



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS E FLORESTAIS CURSO DE
AGRONOMIA

JOSÉ IRINALDO DE JESUS CIPRIANO CARLOS

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
AGROCANA COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES LTDA

MOSSORÓ/RN

2024

José Irinaldo de Jesus Cipriano Carlos

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
AGROCANA COMÉRCIO E REPRESENTAÇÕES LTDA

Relatório de Estágio apresentado ao Curso de
Agronomia da Universidade Federal Rural do
Semi-Árido, como requisito para cumprimento
do Estágio Supervisionado Obrigatório e TCC.

Orientador: Prof. Dr. Rui Sales Júnior

Coorientadora: Dra. Andréia Mitsa Paiva Negreiros

MOSSORÓ/RN

2024

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

C284r CARLOS, JOSE IRINALDO DE JESUS CIPRIANO .
RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
??AGROCANA COM E REPR LTDA / JOSE IRINALDO DE
JESUS CIPRIANO CARLOS. - 2024.
36 f. : il.

Orientador: Rui Sales .
Coorientadora: Andréia Negreiros.
Relatório (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Agronomia, 2024.

1. Agronegócio. 2. Defensivos agrícolas. 3.
Revenda. I. Sales , Rui , orient. II. Negreiros,
Andréia, co-orient. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade com
AACR2 os dados fornecidos pelo) autor(a).

Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência

Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva

CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

José Irinaldo de Jesus Cipriano Carlos

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
AGROCANA COM E REPRESENTAÇÕES LTDA

Defendida em: 19/04 / 2024.

BANCA EXAMINADORA

Rui Sales Junior, Prof. Dr. (UFERSA)

Presidente

Andréia Mitsa Paiva Negreiros (UFERSA)

Membro Examinador

Allinny Luzia Alves Cavalcante (UFERSA)

Membro Examinador

IDENTIFICAÇÃO

Estagiário

Nome: José Irinaldo de Jesus Cipriano Carlos

Instituição de Ensino: Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)

Matrícula: 2020021801

Contatos: e-mail (irinaldojc@gmail.com)

Período: 2020.2

Orientador

Nome: Rui Sales Junior

Titulação: Engenheiro Agrônomo pela Escola Superior de Agricultura de Mossoró – ESAM (1987-1992), hoje Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA. Doutor em Proteção de Plantas (Fitopatologia) pela Universidade Politécnica de Valência, em Valência – Espanha em 1999. Atualmente é Professor Titular pela UFERSA (2020).

Contato: e-mail (ruisales@ufersa.edu.br)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer ao meus pais, minha mãe Irene Ana de Jesus e ao meu pai Sebastião Ismar Cipriano Carlos que sempre travaram batalhas na lida do campo e sonharam com esse momento há tempos. A meu irmão Jorge Isnaide que me ajudou nos momentos mais apertados.

Um agradecimento especial a minha esposa Maria Das Dores de Negreiros, que esteve comigo durante essa jornada longa e desafiadora, você sempre batalhou junto sem desanimar, estamos vencendo mais uma etapa dessa maratona que chamo de vida. Quero ainda dizer que nossa corrida está apenas começando. Ao nosso filho Gustavo Negreiros Carlos, que como uma luz chegou em nossas vidas trazendo consigo amor, força e paz apontando o caminho a ser trilhado um dia após o outro e nunca subestimando o futuro. Amo vocês!

Ao meu amigo, orientador e professor Rui Sales Junior muito obrigado pela partilha do conhecimento, fique na certeza que ensinar as pessoas gratas por perceber o valor do que foi repassado não tem preço. Fica aqui os meus sinceros agradecimentos!

Quero agradecer também a Andréia Mitsa e Delabianco Zarkos por me ajudarem nos momentos que mais precisei, quando de mim precisarem estarei à disposição sempre. Agradecer também a matriarca da minha segunda família, Zenia Paiva pela sua disposição em colaborar para esse momento fosse possível, conselhos, conversas e um café prensado sempre caíram muito bem na volta da universidade.

Aqui também fica o meu agradecer a todos os professores(as) da Universidade Federal Rural do Semi-Árido com quem tive o prazer de encontrar em sala de aula, poder extrair um pouco do conhecimento de cada um(a) de vocês me trouxe até aqui. Muito obrigado!

