

INSTITUTO FEDERAL
GOIANO
Câmpus Rio Verde

BACHARELADO EM AGRONOMIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO:
PLANTEC INSUMOS

LUCAS EDUARDO RODRIGUES DE MORAES

Rio Verde, GO

2024

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

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO:
PLANTEC INSUMOS**

LUCAS EDUARDO RODRIGUES DE MORAES

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. José Weselli de Sá Andrade

Rio Verde, GO
Janeiro de 2024

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

M827r Moraes, Lucas Eduardo Rodrigues de
Relatório de Estágio: Plantec Insumos / Lucas
Eduardo Rodrigues de Moraes; orientador José
Weselli de Sá Andrade. -- Rio Verde, 2024.
13 p.

TCC (Graduação em Bacharelado em Agronomia) -
-Instituto Federal Goiano, Campus Rio Verde, 2024.

1. Estágio. 2. Polo agrícola. 3. Counter. 4.
Aplicabilidade. I. Andrade, José Weselli de Sá, 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:

Lucas Eduardo Rodrigues de Moraes

Matrícula:

2019102200240449

Título do trabalho:

Relatório de Estágio: Plantec Insumos

RESTRICÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: Não Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 03 /02 /2024

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 inclusos 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 - GO

Local

02 /02 /2024

Data

Lucas Eduardo Rodrigues de Moraes

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Assinatura do(a) orientador(a)

Regulamento de Trabalho de Curso (TC) – IF Goiano - Campus Rio Verde

ANEXO V - ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO

Aos vinte e três dias do mês de janeiro de dois mil e vinte e quatro, às 09:00 horas, reuniu-se a Banca Examinadora composta por: Prof. José Weselli de Sá Andrade(orientador), Prof. João Cleber Modernel da Silveira (membro interno) e a engenheira agrônoma Ana Paula Bastos Orfão (membro externo), para examinar o Trabalho de Curso (TC) intitulado “Relatório de Estágio: Plantec Insumos” de Lucas Eduardo Rodrigues de Moraes, estudante do curso de Agronomia do IF Goiano – Campus Rio Verde, sob Matrícula nº 2019102200240449. A palavra foi concedida ao estudante para a apresentação oral do TC, em seguida houve arguição do candidato pelos membros da Banca Examinadora. Após tal etapa, a Banca Examinadora decidiu pela APROVAÇÃO do estudante. Ao final da sessão pública de defesa foi lavrada a presente ata, que, após apresentação da versão corrigida do TC, foi assinada pelos membros da Banca Examinadora e Mediador de TC.

Rio Verde, 23 de janeiro de 2024.

José Weselli de Sá Andrade

Orientador(a)

João Cleber Modernel da Silveira

Membro da Banca Examinadora

Ana Paula Bastos Orfão

Membro da Banca Examinadora

Pablo Gontijo

Mediador de TC

Observação:

Para o caso de REAPRESENTAÇÃO, tem-se no trecho final da Ata a seguinte redação:

“Após tal etapa, a Banca Examinadora decidiu pela REAPRESENTAÇÃO do TC. Desta forma, o estudante deve realizar correções e adequações no trabalho e apresentá-lo novamente em até **XX** dias, contados a partir de hoje (**XX/XX/XXX**). Nesta nova oportunidade, após avaliação da banca examinadora, o estudante poderá ser APROVADO ou REPROVADO, não havendo possibilidade de outra reapresentação. Ao final da sessão pública de defesa foi lavrada a presente ata que foi assinada pelos membros da Banca Examinadora e Mediador de TC.”

Para o caso de REPROVAÇÃO, tem-se no trecho final da Ata a seguinte redação:

“Após tal etapa, a Banca Examinadora decidiu pela REPROVAÇÃO do(a) estudante. Desta forma, o estudante deverá realizar o desenvolvimento e defesa de novo TC no próximo semestre. Ao final da sessão pública de defesa foi lavrada a presente ata que foi assinada pelos membros da Banca Examinadora e Mediador de TC.”

