



INSTITUTO FEDERAL

Goiano

Campus Rio Verde

BACHARELADO EM AGRONOMIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO: PLANTEC INSUMOS S.A

VICTOR CARLOS CARDOSO DO CARMO

**Rio Verde, GO
2022**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO – CAMPUS RIO VERDE**

BACHARELADO EM AGRONOMIA

VICTOR CARLOS CARDOSO DO CARMO

Trabalho de Curso apresentado ao Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Agronomia.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo de Castro Santos

Rio Verde, GO
2022

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

C287r Carmo, Victor Carlos Cardoso do
Relatório de estágio: Plantec Insumos S.A / Victor
Carlos Cardoso do Carmo; orientador Leonardo de
Castro Santos. -- Rio Verde, 2022.
22 p.

TCC (Graduação em Bacharelado em Agronomia) --
Instituto Federal Goiano, Campus Rio Verde, 2022.

1. estágio. 2. agronomia. 3. comercial. 4.
vendas. 5. assistência. I. Santos, Leonardo de
Castro, orient. II. Título.

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese (doutorado) | <input type="checkbox"/> Artigo científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação (mestrado) | <input type="checkbox"/> Capítulo de livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia (especialização) | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC (graduação) | <input type="checkbox"/> Trabalho apresentado em evento |

Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:
Victor Carlos Cardoso do Carmo

Matrícula:
2018102200240028

Título do trabalho:
Relatório de Estágio: Plantec Insumos S.A

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: Não Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIIF Goiano: 28 /07 /2022

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais incluídos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Rio Verde
Local

28 /07 /2022
Data

Victor Carlos Cardoso do Carmo

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:

Assinatura do(a) orientador(a)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 25/2022 - GEPTNM-RV/DE-RV/CMPRV/IFGOIANO

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO

Aos vinte e sete dias do mês de julho de 2022, às 08 horas e 10 minutos, na sala 17, do Bloco Pedagógico II, no IF Goiano, Campus Rio Verde, reuniu-se a banca examinadora composta por: Leonardo de Castro Santos (orientador, presidente da banca) - IF Goiano, Campus Rio Verde, Ana Paula Bastos Orfão (membro) - Plantec Insumos S/A e Renata Pereira Marques (membro) - IF Goiano, Campus Rio Verde para examinar o Trabalho de Curso intitulado "Relatório de atividades desenvolvidas na empresa Plantec Insumos S/A, em Rio Verde, GO" do discente Victor Carlos Cardoso do Carmo, matrícula 2018102200240028, do Curso de Bacharelado em Agronomia, do IF Goiano, Campus Rio Verde. A palavra foi concedida ao estudante para a apresentação oral do TC. Posteriormente, houve arguição da discente pelos membros da banca examinadora. Após tal etapa, a banca examinadora reuniu para a análise do trabalho. A banca examinadora decidiu pela APROVAÇÃO do discente. Ao final da sessão pública de defesa foi lavrada a presente ata que segue assinada pelo orientador e membros da banca.

Leonardo de Castro Santos
Leonardo de Castro Santos
Orientador

Ana Paula Bastos Orfão
Ana Paula Bastos Orfão
Membro

Renata Pereira Marques
Renata Pereira Marques
Membro

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela minha vida, e por ter permitido que eu tivesse saúde e determinação para não desanimar durante minha vida acadêmica.

À minha Família, pelo apoio e ajuda durante todos esses anos de formação.

Aos meus professores, pelos conselhos, ajuda, e por transmitir com excelência seus conhecimentos.

Aos meus amigos, pelo companheirismo e apoio ao longo da caminhada acadêmica.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	9
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E DISCUSSÃO	11
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19

1 INTRODUÇÃO

Desde o período neolítico, onde o homem aprendeu a produzir o seu próprio alimento e utilizar a terra para a produção, diversos conhecimentos de manejo foram adquiridos e passados de geração a geração. Este entendimento, possibilitou o crescimento da população e a formação de diversos agrupamentos, bem como o surgimento de outras atividades.