Por último e não menos importante aos meus colegas de faculdade que me ajudaram muito a concluir o curso, na certeza das noites mal dormidas estudando e trincado no café, compartilhando das mesmas dificuldades durante a trajetória do curso, não citarei nomes para não cometer injustiças, pois são muitas pessoas que fizeram parte dessa jornada. Obrigado todos!

RESUMO

O presente relatório foi produzido com base no estágio desenvolvido no período compreendido entre dezembro de 2023 a março de 2024, na empresa Agrocana Comércio e Representações LTDA- MVF, filial situada em Mossoró/RN. As atividades desempenhadas no estágio tiveram como objetivo colocar em prática todo o conhecimento desenvolvido no curso de agronomia, realizado na Universidade Rural do Semi-Árido. Durante o estágio, todas as ações efetuadas foram aplicadas conceitos agrônômicos discutidos na graduação, com finalidade de praticar e conhecer o mercado de trabalho, construindo o *networking*. No período de estágio foram desenvolvidas atividades inerentes a profissão de engenheiro agrônomo, como atendimento ao cliente, práticas sobre armazenamento de insumos (defensivos químicos, biológicos, adubos granulados, purificados, foliares e sementes), visitas técnicas e acompanhamento profissional a produtores da fruticultura regional, avaliação de resultados de experimentos, palestras, introdução ao sistema de gestão SIAGRI e compartilhamento de experiências do quadro da empresa. Todos os trabalhos realizados tiveram o papel relevante para a experiência prática, que é de grande valor para se trabalhar com o agronegócio brasileiro, aguçando ainda mais a expertise do profissional que busca ser inserido no mercado de trabalho no futuro próximo.

Palavras-chave: Agronegócio, Defensivos agrícolas, Revenda.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Depósito de defensivos agrícolas da empresa Agrocana Comércio e Representações LTDA.	16
Figura 2 - Depósito e armazenamento de defensivos químicos e biológicos.....	17
Figura 3 - (a, b e c) fertilizantes líquidos, (d) granulados comercializados pela empresa.	18
Figura 4 – Embalagens de fertilizantes (a) Solucat, (b) Nutricat Zn-Mn e (c) Fitomare.	19
Figura 5 - Dados parciais da altura média das plantas, diâmetro do colmo e número médio de folhas, aos 40 dias após a semeadura.	20
Figura 6 - Colheita de espigas de milho verde realizada dia 24/03/2024.....	20
Figura 7 - Adjuvante Protac AD nortox.	21
Figura 8 – Tratamentos utilizados com a diluição do tryton, água e protac.....	22
Figura 9 – Controle da lagarta-do-cartucho-do-milho com SPINIX.....	23
Figura 10 - Ataque de (a) mosca branca, (b) lagarta e (c) tripes na cultura do caju.	23
Figura 11 - Ataque da broca do tronco e resinose no cajueiro no município de Serra do mel.	24
Figura 12 - Ataque da broca das pontas na panícula do cajueiro	26
Figura 13 - Pseudofruto do cajueiro atacado por <i>Colletotrichum gloesporioides</i>	27
Figura 14 - Avaliação do cultivo do melão amarelo HM Clouse 46 1878 no município de Baraúna.	28
Figura 15 - (a) Presença de tripes e (b) uso incorreto de herbicida.....	28
Figura 16 - Palestra/treinamento da Agrivalle.	29
Figura 17 - Vendas por seguimento de produtos vendidos pela Agrocana durante o estágio..	31

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL	10
2.1 EMPRESA	10
2.2 MISSÃO, VISÃO E VALORES DA EMPRESA	10
3 OBJETIVOS DO ESTÁGIO	11
3.1 OBJETIVO GERAL	11
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
4 REFERENCIAL TEÓRICO	12
5 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO	15
5.1 CONHECENDO E ORGANIZANDO O ESTOQUE	15
5.2 VISITAS TÉCNICAS	18
5.2.1 Adubação para o milho verde e silagem	18
5.2.2 Incompatibilidade da água de pulverização com o produto TRYTON	20
5.2.3 Inseticida biológico SPINIX	22
5.2.4 Acompanhamento técnico em Serra do Mel	23
5.2.5 Acompanhamento técnico em Severiano Melo	26
5.2.6 Visita a produtores de melão amarelo HM Clouse 46 1878 e de cebola no município de Baraúna	28
5.3 PALESTRA DA AGRIVALLE	29
5.4 SIAGRI AGRIBUSINESS	30
5.5 PROSPECÇÃO E FIDELIZAÇÃO DE CLIENTES	31
6 CORRELAÇÃO COM O CURSO	33
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÃO	34
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35