Documento assinado eletronicamente por:

- Jose Weselli de Sa Andrade, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 23/01/2024 15:49:20.
- Joao Cleber Modernel da Silveira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 24/01/2024 13:00:20.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/01/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 564907
Código de Autenticação: b7872b4245



RESUMO

A agricultura brasileira é de suma importância na contribuição do PIB nacional, estando relacionada à produção de riquezas, de alimentos, de fibras e de bionergia tanto para o Brasil, quanto para outros países. Além disso, se destaca pela alta competitividade e geração de empregos. A cidade de Rio Verde – GO, destaca-se como um importante polo agrícola, onde a utilização de insumos agrícolas tem sido fundamental na contribuição de maiores níveis de produtividade nas culturas que fazem parte da economia local. Nesse contexto, estágios em empresas do setor agrícola, como a Plantec Insumos, oferecem valiosas oportunidades para estudantes das Ciências Agrárias adquirirem experiência prática e conhecimento sobre o manejo de produtos. O presente relatório tem como objetivo apresentar as atividades desenvolvidas pelo autor deste Trabalho de Conclusão de Curso, durante o estágio na empresa Plantec Insumos, localizada em Rio Verde, no estado de Goiás. No estágio, o estudante teve a oportunidade de vivenciar o ambiente de trabalho e participar de diversas atividades relacionadas ao setor agrícola, com o foco maior na aplicabilidade de um nematicida e inseticida chamado Counter, um produto químico que faz parte do manejo da Plantec Insumos. O estágio proporcionou valiosas experiências e aprendizados, contribuindo para o desenvolvimento profissional do estudante, além disso, a parceria entre empresas do setor agrícola é fundamental para promover a troca de conhecimentos, a inovação e o avanço do setor agrícola como um todo.

Palavras-chave: polo agrícola, Counter, aplicabilidade.

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	5
2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA	5
3. INTRODUÇÃO	5
4. REVISÃO DE LITERATURA	6
4.1. Estágio	6
4.2. Insumos Agrícolas	7
4.3. Counter.....	8
5. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E DISCUSSÃO	9
5.1. Montagem de Máquinas	10
5.2. Acompanhamento das Aplicações de Counter	12
5.3. Avaliação das áreas com Counter	13
5.4. Acompanhamento das Colheitas	14
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	16

1. APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Razão Social: Plantec Insumos S/A.

Área de Atividades: Comércio especializado em sementes, defensivos e toda linha de nutrição vegetal.

Unidade da Plantec Insumos: Escritório - Rio Verde, Goiás.

Localização: Escritório – Rua Rodezir Bailão, Bairro Eldorado, Rio Verde – GO.

CEP:75903-018.

2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A Plantec Insumos é uma empresa que está integrada em um grupo chamado Tecno S/A. Nesse grupo está envolvido outras empresas, como a Tecno Nutrição, Agricom, Éden Biotecnologia e Novag. A Plantec Insumos atua na comercialização especializada em sementes, defensivos e nutrição vegetal, contando com um portfólio amplo de produtos para atender as necessidades dos clientes e buscando a melhor forma de recomendar um manejo de qualidade para alcançar maiores produtividades nas áreas trabalhadas. Além disso, a empresa conta com um time comercial comprometido em trazer soluções para os clientes, fornecendo suporte técnico. Sua visão voltada para o futuro e busca pela excelência contribuem para o desenvolvimento da agricultura e o sucesso dos produtores.

3. INTRODUÇÃO

O agronegócio caracteriza-se como um dos pilares da economia brasileira e apresenta fundamental importância para a balança comercial. Configurando-se como um dos principais dinamizadores do cenário econômico do país, o agronegócio envolve e domina toda a indústria relacionada a produção agropecuária proporcionando um grande aporte ao que confere a economia de modo geral (NASSIF; BRESSER-PEREIRA; FEIJO, 2017). Em 2021, o agronegócio com toda sua abrangência foi responsável por 27,4% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, demonstrando uma significativa participação na economia (CEPEA, 2021).

A soja (*Glycine max*) é um dos produtos que vem se destacando no cenário do agronegócio brasileiro. Com uma constante evolução ao que tange a potencialização da produção, a soja é considerada como a oleaginosa mais importante da agricultura contemporânea, apresentando-se como um grão versátil de excelente valor proteico podendo ser utilizada tanto na alimentação humana quanto animal (SOUSA, 2017).