Com a elevada oferta de trabalho nas cidades durante a Revolução Industrial, e a urbanização, sucedeu-se o êxodo rural, processo pelo qual parte da população que vive no campo, se muda para as cidades, em busca de melhor qualidade de vida. Conseqüentemente, diversas premonições de falta de alimento, juntamente com o capitalismo buscando impulsionar atividades econômicas promissoras de lucro, a Agronomia foi organizada, com o objetivo de propiciar soluções para o processo de produção agrícola, com base em um saber científico” (CAVALLET, 1999).

No Brasil, a agronomia ganhou força devido a diversos acontecimentos da época, século XVIII. Segundo Cavallet (1999), com o declínio do período da escravidão, com a crise do cultivo da cana-de-açúcar no Nordeste e da pecuária no Sul, se concretizaram as condições para o surgimento e desenvolvimento da ciência agrônoma no Brasil, como forma de mitigar ou evitar fatores que resultasse em um menor desenvolvimento da atividade no país.

A agricultura brasileira começou a sua renovação na década de 1960. De acordo com os parâmetros da “Revolução Verde”, incorporou-se um pacote tecnológico à agricultura, tendo a mudança da base técnica resultante passado a ser conhecida como modernização da agricultura brasileira (SANTOS, 1986). A partir da década de 60, o uso de máquinas, adubos e defensivos químicos, passou a ter também, a importância no aumento da produção agrícola (AGRA *et al.*, 2021). Em 1875, criou-se a primeira escola de agronomia do Brasil, em São Bento das Lages, interior da Bahia e a segunda foi fundada em Pelotas, no interior do Rio Grande do Sul em 1883. Ambas, criadas durante o imperialismo pelos interesses dos aristocratas agrários (TOSCANO, 2003). De acordo com o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea), em 2020, o Brasil possuía cerca de 288 cursos em todo o Brasil (MELO, 2020)

Atualmente, para a formação de um agrônomo é imprescindível a realização do estágio obrigatório. As Diretrizes Curriculares para os Cursos de Agronomia (Art. 8º da Resolução nº 01/2006 do MEC) dispõem que o Estágio Curricular Supervisionado é obrigatório. Sendo assim, estabelece para o curso de Agronomia do IF Goiano - Campus Rio Verde a obrigatoriedade de desenvolver 180 horas, no mínimo, de atividades de estágio supervisionado (PPC, 2010).

Ainda, segundo o Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia (2010), o Estágio Curricular Supervisionado é obrigatório, fazendo parte da matriz curricular do curso, devendo ser realizado, no décimo semestre letivo, ou quando o discente tiver integralizado todos os créditos de disciplinas obrigatórias. Este, ofertado por diversas empresas públicas e privadas, possibilitam aos graduandos o desenvolvimento de competências profissionais, aplicando diretamente o conteúdo teórico na prática. Mediante ao exposto, este trabalho mostrará as atividades desenvolvidas pelo autor deste trabalho, durante o período de estágio curricular supervisionado (estágio obrigatório) do curso de Agronomia do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde, realizado na área comercial da Plantec Insumos S/A, durante os meses de setembro a dezembro de 2021.

2 REVISÃO DE LITERATURA

O estágio é indispensável para atender as necessidades dos discentes em vivenciar e compreender a realidade da área desejada de atuação, o que caracteriza o seu modo de vida, de produção, sua lógica organizacional, econômica, suas limitações, potencialidades, seus sonhos e angústias durante sua vida acadêmica e profissional (SOUZA *et al.*, 2009). Além disso, a prática profissional durante a realização do estágio possibilita integrar o conhecimento teórico obtido durante a formação acadêmica com a prática, auxiliando desta forma na formação de um profissional com conhecimento e habilidades técnicas competitivas para ingressar num mercado cada vez mais concorrido (MAFUANI, 2011).

O curso de agronomia é bastante abrangente em termos de áreas de atuação profissional, com agrônomos trabalhando em diferentes áreas do mercado de trabalho. Segundo Melo (2020), esses profissionais estão atuando nas ciências agrárias, desenvolvendo as melhores soluções para o campo, estão nas empresas de agroquímicos prestando assistência técnica aos produtores rurais, atuam em projetos socioambientais, como os de reflorestamento, estão nas repartições públicas, planejando as políticas que ajudam ao homem do campo.