1 INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado é a uma fase importante para a formação do estudante de agronomia, sendo a ponte entre o conhecimento acadêmico e a experiência prática, onde os estudantes têm a oportunidade de transformar teoria em habilidades, guiados pela expertise do ambiente profissional. Portanto, o presente relatório tem a função de apresentar as práticas vivenciadas no estágio durante o período de dezembro de 2023 a março de 2024, com duração de 360 horas. O estágio supervisionado obrigatório (ESO) foi realizado na empresa Agrocana Comércio e Representações LTDA. A empresa tem como sua principal atividade a comercialização de insumos agrícolas, como fungicidas, inseticidas, acaricidas, herbicidas, adjuvantes, nutrição e sementes.

Segundo Cepea/CNA, 2024, o agronegócio tem participação expressiva de 23,8% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, sendo a área mais significativa da economia nacional. O Brasil tem grandes perspectivas para o agronegócio devido às suas características, como diversidade no clima, no solo, disponibilidade de água, grandes dimensões de áreas férteis ainda inexploradas ou protegidas disponíveis para a agricultura (BACHAR, 2000).

Baseado na Lei 11.788/08 (Lei do Estágio), durante o período de estágio, participei de diversas atividades inerente a rotina profissional de um engenheiro agrônomo, como atendimento ao cliente, armazenagem de insumos, visitas técnicas e acompanhamento profissional a produtores da região, resolução de problemas, avaliação de resultados de experimentos, palestras, introdução ao sistema de gestão SIAGRI e compartilhamento da experiência profissional com os colaboradores da empresa.

2 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

2.1 Empresa

A Empresa Agrocana é uma empresa com mais 20 anos de mercado, atua com o propósito de oferecer produtos de qualidade alinhado à agricultura 4.0, possui 8 lojas distribuídas nos estados do Nordeste, sendo Pernambuco, Bahia, Sergipe, Alagoas e Rio Grande do norte. As principais marcas representadas são Syngenta, Nortox, Agrivalle, Agrocete e Atlântica. Sua principal atividade é a comercialização de insumos agrícolas, como fungicidas, inseticidas, acaricidas, herbicidas, adjuvantes, nutrição e sementes.

A empresa também inclui no seu portfólio de serviços consultoria agrônômica, assistência técnica, treinamentos com as novas tecnologias em termos de moléculas químicas e biológicas do mercado aos produtores rurais, englobando as mais variadas culturas, como manga, melão, melancia, tomate, cebola, abóbora, banana, caju, milho, algodão, citros, entre outras.

2.2 Missão, visão e valores da Empresa

Para garantir produtividade e lucratividade para o produtor rural do plantio à colheita, a missão é ser o parceiro que entrega conhecimentos técnicos, biotecnológicos, produtos e serviços aliados com a sustentabilidade ambiental.

Tem como visão estar sempre um passo à frente na entrega de soluções de alta tecnologia para o campo, incorporando o uso de defensivos de alta performance ao atendimento consultivo especializado.

Portanto, os valores para a empresa, é que são inspirados pela terra e há gerações carregam fortes valores para manter a cadeia produtiva. São estes: a ética, o amor pelo campo, a formação de pessoas, a responsabilidade social, o respeito ao homem e ao meio ambiente, bem como senso de pertencimento mútuo.

3 OBJETIVOS DO ESTÁGIO

3.1 Objetivo geral

O estágio teve como premissa participar e compreender a rotina dos profissionais engenheiros agrônomos no mercado regional e nacional de insumos agrícolas pela empresa Agrocana Comércio e Representações LTDA. Compartilhar experiências com os colaboradores da empresa, associando o conhecimento técnico agrônomo compreendido na universidade e aprofundando-o na prática.