Além da soja, outra cultura de extrema importância na nossa região é o milho. A cultura do milho (*Zea mays*) ocupa uma posição significativa na dinâmica do mercado brasileiro. Trata-se da segunda cultura mais semeada no país e sua cadeia produtiva é extremamente diversificada,

dando origem a diversos produtos e gerando milhares de empregos (ACOMPANHAMENTO..., 2018). A maior parte da produção brasileira de milho vai para alimentação animal, sendo absorvida por granjas de aves e suínos instaladas no Brasil, e o restante é direcionado para indústrias de alta tecnologia, e apenas o excedente é exportado.

Houve um crescimento significativo na produção do grão ao longo de uma década, onde, em 2017/2018 foram produzidos 98 milhões de toneladas, frente a 52 milhões de toneladas produzidos em 2007/2008. Alguns fatores contribuíram para que o Brasil se tornasse um grande player nesse segmento. São eles os fatores climáticos, a expansão do cultivo para novas áreas produtivas e a constante desvalorização do câmbio nacional, que tornou o produto competitivo no mercado internacional (FAO, 2019).

A partir disso, o presente relatório tem o objetivo de retratar as atividades que foram realizadas nessas culturas que são extremamente importantes para a população. Enfatizando a importância da utilização de insumos e/ou defensivos agrícolas para alcançar maiores níveis de produtividade nas lavouras, focando no Counter que tem a função de estabelecer um controle de nematóides, pragas de solo e também pragas que atacam a parte aérea das plantas.

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1. Estágio

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 estágio em Agronomia é fundamental para os futuros bacharéis, pois proporciona a experiência direta na sua área de atuação, tanto em empresas do setor agrícola e agroindustrial quanto em instituições de ensino, pesquisa e extensão. Além de beneficiar os estudantes, esse estágio também fortalece a relação da universidade com a sociedade, já que as empresas que oferecem essas oportunidades precisam estar vinculadas à instituição (MELLO, J.; et al, 2020).

Além disso, o estágio proporciona a aplicação prática de conhecimentos teóricos, o desenvolvimento de habilidades técnicas e a oportunidade de aprender com profissionais experientes, uma vez que este curso necessita que os alunos tenham um contato maior com o campo

e a rotina de trabalho. Além disso, o estágio pode ajudar na construção de redes de contatos profissionais, proporcionar experiências em diferentes áreas da formação e contribuir para o desenvolvimento de habilidades emocionais. No geral, os estágios desempenham um papel fundamental na preparação dos estudantes para os desafios e oportunidades da profissão de agronomia, desta forma os alunos conseguem relacionar os conhecimentos obtidos em sala de aula com os vivenciados nas atividades de estágio.

4.2. Insumos Agrícolas

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 (2021), 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, 2005).

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).

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).

4.3. Counter

O Counter é um nematicida e inseticida sistêmico com ação de contato (quando se trata de pragas de solo), e formulação granular. Em nematóides e insetos, exerce sua função paralisando os impulsos nervosos, resultando em morte rápida do organismo alvo, sendo assim, suas principais funções estão relacionadas ao controle de nematóides, insetos de solo e pragas da parte aérea. O seu ingrediente ativo é o Terbufós, do grupo químico dos Organofosforados.

Os principais alvos do Counter, nas culturas da soja e do milho são os nematóides (*Heterodera glycines*, *Meloidogyne exigua*, *Meloidogyne incognita*, *Meloidogyne javanica*, *Pratylenchus brachyurus*, *Pratylenchus zaeae*, *Radopholus similis*, *Rotylenchulus reniformis*), percevejo-castanho (*Scaptocoris castanea*), coró da soja (*Phyllophaga cuyabana*), lagarta-rosca (*Agrotis ipsilon*), larva-alfinete (*Diabrotica speciosa*), e por ser sistêmico também é eficaz no controle de cigarrinhas (*Dalbulus maidis*) e vaquinhas (*Diabrotica spp.*). No entanto, também pode ser recomendado em outras culturas como o amendoim, algodão, banana, cana-de-açúcar, café e feijão.