Como um todo, o agronegócio é uma cadeia produtiva da pecuária e da agricultura, onde os principais produtos produzidos são a soja, milho, arroz, trigo, feijão, algodão e sorgo (SILVA *et al.*, 2007). Segundo o Cepea - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (2022), da Esalq/USP, em parceria com a CNA (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil), cresceu 8,36% em 2021, tendo participação de 27,4% no PIB brasileiro. Neste contexto, é crescente o número de empresas que atuam nesse segmento, para dar suporte aos produtores com insumos agrícolas e assistência que contribua para o aumento da produção. Segundo a ANDAV - Associação Nacional dos Distribuidores de Insumos Agrícolas e Veterinários (2022), existem mais de 2.000 empresas de todas as regiões do Brasil, responsáveis por levar as boas práticas ao campo e acima de tudo zelar pelo bom funcionamento da cadeia produtiva, ao estender conhecimento, produtos, serviços e tecnologia.

A comercialização de insumos agrícolas pelos agrônomos, é uma atividade complexa, pois envolve planejamento e construção de relacionamentos duradouros com clientes. O vendedor tem papel fundamental no contato diário com clientes e na comercialização de produtos e serviços, atividade que enfatiza a imagem que a organização quer projetar no mercado em que atua (LAS CASAS, 2010).

Insumos agrícolas são os elementos necessários para a produção de certo produto ou algum tipo de serviço. São compostos por defensivos agrícolas, para o controle de pragas e

doenças, fertilizantes para nutrir os solos e vegetais; e equipamentos e máquinas, para viabilizar o plantio e o cultivo. Dentre os principais agentes biológicos que podem causar estresses na planta, destacam-se as pragas, doenças e plantas daninhas, que podem, isoladamente ou em conjunto, causar até 100% de perdas na produção de grãos, dependendo da intensidade de ataque e do estágio em que estes organismos ocorrem durante o desenvolvimento da lavoura (HIROMOTO *et al.*, 2010).

O tratamento de sementes oferece garantia adicional ao estabelecimento da lavoura a custos reduzidos, sendo utilizado, principalmente, com a finalidade de controlar patógenos transmitidos pela semente e proteger a semente dos fungos do solo (MERTZ *et al.*, 2009). Dessa forma, o tratamento de sementes com fungicidas é uma alternativa barata e viável para a redução do dano causado por patógenos de semente. Pragas de solo também podem causar falhas na lavoura, pelo fato de se alimentarem de sementes, raízes e da parte aérea das plantas (BAUDET & PESKE, 2007). Para a maioria dessas pragas, o tratamento de sementes também desempenha um papel primário na proteção das sementes e das plântulas, reduzindo o dano causado por elas (BALARDIN, 2011).

A germinação da semente pode ser afetada, entre outros fatores, por deficiência ou por excesso de umidade do solo, por baixa temperatura de solo pelo contato com fertilizantes, por insetos ou por patógenos. A emergência pode ser afetada também, pela dificuldade de romper a camada de solo devido à excessiva profundidade em que foi colocada a semente ou devido à formação de encostamento da camada superficial do solo. O desenvolvimento do sistema radicular pode ser inibido pelo efeito de sais componentes dos fertilizantes, pela compactação do solo e pela falta de aeração, por danos causados por insetos- pragas, por nematoides e por agentes causadores de doenças (CANAL RURAL, 2016).

A importância do uso de insumos agrícolas se dá a partir do investimento na tecnologia. A tecnologia avançada no setor do agronegócio possibilita uma forma mais econômica e sustentável dos insumos. Com isso, é possível o controle da produtividade e crescimento em alta escala; maior lucratividade com a redução do uso de água, o combate a pragas, doenças e plantas daninhas; e então, melhor qualidade do solo fértil utilizado (MORAES, 2021).

