



**GUILHERME PEREIRA LOPES**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO NA EMPRESA REHAGRO  
PESQUISA E DESENVOLVIMENTO.**

**LAVRAS-MG  
2023**

**GUILHERME PEREIRA LOPES**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO NA EMPRESA REHAGRO  
PESQUISA E DESENVOLVIMENTO.**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado à Universidade Federal de  
Lavras, como parte das exigências do curso  
de Agronomia, para obtenção do título de  
Bacharel.

Prof. Dra. Heloisa Oliveira dos Santos

**LAVRAS-MG  
2023**

# **RELATÓRIO DE ESTÁGIO NA EMPRESA REHAGRO PESQUISA E DESENVOLVIMENTO.**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado à Universidade Federal de  
Lavras, como parte das exigências do curso  
de Agronomia, para obtenção do título de  
Bacharel.

Prof. Dra. Heloisa Oliveira dos Santos

**LAVRAS-MG  
2023**

*À minha família que sempre me apoiou e me deu forças em todas as etapas. Com grande carinho, amor e admiração.  
Dedico*

## RESUMO

No trabalho aqui escrito o propósito foi relatar as atividades e experiências vivenciadas durante o estágio na empresa Rehagro Pesquisa e Desenvolvimento, que faz parte do grupo Rehagro, com sede em Nazareno – MG, no período de maio de 2022 a agosto de 2022 - na área de pesquisa e desenvolvimento. As atividades realizadas se deram como estudo e avaliação de culturas como milho e trigo, integrando os cuidados com a qualidade tecnológica e industrial de tais matérias primas. A pesquisa sobre o controle de grãos e a prática de tal, de acordo com os padrões estabelecidos, foram uma extensa atividade nesse processo. Dessa maneira, o propósito protagonista durante a prática do estágio foi, sem dúvidas, o monitoramento e avaliação dos grãos protagonistas da produção e mercado brasileiro. Sendo assim, analisando todos os ganhos e aprendizados acumulados durante a prática estagiária, pode se dizer que tal experiência foi de grande valia para o âmbito profissional, ao proporcionar enriquecimento e ascensão no conhecimento, razão e tomada de decisão.

**Palavras-chave:** Agronegócio. Análise de solo. Rehagro. Estágio. Milho. Trigo.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Placa Rehagro Pesquisa.....	9
Figura 2 – Sede Rehagro Pesquisa.....	10
Figura 3 – Sala de reuniões.....	11
Figura 4 – Barracão de armazenagem para inseticidas, fungicidas e herbicidas. ....	12
Figura 5 – Barracão de armazenagem para fertilizantes e ferramentas.....	13
Figura 6 – Coleta de amostras de solo.....	14
Figura 7 – Contagem peso de mil grãos e medidor de umidade de grãos.....	15
Figura 8 – Área de milho e milho acondicionado em sacos para triagem.....	16
Figura 9 – Ficha de avaliação e área nova de milho.....	17
Figura 10 – Área de trigo.....	18
Figura 11 – Acompanhando o desenvolvimento do trigo.....	19
Figura 12 – Laboratório do Rehagro Pesquisa.....	20
Figura 13 – Piscina química.....	21

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
<b>2 DESCRIÇÃO LOCAL DE ESTÁGIO</b>	<b>9</b>
<b>3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES</b>	<b>10</b>
<b>3.1 Reuniões para planejamento</b>	<b>10</b>
<b>3.2 Organização do local de armazenamento de produtos</b>	<b>11</b>
<b>3.3 Coleta amostra de solo</b>	<b>13</b>
<b>3.4 Cultura do Milho</b>	<b>14</b>
<b>3.5 Cultura do Trigo</b>	<b>17</b>
<b>3.6 Teste de compatibilidade de calda</b>	<b>19</b>
<b>4 CONCLUSÃO</b>	<b>21</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>22</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Como parte dos requisitos para conclusão do curso de Agronomia na Universidade Federal de Lavras, foi desenvolvido este estágio no primeiro semestre de 2022, espaço onde realizei trabalhos de pesquisa a campo e monitoramento, como por exemplo, no trigo e milho a partir de avaliações e testes diversos.