3.2 Objetivos específicos

- Realizar atendimento ao cliente;
- Prospeção de novos clientes e geração de demanda;
- Conhecer como é realizado o armazenamento de insumos (químicos, biológicos, adubos granulados, purificado, foliares e sementes);
- Realizar visitas técnicas com profissional a produtores da região;
- Avaliar de resultados de experimentos;
- Participar de palestras;
- Conhecer o sistema de gestão SIAGRI;
- Se lançar ao mercado de trabalho, usando o estágio como uma vitrine para se projetar no mercado;
- Desenvolver habilidades práticas na resolução dos problemas inerentes a profissão.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

O estágio curricular obrigatório é parte da grade curricular do curso de agronomia para concluir sua carga horária. Esse estágio é realizado em uma empresa externa que tenha atuação na área do mercado onde o profissional irá se inserir. Para participar desse estágio, o discente deve ter concluído 75% das disciplinas, pois ao iniciar o estágio, coloca em prática todo o aprendizado teórico recebido em sala de aula da melhor forma, respeitando as diretrizes e políticas da empresa concedente.

O ESO permite ao futuro profissional ter contatos com profissionais experientes, que atuam no mercado a algum tempo, eles possuem informações práticas, que adquiridas nas jornadas de trabalho em campo, são essenciais para o conhecimento do futuro agrônomo. O contato com instrumentos e produtos agrícolas, bem como a logística da empresa, fazem parte da rotina do estagiário.

As empresas que trabalham no setor do agronegócio têm os defensivos agrícolas como os produtos mais vendidos, seguido dos fertilizantes. Defensivo agrícola é qualquer substância ou mistura de substâncias usadas para prevenir, erradicar, ou controlar qualquer praga, vetores de doenças em plantas ou animais, e espécies indesejadas, conforme estabelecido pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. Os defensivos podem ser utilizados em alimentos para prevenção de perdas na produção, combatendo os fungos, insetos, ácaros, entre outros (FAO, 2005).

No Brasil, na temporada 2023/24, a área manejada com defensivos cresceu em até 3,7%, em comparação com o ciclo anterior, segundo uma pesquisa encomendada pelo Sindiveg (Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para a Defesa Vegetal). Esse aumento é atribuído principalmente à expansão de 2,7% da área plantada de soja no país, que chegou a 45,2 milhões de hectares, bem como às condições climáticas durante a safra, que aumentaram a incidência de doenças (BAYER, 2024).

A venda de agrotóxico é essencial para o sistema de cultivo adotado no Brasil e no mundo. Esses produtos permitem que os produtores agrícolas protejam suas culturas, a fim de escalonar cada vez mais sua produtividade com tecnologias ainda mais avançadas. Como é indispensável, para o uso de tais produtos químicos e biológicos, como fica acertado que a Lei nº 7.802/89, há a necessidade de registros para pessoas físicas e jurídicas que produzam, transportem, revendam ou prestem serviços na área de aplicação desses produtos (EMBRAPA, 2022).

Para garantir a saúde dos usuários e a preservação do meio ambiente, é necessário que as ações praticadas com os defensivos sigam todos os protocolos identificados nas bulas pelos fabricantes, e garantia de que as normas que regem o seguimento sejam cumpridas. Cada etapa no uso do defensivo exige quesitos para a utilização segura, desde a compra com a receita agrônômica, como cuidados no transporte, armazenamento, aplicação e no descarte correto das embalagens (ASSUNÇÃO, 2020).

O uso de defensivos garante a segurança e a qualidade dos alimentos produzidos, pois protegem as plantações de pragas e doenças, que podem causar danos importantes nas culturas, resultando em menor produtividade e consequentemente reduzindo a disponibilidade de alimentos próprios para o consumo (SANTORO, 2020).

Diante da demanda mundial crescente por alimentos, houve uma necessidade de produzir mais, porém o desmatamento de novas áreas limita as fronteiras agrícolas, deixando como opção mais viável o aumento da produção utilizando as áreas já desmatadas. O uso de novas tecnologias para proteção de plantas, houve um aumento na produção mundial.

Os agrônomos e técnicos agrícolas são os responsáveis por conduzir a produção de vegetais sempre respeitando o meio ambiente. Para maior preservação existem leis que regem toda a cadeia produtiva, que começa com desmatamento até a recuperação de áreas degradadas. Os órgãos de fiscalização e controle existem para dar o suporte a todas essas ações, como o Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (Ibama), Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte (Idema) e Instituto de Defesa e Inspeção Agropecuária do Rio Grande do Norte. Estes são órgãos que atuam no controle de produção, registro, importação, exportação, vendas, transportes, utilização dos defensivos agrícolas e devolução das embalagens.

A revenda é responsável por ter um local credenciado para receber as embalagens vazias e instruir o produtor no ato da compra a forma correta de usar o produto para evitar danos à saúde e ao meio ambiente, assim como fazer tríplice lavagem do vasilhame, a inutilização e devolução das embalagens vazias.