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E DISCUSSÃO

O estágio foi realizado na Plantec Insumos S.A, em Rio Verde, Goiás, de setembro à dezembro de 2021. Este, teve como atividade, acompanhar e auxiliar na rotina dos consultores técnicos de vendas em campo, responsáveis por realizar a venda de insumos agrícolas e prestar assistência técnica aos clientes quanto ao manejo e posicionamento de sementes e produtos. As regiões atendidas foram em Rio Verde e cidades vizinhas, como Santa Helena, Jataí, Montividiu, Quirinópolis, Planalto Verde e Rio Preto (Figura 1).

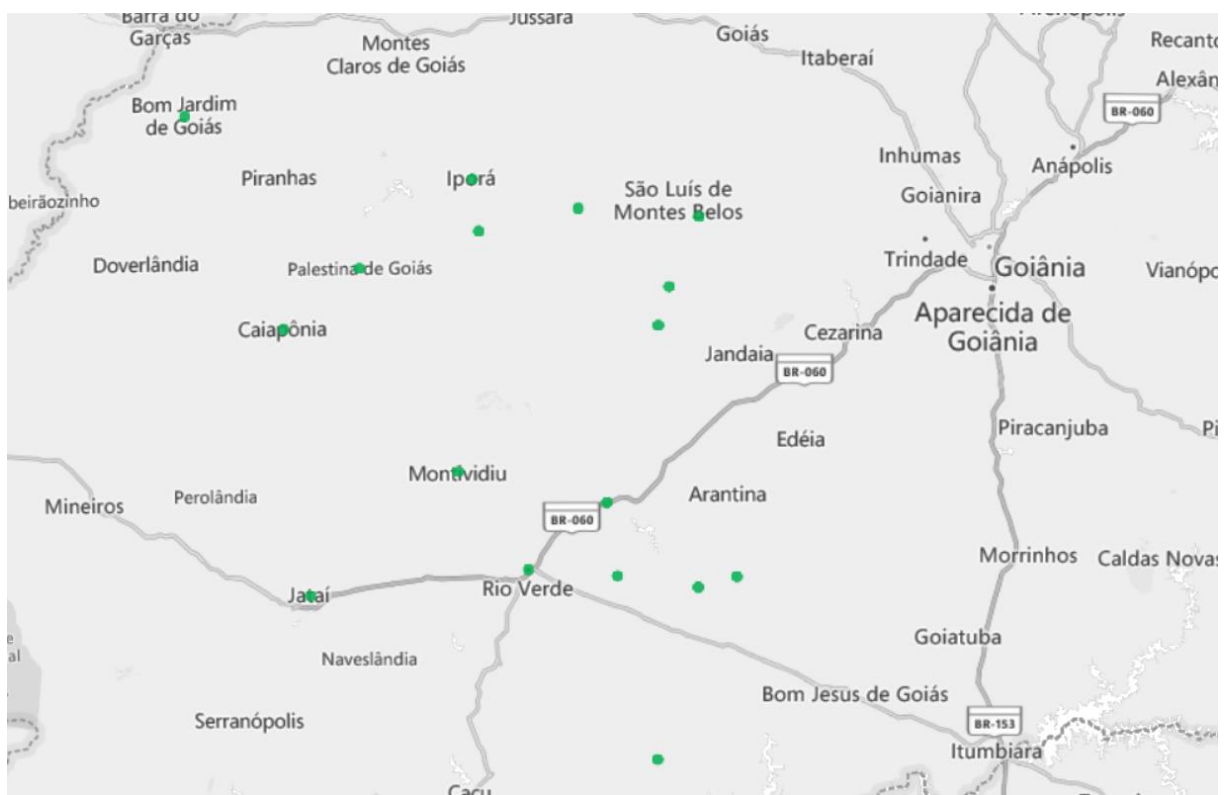


Figura 1. Mapa dos municípios goianos de atuação neste estágio obrigatório.

Atualmente, a empresa atende cerca de 24 mil hectares, sendo estes, divididos por região entre os consultores de venda da empresa. Diversas propriedades foram visitadas com os consultores com foco em vendas e assistência técnica. Estas, tinham o objetivo de criar um relacionamento com os produtores, apresentar a empresa e seus produtos além de auxiliar no posicionamento de sementes, adubos e defensivos agrícolas. As visitas frequentes permitem que a empresa estabeleça um laço com os clientes compreendendo a real necessidade deles e maior assertividade no posicionamento dos produtos.