A realidade da agricultura brasileira já é destaque internacional e gera elogios por todo o mundo. O Brasil se transformou em um dos maiores produtores e exportadores de produtos agrícolas, devido a incorporação de inovações tecnológicas em todas as fases das cadeias produtivas. Estes avanços foram obtidos graças aos investimentos em pesquisas, tanto básica quanto aplicada, realizadas por instituições públicas ou privadas.

Os desafios da pesquisa estão se tornando cada vez maiores, e é necessário produzir em quantidade e qualidade. Aumentar a produção principalmente pelo incremento do rendimento e não de expansão da área cultivada, com o uso de tecnologias que auxiliam no desenvolvimento de sementes, fertilizantes, defensivos, máquinas e equipamentos, sem se esquecer da sustentabilidade e do respeito ao meio ambiente.

O presente trabalho, relata as atividades desenvolvidas no estágio não obrigatório, que foi realizado na Fazenda do Rehagro Pesquisa e Desenvolvimento, pertencente ao Grupo Rehagro. Diante disso, o estágio na área de pesquisa e desenvolvimento, foi desafiador e importante para agregar conhecimento a minha vida acadêmica e profissional, me tornando mais capacitado e qualificado para o mercado de trabalho.



## 2 DESCRIÇÃO LOCAL DE ESTÁGIO

A empresa Rehagro foi instituída em 2002 por Clóvis Corrêa, Fábio Correa e Flávio Guarani com o propósito de transformar a realidade das pessoas através do agronegócio, a fundação foi dada a partir da produção de trabalhos com consultoria em fazendas de gado de leite e nos últimos 20 anos abordaram áreas dentro do agronegócio como consultor em cafeicultura e grãos, gestão de empresas ligadas ao agronegócio, gado de leite e gado de corte, treinamentos e cursos, pós-graduações, manejo integrado de pragas e análises químicas.

O grupo Rehagro busca unir a vivência técnica do dia a dia do campo com a área acadêmica, trazendo através das seis empresas que constitui grupo, (Rehagro Consultoria, Faculdade Rehagro, Rehagro Pesquisa, Ideagri, 3rlab e LG cursos), soluções completas para o agronegócio focadas sempre no resultado do cliente com muita honestidade e humildade.

O estágio foi realizado na Fazenda do Rehagro Pesquisa e Desenvolvimento, localizada na rodovia Br 265 Km 292, S/N - Área rural Fazenda Campo Grande em Nazareno – MG, no período de maio de 2022 a agosto de 2022, na área de experimentação agrícola, trabalhando com culturas variadas, juntamente com profissionais e tutores capacitados, que atuam nos pilares de conhecimento técnico, conhecimento gerencial e gestão de pessoas.



Figura 1- Placa Rehagro Pesquisa.



Figura 2- Sede Rehagro Pesquisa.

### **3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES**

#### **3.1 Reuniões para planejamento.**

Ao longo do período de atividades na fazenda, estabeleceu-se uma prática de reuniões semanais, visando o alinhamento estratégico das atividades desenvolvidas, construindo assim uma comunicação aberta e eficiente entre a equipe. Havia um planejamento das atividades para os próximos dias, estabelecendo prioridades e distribuindo responsabilidades, discutindo sobre os ensaios que estavam em andamento, incluindo as avaliações realizadas, instrumentos utilizados e componentes observados, clareando os caminhos a serem seguidos.

A discussão aberta facilitou a identificação dos desafios, permitindo que o pessoal desenvolvesse soluções antes que os desafios se tornassem obstáculos significativos, a clareza nos direcionamentos promoveu eficiência operacional e o cumprimento dos prazos estabelecidos e através da comunicação aberta foi observado a evolução dos ensaios e identificando oportunidades de melhoria e ajustes necessários.



Figura 3- Sala de reuniões.