A degradação dos produtos agroquímicos é desejável para prevenir a acumulação resultante das aplicações repetidas destas substâncias aplicadas no meio ambiente. Os estudos sobre a degradação do Counter no solo, tem demonstrado que o padrão de degradação se mantém igual tanto depois da primeira aplicação como depois de vários anos de aplicações consecutivas. O Counter se degrada biologicamente nas plantas, animais e em solos, de maneira que nenhum composto de origem nem seus metabólicos que contém fósforo se acumulam na cadeia alimentar ou no meio ambiente. O composto de origem se degrada biologicamente por oxidação e hidrolisação.

Em relação à persistência, a medida mais comum para determinar a persistência de um composto é a vida média, que é o tempo necessário para que o produto se degrade a metade de seu nível original de resíduo no solo. Uma vez aplicado no solo, o Counter se degrada rapidamente e forma vários metabólitos. Os predominantes são sulfóxidos e sulfona, que também possuem atividade inseticida e nematicida. A vida média do produto no solo flutua entre 9 a 40 dias, dependendo das condições edáficas e ambientais, principalmente pluviosidade.

A mobilidade no solo é determinada em parte pelo coeficiente de partição solo/água. Está estabelecido que o coeficiente de partição do Terbufós em solo/água está entre 3 a 10 centímetros em solos normais. O coeficiente de partição n-octanol/água se relaciona com a quantidade de produtos que adsorverá a matéria orgânica do solo. O Counter possui um coeficiente de partição 33.000 em octanol/água, o qual indica baixa solubilidade em água e um alto grau de adsorção da matéria orgânica. Os compostos que possuem coeficiente de partição mais baixos, a adsorção as

partículas de solo é muito menor, sendo com isso, mais propensos a lixiviar-se no solo.

Sobre a aplicabilidade do Counter, é um produto granular que não pode ser diluído em água, ou seja, a sua aplicação não é realizada da mesma forma que a grande maioria dos defensivos. O produto deve ser aplicado no sulco de plantio e para isso é necessário a utilização de máquinas específicas que são montadas nas plantadeiras. Algumas das máquinas que já foram utilizadas pela Plantec Insumos para fazer a aplicação do Counter foram: Plant Fácil, Magno, Mamp e Morgenstern. Mas existem casos em que a plantadeira já vem com o compartimento de produtos microgranulados, como é o caso da Horsch, não sendo necessário a instalação de máquinas para aplicação do produto. Por esta razão da aplicabilidade do Counter, é necessário uma atenção e um suporte técnico mais especializado nas áreas que são trabalhadas.

5. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E DISCUSSÃO

Durante o estágio na Plantec Insumos, localizada em Rio Verde – GO, o foco maior do autor foi o trabalho nas áreas de Counter, onde foi desenvolvido diversas atividades. Sendo elas: acompanhamento das montagens de máquinas, acompanhamento das aplicações do Counter, avaliação das áreas em que aplicou o produto e acompanhamento das colheitas nas áreas trabalhadas. Essas atividades foram realizadas nas fazendas dos clientes da Plantec Insumos. Na safra 22/23 as áreas trabalhadas foram na região do Rio Preto (sentido Aparecida do Rio Doce), Acreúna e Ponte Alta. E na safrinha 2023 as áreas trabalhadas foram na região de Santa Helena, Rio Preto, Quirinópolis, Paraúna, Rio Verde, Acreúna, Amorinópolis e Indiará.

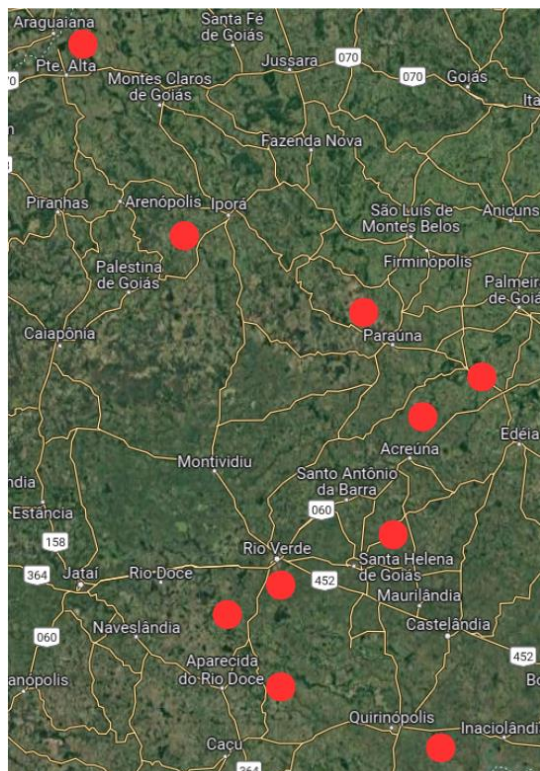


Figura 1: Mapa com as áreas de atuação.