Durante a safra 21/2022, foram realizadas a entrega da semente de soja bem como o seu tratamento, de acordo com a dose recomendada pela bula do fabricante dos produtos e, posteriormente, executava-se a semeadura. O tratamento das sementes era feito com produtos de fornecedores, sendo eles: inoculantes (*Bradyrhizobium japonicum*), nematicida (*Bacillus amyloliquefaciens*), biofungicida (*Trichoderma harzianum*) e enraizador (Tonik), (Figura 2). Além disso, este tratamento era feito “on farm” quando as sementes adquiridas pelos produtores não possuíam tratamento industrial.

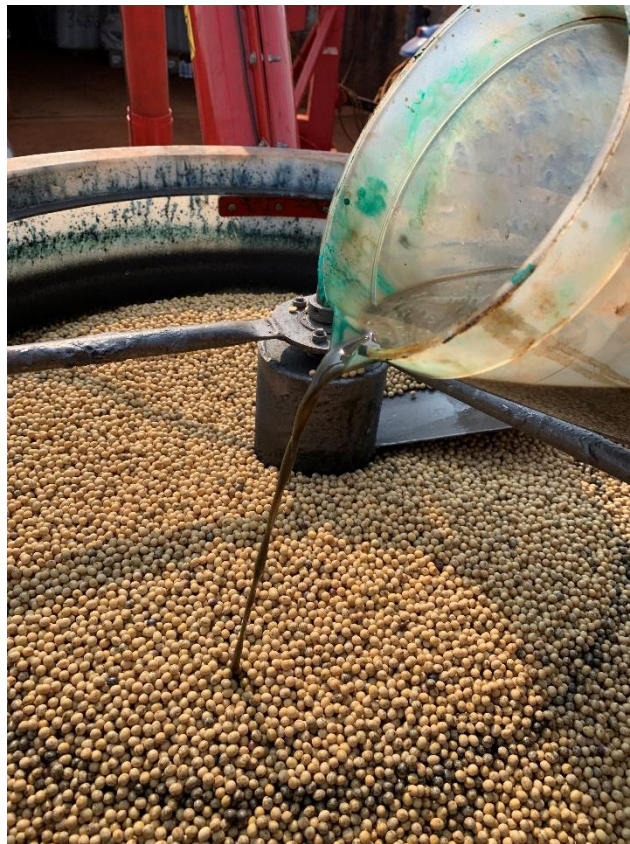


Figura 2. Realização da inoculação das sementes de soja. Fonte: Arquivo pessoal.

Para a semeadura, quando necessário, era feito a regulação manual da plantadeira para distribuição das sementes de acordo com recomendação da sementeira bem como a conferência delas no solo (Figuras 3), para garantir um estande de plantas uniformemente distribuídos. A plantabilidade está diretamente relacionada a quantidade de plantas com espaçamento correto por unidade de área, que possibilite alcançar a população de plantas adequadas (SCHUCH & PESKE, 2012).



Figura 3. Acompanhamento da semeadura mecanizada de soja. Fonte: Arquivo pessoal.

Para a conferência, eram abertas pequenas trincheiras de 3 metros de comprimento, e feito a contagem de sementes para conferir se estava caindo a quantidade por metro desejada. Esse processo era repetido em 3 linhas diferentes, garantindo maior uniformidade (Figura 4).



Figura 4. Conferência da quantidade de sementes de soja por metro no solo após a semeadura. Fonte: Arquivo pessoal.

A produção de grãos por área – produtividade – é determinada pelos componentes de rendimento como o número de plantas por área (JUNIOR *et al.*, 2015). Após a semeadura, visitas eram realizadas semanalmente nos produtores para avaliar o desenvolvimento e estágio fenológico do material. Após a emergência da planta, era selecionado de 3 a 5 pontos, e contabilizado a quantidade de plantas emergidas em 3 metros para verificar se a quantidade de plantas emergidas ocorreu de acordo com a recomendação da cultivar (Figura 5).



Figura 5. Avaliação do estande das plantas de soja. Fonte: Arquivo pessoal.