### **3.2 Organização do local de armazenamento de produtos.**

Durante o período de estágio na Rehagro Pesquisa e Desenvolvimento, uma das incumbências atribuídas consistiu na avaliação e organização dos produtos e equipamentos armazenados no barracão. O objetivo principal dessa atividade foi otimizar o acesso aos materiais e assegurar que o ambiente permaneça limpo e de fácil uso para os colaboradores. Foram realizadas as identificações de produtos com prazo de validade expirados e o descarte apropriado dos produtos vencidos em locais designados, em conformidade com regulamentações ambientais. Inspeção minuciosa para identificar equipamentos em condições inadequadas de uso e o descarte responsável dos equipamentos não funcionais. Agrupamentos e separação de produtos conforme suas funcionalidades e categorias, tendo como exemplo, os produtos químicos, como inseticidas, fungicidas e herbicidas, que foram segregados dos fertilizantes para facilitar o acesso e o manuseio.

A organização dos produtos proporcionou um ambiente de trabalho mais eficiente e



seguro, contribuindo para a eficiência operacional, reduzindo o tempo gasto na busca por itens específicos e a adoção dessas práticas responsáveis demonstra o compromisso da Rehagro com os colaboradores, com as práticas operacionais seguras e sustentáveis, com um espaço livre de produtos obsoletos que contribui significativamente para a eficiência e segurança geral das operações.



Figura 4- Barracão de armazenagem para inseticidas, fungicidas e herbicidas.



Figura 5- Barracão de armazenagem para fertilizantes e ferramentas.

### 3.3 Coleta amostra de solo.

O processo de análise de solos é fundamental na agricultura, fornecendo informações essenciais sobre a saúde e a fertilidade do solo. Após escolhida uma área de fácil acesso, protegida em relação a entrada de animais, além de disponibilidade de receber avaliações, sendo um local privilegiado com menores declividades. Foi dado o primeiro passo para a coleta de amostras, que envolve a coleta representativa de solos em diferentes pontos da área determinada, a profundidade e a localização das amostras foram estrategicamente escolhidas para refletir a variabilidade do solo.

Com o uso de um trado agrícola e um balde, foi coletado amostras de solo nas profundidades de 0-10cm e 10-20cm, em diferentes pontos da área, em seguida as amostras foram colocadas no balde e misturadas, tornando uma amostra homogênea. Após, as amostras foram separadas em sacos menores, identificadas e enviadas ao 3RLab, para que fossem realizadas as análises e posteriormente nos fosse entregue os resultados.



Figura 6- Coleta de amostras de solos.

### 3.4 Cultura do Milho.

Uma das etapas que foram desenvolvidas na estação experimental, foi o acompanhamento de uma área, que teve como foco a avaliação do comportamento de cultivares de milho, com ênfase na influência de diferentes espaçamentos entre linhas e densidades de semeadura sobre a produção de milho. A determinação da “densidade de semeadura que exige cuidadoso estudo, devido às diversas interações que ocorrem entre as plantas de milho e o ambiente, afetando a arquitetura da planta, alterando padrão de crescimento e desenvolvimento”(Sangoi, 2000, p. 53) e do arranjo mais eficaz de plantas são considerações críticas ao se tomar decisões relativas à implantação da cultura de milho.

No decorrer deste ensaio, a equipe dirigiu-se ao campo para realizar a colheita das parcelas experimentais, foram colhidas as cinco linhas centrais da área designada para o experimento. Posteriormente, procedeu-se à realização de avaliações abrangentes, incluindo,



mas não se limitando a, umidade dos grãos, utilizando o medidor de umidade de grãos de bancada, foram realizadas medições de umidade de grãos para compreender melhor as condições de colheita; peso de mil grãos, pesagens meticulosas utilizando uma balança de precisão, para determinar o peso médio de mil grãos, fornecendo insights sobre a qualidade dos grãos produzidos; altura das plantas, uma variável importante no desenvolvimento da cultura do milho e o diâmetro de caule, como indicador da robustez e saúde geral das plantas.