O documento utilizado para prescrição de uso dos defensivos agrícolas é o receituário agrônômico, fundamental para quem trabalha com defensivos químicos ou biológicos. Nesse documento deve conter obrigatoriamente as seguintes informações:

- Nome do usuário, da propriedade e sua localização.
- Diagnóstico do problema a ser resolvido.
- Recomendação para leitura do rótulo e da bula do produto.

- Recomendação técnica com as seguintes informações: Nome do(s) produto(s) comercial(ais) que deverá(ão) ser utilizado(s) e de eventual(ais) produto(s) equivalente(s).
- A cultura e áreas onde serão aplicados.
- As doses de aplicação e quantidades totais a serem adquiridas.
- A modalidade de aplicação, com anotação de instruções específicas, quando necessário, e obrigatoriamente, nos casos de aplicação aérea.
- Época de aplicação.
- Intervalo de segurança.
- Orientações quanto ao manejo integrado de pragas e de resistência.
- Precauções de uso.
- Orientação quanto à obrigatoriedade da utilização de EPI.

O responsável técnico é a pessoa que emite o documento com data, nome, CPF e assinatura do profissional, com seu registro no órgão fiscalizador. O documento deve ser feito em duas vias, uma para o produtor e a outra para o revendedor. Estes devem mantê-la por dois anos, a fim de fiscalização por órgãos oficiais, como o IDIARN.

Além da responsabilidade do receituário agrônomo, o engenheiro agrônomo ou técnico agrícola é o responsável pelo transporte, armazenagem, aplicação do produto no campo, e acompanhamento posterior a aplicação, ficando assim a disposição, de acordo com as necessidades do produtor através da ART (Manual de Orientação sobre Receituário Agrônomo).

5 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO

As atividades foram desenvolvidas no ambiente interno da empresa Agrocana Comércio e Representações LTDA e no campo com visitas técnicas, consultorias, análises de produtos e avaliação dos resultados dos ensaios, atendendo a obrigatoriedade de termos firmados entre a UFERSA e a empresa parceira. Todas as atividades realizadas estão listadas abaixo:

- Acompanhamento de consultoria técnica ao produtor rural;
- Acompanhamento de recomendações técnicas agronômicas que guiam a aplicação de defensivos agrícolas no campo;
- Acompanhamento de prescrição de receituário agronômico;
- Acompanhamento nos processos de logística e controle de entradas e saídas de produtos agrícolas para nutrição vegetal, combate ao ataque de pragas e doenças nas lavouras;
- Introdução do Sistema SIAGRI;
- Organização do estoque de sementes;
- Participação em treinamentos técnicos de vendas e posicionamento de produtos biológicos da empresa AGRIVALLE para os Engenheiros Agrônomos.

5.1 Conhecendo e organizando o estoque

Nas primeiras semanas de estágio, o objetivo foi conhecer o portfólio de produtos vendidos pela empresa, e identificar onde cada produto estava localizado dentro do estoque (Figura 1). Um funcionário me acompanhou durante todo tempo, passando todas as informações necessárias para que pudesse entender todas as informações detalhadamente.



Figura 1 - Depósito de defensivos agrícolas da empresa Agrocana Comércio e Representações LTDA.

A loja consiste de três ambientes. O primeiro é onde está localizado as salas de reuniões, vendas, faturamentos e estoque de sementes. O segundo ambiente é o galpão, onde ficam armazenados os fertilizantes granulados, como Ureia, MAP, NPK 6-24-12, NPK 10-10-10, cloreto de potássio, nitrato de cálcio, fertiva. Neste ambiente também se encontram os fertilizantes purificados, dedicados a fertirrigação como MAP purificado, cloreto branco, ácido bórico, nitrato de cálcio, etc. Ainda localizados neste, estão os fertilizantes líquidos, utilizados via foliar e fertirrigação, das fabricantes Atlântica, Agrocete e Agrichem. Temos ainda as fitas de irrigação, conexões, pulverizadores costais, protetor solar agrícola, entre outros. Os produtos são armazenados sobre paletes para evitar que a umidade afete caixas, sacos de papel e adubos.