Outro ponto observado durante as visitas técnicas, era a presença de pragas, doenças e plantas invasoras, como percevejo marrom (*Euschistus heros*), antracnose (*Colletotrichum truncatum*), trapoeraba (*Commelina benghalensis*) (Figuras 6, 7 e 8), e lagartas do gênero *Spodoptera*. A partir deste monitoramento, era possível alinhar com o produtor o momento de entrada do maquinário para realizar o manejo.



Figura 6. Ninfa de percevejo marrom (*Euschistus heros*) na soja. Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 7. Sintoma de antracnose em legumes de soja. Fonte: Marcelo Madalosso.



Figura 8. Trapoeirinha em desenvolvimento na lavoura de soja. Fonte: Arquivo pessoal.

Diversas pragas, doenças e plantas daninhas podem ocorrer em lavouras de soja ao longo do seu desenvolvimento, prejudicando diferentes estruturas da planta e reduzindo a produtividade da cultura, o que demanda a utilização de medidas de manejo para evitar tais perdas (SEIXAS *et al.*, 2020). Dessas, os percevejos que sugam as vagens e os grãos constituem os grupos de pragas mais importantes atualmente e são considerados pragas principais para a cultura (HOFFMANN-CAMPO *et al.*, 2012a).

Entre os fatores fitossanitários que impedem que a soja atinja todo o seu potencial de produtividade estão as doenças, que podem afetar a cultura desde a germinação, até o final do enchimento de grãos/sementes. A importância econômica de cada doença varia de ano para ano e de região para região, dependendo das condições climáticas de cada safra. As perdas anuais de produção por doenças são estimadas em 15% a 20%; entretanto, algumas doenças podem ocasionar perdas de até 100% (SEIXAS *et al.*, 2020). Ainda segundo SEIXAS (2020) a antracnose da soja (*C. truncatum*) é a doença é mais comum em regiões onde prevalecem altas temperatura e umidade, como os Cerrados.

Considerada uma complexa planta daninha, a trapoeirinha (*Commelina benghalensis*) infesta diversas áreas de produção de soja, matocompetindo causando perdas significativas de produtividade (SANTOS, 2022). Ainda segundo esse relato, essa planta daninha apresenta alta capacidade de propagação, principalmente por sua capacidade em produzir sementes tanto aéreas quanto subterrâneas, dificultando o manejo e controle eficiente dessa daninha. A

trapoeraba apresenta uma grande capacidade de rebrote, o que confere maior estabilidade e sobrevivência de populações dessa planta daninha. Ainda se relatam algumas populações de *C. benghalensis* apresentam tolerância ao herbicida glifosato (CARVALHO *et al.*, 2009).

Além do manejo fitossanitário, realizava-se a adubação foliar com os produtos desenvolvidos pela Tecno, empresa do grupo, de acordo com a necessidade da cultura (nutrição, desenvolvimento de flores e enchimento de grãos), proporcionando melhor desenvolvimento vegetativo e aumento da taxa fotossintética das plantas.

A aplicação de adubo via foliar durante os estádios vegetativo e início do reprodutivo nas plantas pode facilmente suprir as suas necessidades nutricionais, fazendo com que tenham um aumento de produtividade significativo, além de melhorar a qualidade e vigor de plantas (KOLOTA & OSINSKA, 2001). Na diagnose foliar é importante determinar o nível crítico de cada elemento, que é definido como a concentração do nutriente no tecido vegetal, acima do qual nenhum aumento significativo na produção é esperado. Ao analisar os teores de nutrientes nas folhas diagnósticos, deve-se comparar com os teores obtidos em um banco de dados, separando-as em classes deficientes, suficientes e tóxicas (ROSSETTO, 2022).

Ao completar o ciclo da cultura, era acompanhada a colheita de cada variedade de soja, bem como a produtividade em cada produtor para a coleta e arquivamento dos resultados no banco de dados da empresa, para se ter um histórico comparativo de dados de produtividade de cada área comercial.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do estágio obrigatório, permitiu perceber a importância da assistência de um Engenheiro Agrônomo durante o ciclo da cultura, em particular, de soja, para o manejo fitossanitário e produção de sementes, e das funções dos profissionais que trabalham na área de vendas. Além disso, foi possível aplicar o conteúdo teórico estudado durante a graduação, uma vez que, é passado para os estudantes uma visão geral da área.