Após a conclusão das avaliações, procedeu-se à colheita e triagem de todo o milho presente na área experimental, destaca-se que foram colhidas as cinco linhas centrais da área, garantindo representatividade nos resultados obtidos. O milho colhido foi encaminhado à unidade de beneficiamento de sementes, a Valiosa Sementes, localizada à frente da fazenda da estação experimental, parceria colaborativa, a Valiosa Sementes, é a entidade responsável pela aquisição do milho proveniente da estação experimental. Os resultados preliminares obtidos nas avaliações sugerem a presença de variações significativas no desempenho das cultivares de milho, especialmente em resposta aos diferentes espaçamentos entre linhas e densidades de semeadura.



Figura 7- Contagem peso de mil grãos e medidor de umidade de grãos.



Figura 8 – Área de milho e milho acondicionado em sacos para triagem.

Em outro ensaio de milho, no decorrer do estágio reprodutivo das plantas, procedemos com uma avaliação detalhada das características fenotípicas, seguida pela colheita manual e subsequente análise dos grãos. Durante a fase reprodutiva, foram conduzidas medições de altura de plantas e inserção da primeira espiga, dez plantas selecionadas aleatoriamente dentro da parcela útil, foram avaliadas quanto a distância do colo até a inserção da folha bandeira, o diâmetro de caule e o número de grãos por espiga. A colheita foi executada manualmente na área útil de cada parcela, sincronizada com o estágio reprodutivo e maturação plena das plantas, mantendo uma umidade média de aproximadamente 18%. Após a colheita, dez espigas de cada parcela foram separadas para a contagem do número de linhas e colunas, permitindo a obtenção do número total de grãos por espiga, seguida foi realizado a trilha mecanizada das espigas, os grãos foram submetidos a um processo de limpeza e posterior acondicionamento em sacos. Estes foram então encaminhados para a sala de avaliação, onde foram determinados a umidade dos grãos colhidos em cada parcela. Além disso, a massa de mil grãos e a produtividade foram calculadas, com a correção da umidade para 13%.

Durante o período de avaliação, os materiais demonstraram alto potencial fisiológico, apresentando uma formação robusta de área foliar e uma arquitetura de plantas e sistema radicular excelentes. Não foram observados problemas de acamamento e quebramento das plantas ao longo do tempo em que permaneceram em campo. Os dados obtidos até o



momento indicam um desempenho promissor dos materiais avaliados. A fase reprodutiva e o processo pós-colheita foram conduzidas com precisão, proporcionando uma base sólida para a análise mais aprofundada dos resultados.



Figura 9– Ficha de avaliação e área nova de milho.

### 3.5 Cultura do Trigo.

Outra área a ser desenvolvida durante o processo de estágio, foi as áreas destinadas à cultura do trigo, que é um dos cereais de maior importância econômica e mundial, com mais de 600 milhões de toneladas produzidas anualmente e o Brasil contribui de maneira significativa, tendo como regiões destaque o Sul e o Sudeste. “A expressão do potencial e das características dos grãos depende de fatores genéticos e ambientais, bem como a interação entre ambos, o que resulta em expressivas diferenças no desempenho das cultivares”(Yan & Holland, 2010) e o termo ambiente pode ser definido como o resultado dos componentes biofísicos que influenciam no desenvolvimento e o crescimento das plantas.

O objetivo principal desse ensaio foi realizar avaliações abrangentes que possam fornecer *insights* valiosos sobre o desempenho das variedades de trigo, bem como identificar as melhores práticas agrônomicas, incluindo melhor época de plantio para a região. Em uma das avaliações foi observado o ciclo da maturação até a colheita de algumas das cultivares, que variou de 103 a 128 dias, tendo como média de 115 dias e em outra área variou de 104 a 139 dias, tendo uma média de 121 dias. As diferenças de ciclo entre as áreas avaliadas não foram

significativas, ficando entre a média comparado a nível nacional, as cultivares avaliadas apresentaram também uma variação média de altura de 77 a 84 cm.

A realização destas avaliações regulares para acompanhar o desenvolvimento da planta e identificar qualquer desafio, nos fornece informações valiosas sobre a adaptação de diferentes cultivares de trigo às condições de Minas Gerais e além disso os resultados são essenciais para orientar os agricultores locais na escolha das variedades e de práticas agronômicas mais eficazes.



Figura 10 – Área de trigo.