O terceiro ambiente consiste no estoque de defensivos químicos e biológicos. Local específico e adaptado para tal propósito, preparado com exaustores, sinalização, calha coletora, extintores de combate a incêndio, piso impermeável e forrado com estrados de plástico. Nesse ambiente, o controle é restrito, podendo entrar apenas o pessoal autorizado e equipado com o devido equipamento de proteção individual (EPI). Os defensivos químicos e biológicos estocados neste local são divididos em três lotes: fungicidas, inseticidas/acaricidas e herbicidas/adjuvantes

Figura 1 e 2 .



Figura 2 - Deposito e armazenamento de defensivos químicos e biológicos.

O recebimento de cargas é um evento que demanda muita atenção por parte de quem está recebendo os produtos, seja direto de fábrica ou repasse de outra filial. A carga deve ser conferida através do número de lotes, validade e quantidade especificada em nota fiscal. Havendo alguma desconformidade, como vasilhame furado, caixa aberta, falta de produtos, entre outros, um comunicado deve ser emitido imediatamente para registrar e solucionar a desconformidade o mais rápido possível. Todos os produtos novos que chegam na unidade, como se ver na Figura 3 são repassados para a matriz, que fica em Maceió, para que seja feita a precificação e dada a entrada no sistema Siagri.



Figura 3 - (a, b e c) fertilizantes líquidos, (d) granulados comercializados pela empresa.

5.2 Visitas técnicas

5.2.1 Adubação para o milho verde e silagem

O ensaio teve como objetivo testar fertilizantes, avaliando o posicionamento dos produtos Atlântica, em área de produção de milho verde e silagem, no município de Baraúna. A responsável pelo experimento era a engenheira agrônoma Rafaela Lucena (Agrocana). A área de milho 3066 constou de 2 ha.

O posicionamento dos dois tratamentos foi realizado "lado a lado", testemunha (Padrão fazenda) X tratamento Atlântica (Solucat 25-5-5, Fitomare e Nutricat Zn-Mn).

A composição dos produtos utilizados são:

- **Solucat N-P-K (25-05-05):** Nitrogênio Total (N), Pentóxido de fósforo (P_2O_5), Óxido de potássio (K_2O), Ferro (Fe) EDTA, Manganês (Mn) EDTA, Boro (B) solúvel em água, Cobre (Cu) EDTA e Zinco (Zn) EDTA.
- **Fitomare:** Nitrogênio, Magnésio e Carbono orgânico.
- **Nutricat Zn-Mn:** Zinco e Manganês.

Os produtos usados estão indicados na Figura 4. A recomendação de aplicação dos produtos Atlântica são: Solucat 25-5-5 – 4 Kg/1000L, Fitomare – 1L/1000L, e Nutricat Zn-Mn – 2,5 Kg/1000L. Com 3 aplicações (20, 25 e 30 Dias Após o Plantio - DAP), via foliar.



Figura 4 – Embalagens de fertilizantes (a) Solucat, (b) Nutricat Zn-Mn e (c) Fitomare.

Fizemos uma avaliação parcial com 40 DAP. Na ocasião, foi realizado medições de diâmetro colmo, número de folhas e altura média das plantas. Foram escolhidas 6 plantas de cada talhão obedecendo à seguinte sequência: para a testemunha foi escolhido o talhão 03, linha 04 e 06, e as plantas 06, 90 e 180, enquanto para o tratamento foi escolhido o talhão 04, linha 04 e 06, e as plantas 06, 90 e 180.

Ao final do experimento, aos 63 DAP, foram realizadas as seguintes avaliações: altura média de plantas, número médio de folhas/planta, diâmetro médio de colmo e número de espigas colhidas/ha. A colheita de espigas também foi realizada.

Para os resultados, em todas as características avaliadas, o tratamento Atlântica foi superior à testemunha, proporcionando um acréscimo de 18,7% na produção de espigas Figura 5 e 6.

