autor próprio

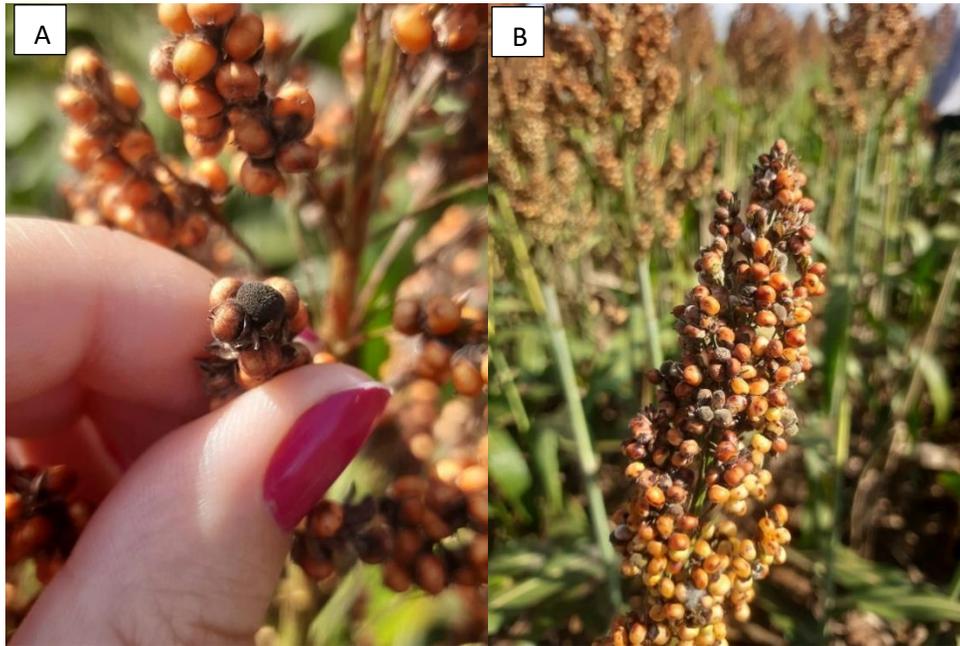
**Figuras 21.** *Honeydew* sobre a superfície das folhas (figura A), fumagina e fase inicial de colonização (figura B).



Fonte: Autor próprio

Nas áreas onde o sorgo já estava em fase final de enchimento de grãos, observou-se a presença de patógenos, como o carvão do sorgo (*Tolyposporium ehrenbergii*) (Figura 22). O carvão do sorgo atinge uma porção relativamente pequena de grãos, nos infectados surge uma massa de esporos negra espalhadas na espiga. A doença não apresenta perdas significativas de produtividade, não sendo de grande importância para o manejo fitossanitário.

**Figuras 22.** Grão de sorgo contendo massa de esporos (figura A) grãos na panícula contaminados com carvão (figura B).



Fonte: Autor próprio

Também foram realizadas avaliações com teste de cultivares, buscando a que melhor se adapta aos requisitos do produtor e região de sua propriedade (Figura 23).

**Figura 23.** Avaliação de formação de panícula de sorgo.



Fonte: Autor próprio

A colheita do sorgo é realizada quando os grãos da panícula apresentam cerca de 15% de umidade, sendo esta adequada pois os grãos se soltam facilmente e não há o risco de perdas.

#### **4.4 Plataformas e serviços digitais.**

Tendo como objetivo otimizar o atendimento aos clientes, a empresa conta com o uso de plataformas digitais por meio de aplicativos de celular, como o AOL, aplicativo de desenvolvimento exclusivo, que torna possível o acompanhamento e o relatório das visitas realizadas na propriedade.