Figura 11 – Acompanhando desenvolvimento do trigo

### 3.6 Teste de compatibilidade de calda.

A mistura de agrotóxicos é uma realidade no campo e uma prática fundamental para o manejo fitossanitário, a necessidade de utilização de agrotóxicos para controlar plantas daninhas, pragas e doenças e corrigir deficiência nutricional, são problemas que ocorrem simultaneamente no ciclo das culturas agrícolas. Durante o período de estágio, uma das atividades propostas foi a preparação de caldas para o controle de plantas daninhas nas áreas dos ensaios.

Para validar as informações disponíveis na bula, foi realizado no laboratório do Rehagro Pesquisa, o teste da jarra. O teste da jarra é a realização da mistura em menor escala, utilizando um volume pequeno dos produtos, permitindo que as incompatibilidades (caso haja) sejam identificadas previamente na mistura de tanques. Para realizar o teste da jarra foi seguida as seguintes instruções: utilizou uma garrafa pet transparente com tampa, com um volume de aproximadamente dois litros e foi adicionado 2/3 do volume de água, em seguida foi adicionado às formulações, glifosato e imidazolinonas, seguindo as ordens de mistura, respeitando as concentrações dos produtos utilizados, em seguida completou a garrafa com o restante de água, fechou a garrafa e a mesma foi agitada por dois minutos. Após esse processo a mistura foi deixada em repouso para identificar se haveria incompatibilidade física ou

química, em caso positivo, a ordem de mistura das formulações iria ser alterada, até que a calda estivesse totalmente solubilizada na água.

Após a ida ao campo e realizada as aplicações para controle de planta daninhas nas áreas teste, o restante do produto que ainda estava na bomba costal, foi trazido para o laboratório e descartado na piscina química, área destinada para o descarte de produto químicos, que passarão por um processo de tratamento, para depois serem descartados. A bomba costal utilizada passou por um processo chamado tríplice lavagem, que consiste em lavar três vezes o material após o uso, para evitar contaminação, o descarte inadequado desses produtos pode resultar em danos ambientais significativos e riscos para a saúde humana.



Figura 12- Laboratório do Rehagro Pesquisa.





Figura 13- Piscina química.

#### 4 CONCLUSÃO

A minha participação no grupo Rehagro Pesquisa e Desenvolvimento, mesmo que por um curto período de tempo, foi de extrema relevância no meu acervo de conhecimentos sobre a carreira que pretendo seguir e teve enorme destaque na minha formação pessoal e profissional. As oportunidades que recebi se tornaram impulso para ter valorizadas relações com profissionais que admiro e me espelho, onde pude ver de perto e na prática conteúdos que só havia visto na teoria na universidade.

Dessa maneira, praticar o que foi aprendido - tanto no estágio, quanto no curso - e visto, anteriormente, só de modo teórico foi essencial para que minhas habilidades tenham sido potencializadas em vários aspectos, exemplificando assim: módulos de produção e organização, fases práticas de pesquisa, entendimento mais aprofundado sobre os módulos relevantes para o desenvolvimento de grãos, minha relação com o trabalho em grupo e com os limites de tempo e prazos de entrega de resultados.

Esse estágio foi, para mim, a abertura de caminho a ser traçado em que desejo continuar fazendo o que foi ensinado durante esse processo: ultrapassar medos e enxergar meus desejos além da minha zona de conforto, buscando com responsabilidade trabalhar em uma área tão importante para o mercado brasileiro e colaborando para que as referências no

campo sejam feitas dignas do potencial que viram em mim, engrandecendo a confiança e o repertório que agora possuo e que colocarei em foco na minha área e carreira de atuação, esse estágio foi um diferencial muito importante para minha vida.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

SILVA, Raphael Rossi et al. Adaptabilidade e estabilidade de cultivares de trigo em diferentes épocas de semeadura, no Paraná. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 46, p. 1439-1447, 2011.

PENARIOL, FERNANDO GUIDO et al. Comportamento de cultivares de milho semeadas em diferentes espaçamentos entre linhas e densidades populacionais, na safrinha. Revista Brasileira de Milho e Sorgo, v. 2, n. 02, 2003.