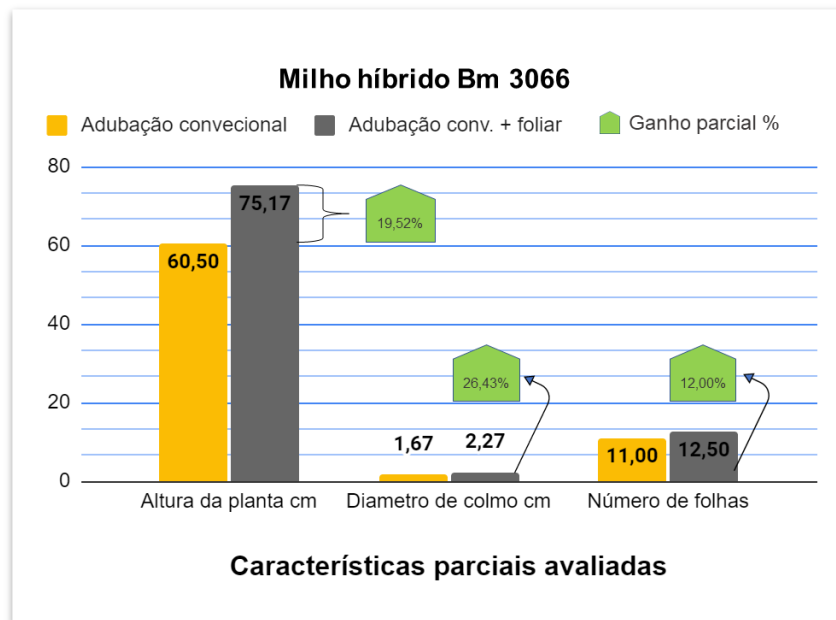


Figura 5 - Dados parciais da altura média das plantas, diâmetro do colmo e número médio de folhas, aos 40 dias após a semeadura.



Figura 6 - Colheita de espigas de milho verde realizada dia 24/03/2024.

5.2.2 Incompatibilidade da água de pulverização com o produto TRYTON

Foi relatado incompatibilidade do TRYTON (extrato vegetal da Atlântica, recomendado para controle de ácaros na cultura do mamão) com a água utilizada na pulverização da fazenda, então procurou-se uma solução para o problema.

Realizou-se a coleta de duas amostras de água do poço central e fábrica, estas foram enviadas ao laboratório de análises químicas da UFERSA. Foi verificado que todas as amostras de água possuíam pH superior a 7 e elevada concentração de carbonato de cálcio (variando de 880 a 1360 mg/L) respectivamente, o que comprova a dureza da água.

Foi indicado e testado o adjuvante Protac da Nortox (Figura 7). O produto é capaz de reduzir o pH de 1,5 a 2 na escala e promove a homogeneização da calda. Além disso, o produto auxilia na melhoria das caldas de pulverização em que se utiliza defensivos e fertilizantes, neutralizando as reações, aumentando a dispersão dos produtos, e reduzindo a incompatibilidade física e química.



Figura 7 - Adjuvante Protac AD nortox.

As doses recomendadas de bula são:

- Tryton 150 – 500 ml/100 L H₂O.
- Protac 0,5 – 3 g/l H₂O.

Foram testados os seguintes tratamentos:

- 1) (1L) água + (1,5ml) Tryton +(0,5g) protac = Tratamento poço central
- 2) (1L) água + (1,5ml) Tryton = Testemunha poço central
- 3) (1L) água + (0,5ml) Grap Super Gun +(1,5ml) Tryton + (3g) protac = Tratamento fábrica
- 4) (1L) água +(1,5ml) Tryton + (3g) protac = Tratamento fábrica

Foi adicionado Protac nas amostras 1, 3 e 4 e a amostra 2 ficou como testemunha.

Como podemos verificar na Figura 8, o resultado foi positivo para as amostras de água testadas. Na amostra do poço central, usamos a menor dose do protac, 0,5g/L para diluir o fertilizante tryton, Obtendo total diluição do produto, resultando em aspecto límpido. Já para as amostras do poço fabrica, só teve êxito com a dose máxima recomendada de protac, que é de 3g/L da calda, diluindo amostra 3 com o adjuvante grap super gun e amostra 4 sem adjuvante grap super gun.