A Plantec Insumos foi essencial para o desenvolvimento do meu perfil profissional e pessoal. Sempre fui instruído e capacitado através de treinamentos técnicos para compreender o posicionamento de sementes e insumos agrícolas disponíveis na empresa, para comercialização. Para o desenvolvimento pessoal, foi proporcionado workshops juntamente com a psicóloga da empresa. É uma empresa que apoia os funcionários, ouvinte, e conta com plano de carreira, promovendo uma jornada de crescimento dentro dela.

Diante disto, o estágio foi uma experiência excepcional e necessária para completar meu currículo profissional e adquirir experiências práticas quanto as adversidades que temos no dia a dia em campo.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A IMPORTÂNCIA de um estande adequado para a soja. [S. l.], 11 out. 2016. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/projeto-soja-brasil/a-importancia-de-um-stand-adequado-para-a-soja/>.

AGRA, N. G. *et al.* Agricultura Brasileira: Situação atual e perspectivas de desenvolvimento. **Ambiente Brasil**, [S. l.], p. 1-9, 14 dez. 2021. Disponível em: https://ambientes.ambientebrasil.com.br/agropecuaria/historico_da_agricultura/historico_da_agricultura_brasileira.html.

ANDAV. Andav - Associação Nacional dos Distribuidores de Insumos Agrícolas e Veterinários, c2021. Página inicial. Disponível em: < <https://andav.com.br/>>.

BALARDIN, R. S. *et al.* Tratamento de sementes com fungicidas e inseticidas como redutores dos efeitos do estresse hídrico em plantas de soja. **Ciência Rural** [online]. 2011, v. 41, n. 7.

BAUDET, L.; PESKE, F. Aumentando o desempenho das sementes. **Seed News**, v.9, n.5, p.22-24, 2007. Disponível em: http://www.seednews.inf.br/portugues/seed115/print_artigo115.html>.

CARVALHO, L.B *et al.* Efeitos da dessecação com glyphosate e chlorimuron-ethyl na comunidade infestante e na produtividade da soja. **Planta Daninha** [online]. 2009, v. 27, n. spe.

CAVALLET, V. J. **A formação do engenheiro agrônomo em questão:** A expectativa de um profissional que atenda as demandas do século XXI. Orientador: Dr. Marcos Tarciso Masetto. 1999. Tese (Doutor em Educação) - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo - FEUSP, [S. l.], 1999.

HIROMOTO, D. M.; CAJU, J.; CAMACHO, S. A. (Ed.). **Boletim de pesquisa de soja 2010.** Rondonópolis: Fundação MT, 2010. 418 p. (Fundação MT. Boletim de pesquisa de soja, 14).
HOFFMANN-CAMPO, C. B.; CORRÊA-FERREIRA, B. S.; MOSCARDI, F. (Ed.). **Soja: manejo integrado de insetos e outros artrópodes-praga.** Brasília, DF: Embrapa, 2012a. 859 p

JUNIOR, A. A. B. *et al.* Densidade de plantas na cultura da soja. **Embrapa Soja**, Londrina, PR, p. 1-38, 17 nov. 2015. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/133156/1/doc364.pdf>.

KOLOTA, E.; OSINSKA, M. Efficiency of foliar nutrition of field vegetables grown at different nitrogen rates. **Acta Hort** (ISHS). p. 87-91. 2001.

LAS CASAS, A.L. **Administração de Vendas.** 8º. ed. [S. l.]: Atlas, 2005. 312 p.

MAFUANI, F. **Estágio e sua importância para a formação do universitário.** Instituto de Ensino Superior de Bauru. 2011.

MELO, R.C. **A história da agronomia no brasil: uma breve análise**. Orientador: Hilma Aparecida Brandão. 2020. 36 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Docência do Ensino Superior) - Instituto Federal Goiano - Campus Ipameri, [S. l.], 2020. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/1309>.