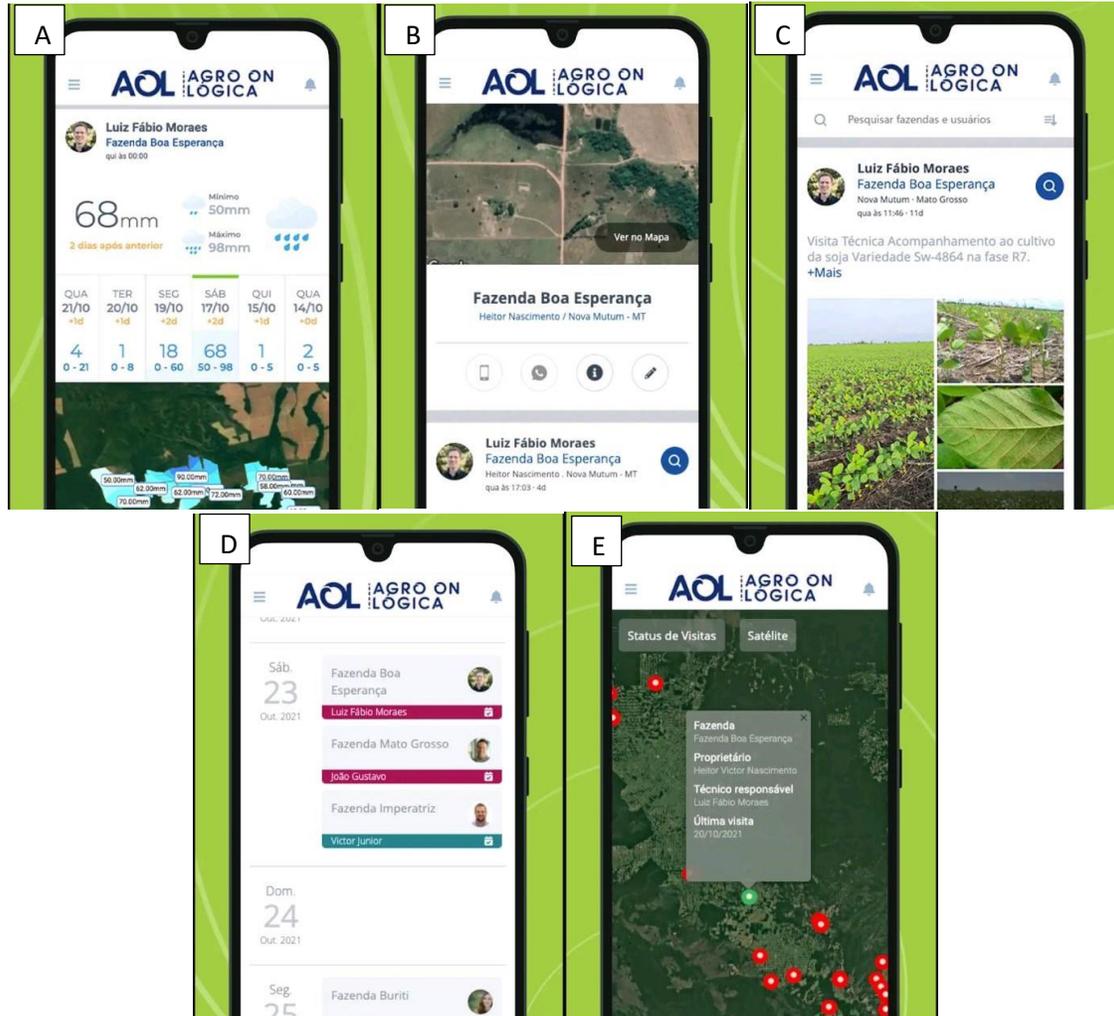
Durante as visitas, foi realizado o uso do aplicativo, iniciando o check-in quando se chegava na propriedade, e o check-out após a visita. O procedimento foi realizado durante todas as visitas acompanhadas do consultor técnico (Figura 24).

Através do AOL, é possível auxiliar o produtor/cliente no gerenciamento da sua propriedade com informações em tempo real, auxiliando na tomada de decisão e disponibilizando o histórico gerado pelos relatórios feitos durante as visitas de assistência e consultoria, com fotos e vídeos tirados em tempo real na lavoura com as devidas explicações das atividades que ocorreram durante a safra, possibilitando a interação direta com o consultor responsável.

A plataforma também possibilita que sejam realizados mapeamentos de área, auxiliando no mapa de visitas, onde mostra todas as visitas realizadas, por quais profissionais e indicador de frequência, através da visualização espacial.