5.1. Montagem de Máquinas

Antes do plantio, é realizado um levantamento sobre qual máquina será instalada nas plantadeiras dos clientes buscando realizar uma aplicação com mais qualidade. Existem diferentes tipos de máquinas com sistemas de funcionamento distintos. A Plantec Insumos já realizou trabalhos com as máquinas da Plant Fácil, Magno, Mamp e Morgenstern.

A Plant Fácil são máquinas elétricas que trabalham em sintonia com a bateria do trator, possuindo motores de 12 volts que giram os eixos ligados nos dosadores, fazendo com que o produto seja aplicado de forma gravitacional.

A Magno e a Mamp são máquinas que também trabalham em sintonia com a bateria do trator, no entanto elas possuem um sistema interligado com o fluxo de óleo do trator, ligando o motor e acionando a turbina das máquinas, sendo assim, são máquinas que aplicam o produto pela pressão de ar gerada pelas turbinas.

E a Morgenstern são máquinas que trabalham de forma mecânica, possuindo engrenagens que são interligadas junto com as engrenagens da plantadeira. A partir do momento que a plantadeira gira as suas engrenagens, conseqüentemente as engrenagens da máquina também são giradas, fazendo com que o seu eixo que é ligado aos dosadores rodem, gerando a aplicação do produto de forma gravitacional.

O autor foi responsabilizado em fazer o acompanhamento e o auxílio na montagem dessas máquinas junto com a equipe enviada pelos representantes das máquinas.



Figura 2: Máquina da Plant Fácil montada em uma plantadeira da Vence Tudo de 30 linhas na região de Santa Helena – GO.



Figura 3: Máquina da Mamp montada em uma plantadeira da Vende Tudo de 30 linhas na região de Quirinópolis - GO.



Figura 4: Máquina da Magno montada em uma plantadeira da Stara de 40 linhas na região de Acreúna – GO.



Figura 5: Máquina da Morgenstern montada em uma plantadeira da Vence Tudo de 10 linhas na região de Quirinópolis – GO.

5.2. Acompanhamento das Aplicações de Counter

O acompanhamento da aplicação do produto é extremamente fundamental. Nessa etapa é feito a regulagem das máquinas para conferir se será aplicado a quantidade certa de produto comparado a dosagem recomendada. Também é importante para auxiliar os operadores se tiverem alguma dúvida em relação ao manuseio das máquinas e para conferir se a máquina está funcionando corretamente.



Figura 6: Acompanhamento de plantio de milho com aplicação de Counter no sulco de plantio na região de Paraúna – GO.

5.3. Avaliação das áreas com Counter

Após a aplicação do produto, inicia-se o processo de monitoramento das áreas comparando com as áreas em que não foi aplicado o produto. Essa etapa é fundamental para avaliar se o produto obteve um controle das pragas alvo e para mensurar a eficiência e a qualidade do manejo.

Eram exigidos alguns protocolos a serem seguidos para realizar esses monitoramentos, como: fazer a contagem do número de plantas por metro, realizar algumas amostragens de solo para identificar a presença de pragas do solo (como o percevejo-castanho, coró da soja, lagarta-rosca, larva-alfinete), analisar a parte aérea das plantas para identificar a presença de pragas que atacam a parte aérea da cultura (cigarrinha, vaquinha) e por último, realiza-se um relatório com todas as informações adquiridas durante o monitoramento para fazer a análise de eficiência do manejo.