MERTZ, L. M.; Henning, F. A.; Zimmer, P. D. Bioprotetores e fungicidas químicos no tratamento de sementes de soja. **Ciência Rural** [online]. 2009, v. 39, n. 1.

MORAES, M. **Insumos Agrícolas e sua Importância para Agricultura!**. [S. l.], 10 ago. 2021. Disponível em: <https://agropos.com.br/insumos-agricolas/>.

PIB-AGRO/CEPEA: PIB do agro cresce 8,36% em 2021; participação no PIB brasileiro chega a 27,4%. Piracicaba, SP, 16 mar. 2022. Disponível em: [https://www.cepea.esalq.usp.br/br/releases/pib-agro-cepea-pib-do-agro-cresce-8-36-em-2021-participacao-no-pib-brasileiro-chega-a-27-.aspx#:~:text=Diante%20do%20bom%20desempenho%20do,52%2C63%25%2C%20respectivamente](https://www.cepea.esalq.usp.br/br/releases/pib-agro-cepea-pib-do-agro-cresce-8-36-em-2021-participacao-no-pib-brasileiro-chega-a-27-.aspx#:~:text=Diante%20do%20bom%20desempenho%20do,52%2C63%25%2C%20respectivamente.).

PPC, Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Agronomia, IF Goiano – Campus Rio Verde, Rio Verde – GO, 73 p. 2010. Disponível em: <https://www.ifgoiano.edu.br/home/index.php/cursos-superiores-rio-verde/10848-agronomia-2.html>

ROSSETTO, R. **Diagnose foliar**. [S. l.], 22 fev. 2022. Disponível em: [https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/cana/producao/correcao-e-adubacao/diagnose-das-necessidades-nutricionais/diagnose-foliar#:~:text=Na%20diagnose%20foliar%20%C3%A9%20importante,significativo%20na%20produ%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A9%20esperado](https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/cana/producao/correcao-e-adubacao/diagnose-das-necessidades-nutricionais/diagnose-foliar#:~:text=Na%20diagnose%20foliar%20%C3%A9%20importante,significativo%20na%20produ%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A9%20esperado.).

SANTOS, M. S dos. **Trapoeiraba: confirma os danos causados por essa problemática planta daninha em soja**. [S. l.], 26 abr. 2022. Disponível em: <https://maissoja.com.br/trapoeiraba-confirma-os-danos-causados-por-essa-problematICA-planta-daninha-em-soja/>.

SANTOS, R. F. dos. Análise crítica da interpretação neoclássica do processo de modernização da agricultura brasileira. In: SANTOS, R.F. dos. **Presença de vieses de mudança técnica da agricultura brasileira**. São Paulo: USP/IPE, p.39-78, 1986.

SCHUCH, L. O. B.; PESKE, S. T. Falhas e duplos na produtividade. **Revista SEED News**, Pelotas, RS, n. 6, nov./dez. 2012.

SEIXAS, C. D. S *et al.* **Tecnologias de produção de soja**. 1º. ed. Londrina, PR: Embrapa Soja, 2020. 347 p. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/223209/1/SP-17-2020-online-1.pdf>.

SILVA, N. M. G.; CESARIO, A. V.; CAVALCANTI, I. R. Relevância do agronegócio para economia brasileira atual. **Anais/Catálogo de Resumos do X Encontro de Iniciação à Docência**, X ENCONTRO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA, UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 1 out. 2007. Disponível em: <http://www.prac.ufpb.br/anais/IXEnex/extensao/documentos/anais/8.TRABALHO/8CCADC FSPEX01.pdf>.

SOUZA, G. *et al.* A Importância do Estágio de Vivência em Agricultura Familiar na Formação do Licenciando em Ciências Agrícolas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.4, n.2, 2009.

TOSCANO, L. F. **A Agronomia Através Dos Tempos**. 2003. Disponível em: <http://www2.feis.unesp.br/irrigacao/dv11112003.php#:~:text=A%20Agronomia%20atrav%C3%A9s%20dos%20tempos&text=A%20ci%C3%Aancia%20agron%C3%B4mica%20surgiu%20no,e%20da%20pecu%C3%A1ria%20no%20sul>.