Também é possível criar agenda de compromissos, para que o consultor possa organizar suas atividades de forma facilitada, o monitoramento de pragas e chuvas, planejamento de safra, gerar painel de custos e recomendações agronômicas.

Figuras 24. Imagens ilustrativas do uso da plataforma AOL.



Fonte: Agrológica Agromercantil LTDA.

#### 4.5 Treinamentos com fornecedores.

Diversos treinamentos foram realizados durante o estágio curricular com as empresas parceiras trazendo as inovações do mercado, realizando dias de campo com apresentação de materiais de sorgo e milho, e treinamentos internos a respeito do portfólio de produtos, além de palestras trazendo o contexto atual e as perspectivas do mercado, devido á rápida mudança de cenário (Figuras 25 e 26).

**Figuras 25.** Dia de campo Nuseed, para apresentação de materiais de sorgo (figura A).  
cultivar Nugrain 410 (figura B).



Fonte: Autor próprio

**Figuras 26.** Apresentação técnica dos híbridos de milho Forseed a equipe (figura A).  
Exibição dos híbridos a campo (figura B).



Fonte: Marcelo Bueno (2023)

## **5.Dificuldades Encontradas.**

A longa distância (aprox. 1.850 Km de Lavras-MG) sem dúvida alguma, foi uma das primeiras dificuldades enfrentadas para iniciar a realização do estágio. Ao todo foram 22 horas de estrada até chegar em Primavera do Leste, e mais 7 horas até se chegar em Nova Mutum.

Por ser a primeira vez no estado do Mato Grosso, a adaptação ao local também foi um grande desafio, justamente por não se ter o conhecimento do que seria encontrado a partir dali. Minas Gerais por conta de seu posicionamento geográfico, possui clima mais ameno com a umidade relativa do ar mais elevada que a região de Nova Mutum, que possui um clima extremamente quente e seco, com muita presença de poeira.

A dificuldade em se encontrar moradia também foi um período peculiar, por conta da alta demanda e as cidades da região ainda estarem em desenvolvimento, há uma concorrência muito grande no setor imobiliário que não possui imóveis disponíveis e cobram um alto custo quando algum é desocupado, o que gera uma grande insegurança em quem se encontra pela primeira vez na região.

Os hotéis também possuem um alto custo nos valores das diárias sendo inviável a opção de permanecer durante o período de realização do estágio. Cientes disso, a Agrológica ofertou todo o apoio necessário até que se fosse encontrado algum local para residência, ofertando as diárias de hotel que forem necessárias até a estabilização da moradia.

## **6. Conclusão**

O estágio na Agrológica Agromercantil LTDA. foi de extrema importância na abrangência dos conhecimentos na condução de lavouras e em relação a estratégias de negociação com o cliente, pois tornou possível o acompanhamento de diversas atividades de consultoria a campo, planejamento de safra, negociação de insumos e grãos, manejos adequados específicos para cada cultura, recomendações com base no histórico da área e com as condições de investimento de cada produtor.

Dessa forma, foi observado o dia a dia do produtor rural e houve o entendimento de suas necessidades para se obter boas produtividades onde a participação do agrônomo é indispensável. Tais experiências foram extremamente engrandecedoras para a consolidação na prática, dos conhecimentos adquiridos na Universidade desenvolvendo habilidades interpessoais e profissionais.

## 7. Referências

COSTA, R. V. da; CASELA, C. A.; COTA, L. V. Doenças. In: CRUZ, J. C. (Ed.). Cultivo do milho. 5. ed. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2009. (Embrapa Milho e Sorgo. Sistemas de produção, 2).

ISSN: 1984-8781 – Anais XVIII ENANPUR 2019. Código Verificador: dwyXz73wNinL  
verificar autenticidade em: <http://anpur.org.br/xviiienanpur/anais>

SANTIN, JOÃO ANARACY, et al. "Efeito do retardamento da colheita de milho na incidência de grãos ardidos e de fungos patogênicos." *Revista Brasileira de Milho e Sorgo* 3.02 (2004).

da Silva, Alessandro Guerra, et al. "Avaliação de cultivares de sorgo granífero na safrinha no sudoeste do Estado de Goiás." *Pesquisa Agropecuária Tropical* 39.2 (2009): 168-174.