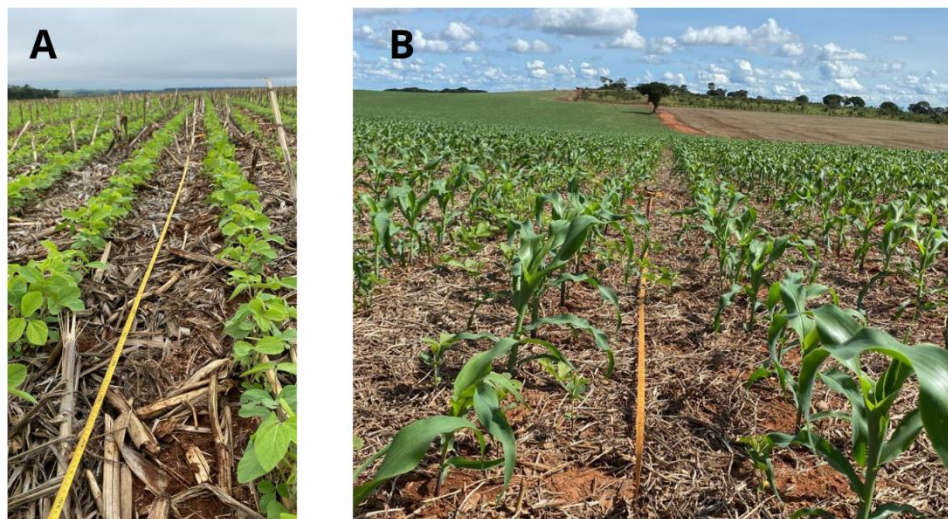


Figura 7: Avaliações realizadas em área de soja (A) e milho (B).

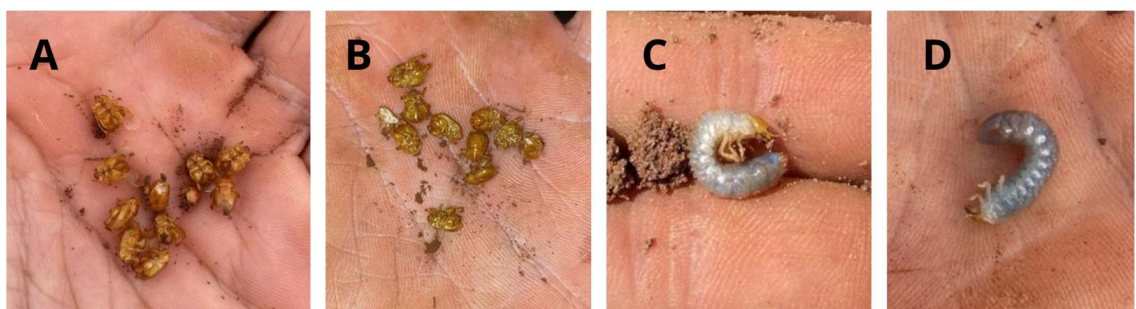


Figura 8: Pragas de solo encontradas durante monitoramento, sendo percevejo-castanho (nas imagens A e B) e coró da soja (nas imagens C e D).

5.4. Acompanhamento das Colheitas

A colheita é considerada uma das etapas de maior importância dentro de todo o processo produtivo na agricultura, sendo assim, é fundamental fazer o acompanhamento desse processo para obter o resultado final de todo manejo realizado em determinada área.

Nessa etapa é necessário fazer a colheita de no mínimo duas áreas, uma área em que foi aplicado o Counter e outra área onde não houve a sua aplicação. A partir disso, obtém-se os valores das produtividades finais de cada área para fazer a comparação da eficiência do produto.

Para chegar ao resultado final com valores mais exatos, podem ser feitos dois processos distintos. No primeiro, é feito o acompanhamento dentro da colheitadeira medindo a distância percorrida até encher a capacidade do graneleiro da mesma, após isso, é feito os cálculos para definir a produtividade final em sacos por hectare. No segundo, é utilizado uma balança que é colocada embaixo da bazuca/graneleiro agrícola, após isso, é medida a distância percorrida da colheitadeira até encher o seu graneleiro e posteriormente os grãos são despejados dentro da bazuca para se obter a quantidade de quilos em determinada distância, a partir disso, é possível definir a produtividade final em sacos por hectare.

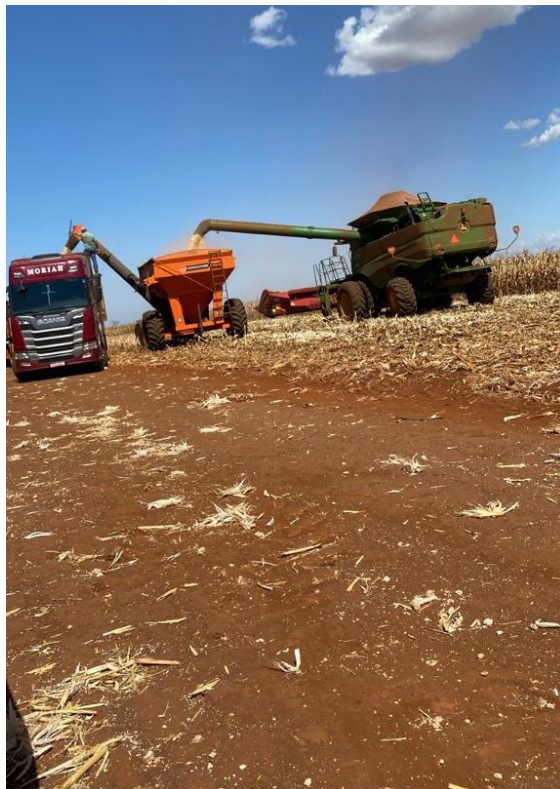


Figura 9: Acompanhamento de colheita na região de Acreúna – GO.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio realizado na empresa Plantec Insumos proporcionou uma valiosa experiência prática tanto na parte de implementos quanto na parte de insumos, contribuindo significativamente para o aprendizado técnico e emocional do autor deste trabalho. Durante o estágio, houve a oportunidade de vivenciar diversas etapas do ciclo das culturas. Essa imersão no campo permitiu adquirir conhecimentos técnicos e aprimorar habilidades relacionadas à agricultura da região.

Além disso, a empresa proporcionou a chance de colocar em prática os conhecimentos teóricos adquiridos durante o curso e estabelecendo um fundamento propício para a assimilação de conhecimentos entre ambos processos. Essa situação contribui para a formação de jovens profissionais qualificados e preparados para os desafios do mercado agrícola.

O estágio na Plantec Insumos foi uma oportunidade enriquecedora e fundamental para o desenvolvimento profissional, demonstrando a importância do mesmo na formação de futuros profissionais capacitados e na busca contínua por excelência e qualidade de trabalho.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOMPANHAMENTO DE SAFRA (Brasília) (Org.). **Acompanhamento da Safra Brasileira - Grãos**. Brasília: Embrapa, 2018. Disponível em: https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos/boletim-da-safra-de-graos/item/download/22227_378630c35e68682d6a984ecbd43bfe1d.

ANDAV. Andav - Associação Nacional dos Distribuidores de Insumos Agrícolas e Veterinários, 2021. Página inicial. Disponível em: < <https://andav.com.br/>>.

CEPEA, 2021. **PIB-Agro/CEPEA: PIB do agro cresce 8,36% em 2021; participação no PIB brasileiro chega a 27,4%**. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - CEPEA-Esalq/USP. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/releases/pibagro-cepea-pib-do-agro-cresce-8-36-em-2021-participacao-no-pib-brasileiro-chega-a27-4.aspx>.

FAO. **Brasil deve se tornar o segundo maior exportador global de milho, diz FAO**. 2019. Disponível em: <https://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/pt/c/1194128/>.

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.

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.

MELLO, J.; DA CRUZ BARZ, M.; DA COSTA RIELLA, R.; BIANCA BARTMER, L.; NEUTZLING FRAGA, B.; LORENZA PERINI LAGO, M. Áreas de atuação e importância do estágio para os acadêmicos do curso de agronomia. **Anais do Salão Internacional de Ensino**,

Pesquisa e Extensão, v. 9, n. 2, 3 março 2020.

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

NASSIF, A; BRESSER-PEREIRA, L. C; FEIJO, C. The case for reindustrialisation in developing countries: towards the connection between the macroeconomic regime and the industrial policy in Brazil. **Cambridge Journal of Economics**, [S. l.], p. 355-381, Feb. 2017.

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>.

SOUSA, A.C. **Comercialização da commodity soja e o mercado futuro**. 2017. 30f. Monografia (Graduação em Agronomia) - Universidade de Brasília - UnB, Brasília, 2017.

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