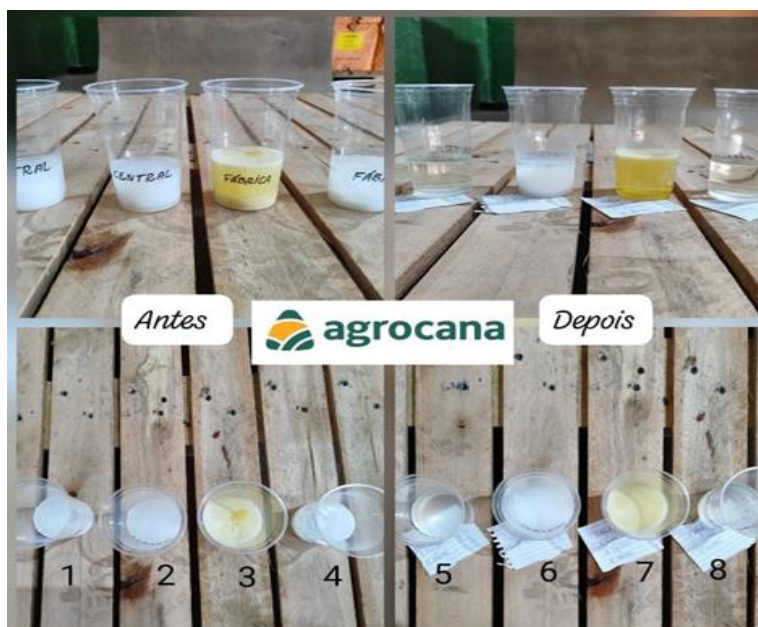


Figura 8 – Tratamentos utilizados com a diluição do tryton, água e protac.

5.2.3 Inseticida biológico SPINIX

O BACULOMIP-SF/SPINIX/BIOCASH possui como ingrediente ativo *Spodoptera frugiperda* multiple nucleopolyhedrovirus ou SfMNPV. É um agente biológico de controle que atua por meio de ingestão, no controle da lagarta-do-cartucho-do-milho (*Spodoptera frugiperda*) em pós-emergência, na forma inundativa. Pode ser aplicado em todas as culturas onde ocorre o alvo biológico, lagarta-do-cartucho (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2022).

O spinix foi liberado para comercialização recentemente no Rio Grande do Norte, porém com a licença aprovada, a sua primeira venda foi para o estado do Ceará, no município de Limoeiro do Norte, na fazenda de Denis Aguiar, produtor milho. Foi possível acompanhar a aplicação, que aconteceu na dose de 80 g/há, junto ao adjuvante Silwet AG, na dose de 50 ml para cada 100L de água. O resultado pode ser observado na Figura 9.



Figura 9 – Controle da lagarta-do-cartucho-do-milho com SPINIX.

Esse inseticida é mais eficaz em lagartas do 2º e 3º instares. Deve ser aplicado entre 10 e 15 dias após a germinação da cultura, e em caso de reaplicação, fazer de 17 a 22 dias após a germinação (“Baculompi-SF/Spinix/ BioCash/Baculoshock”, [s.d.], 2023).

5.2.4 Acompanhamento técnico em Serra do Mel

Visitamos no município de Serra do Mel o maior produtor de amêndoas de caju do RN, com uma produção de 140 mil toneladas. Na ocasião, visitamos produtores de caju e castanha que estavam com problemas nos pomares. Realizamos a visita ao campo para investigar quais eram as doenças e pragas que acometiam os pomares da região. Tão logo adentremos nos pomares, foi possível identificar algumas pragas, como tripes, broca-do-tronco, mosca branca e lagartas, e doenças, como antracnose, oídio e resinose (Figuras 10 e 11).

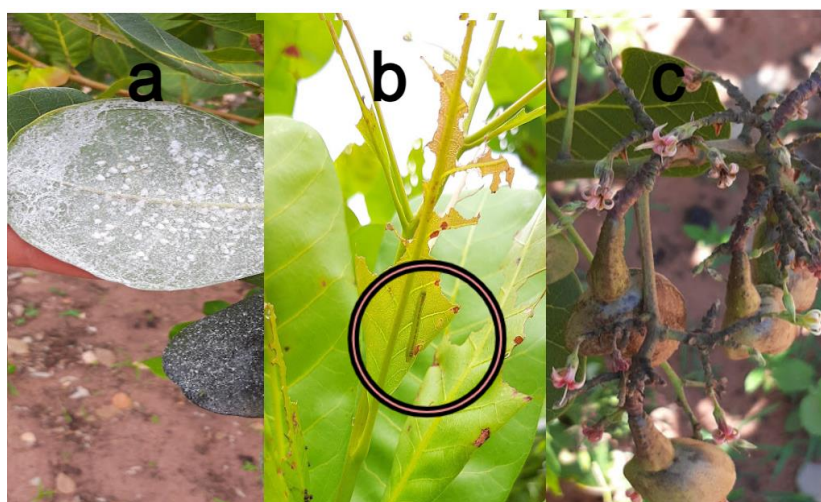


Figura 10 - Ataque de (a) mosca branca, (b) lagarta e (c) tripes na cultura do caju.

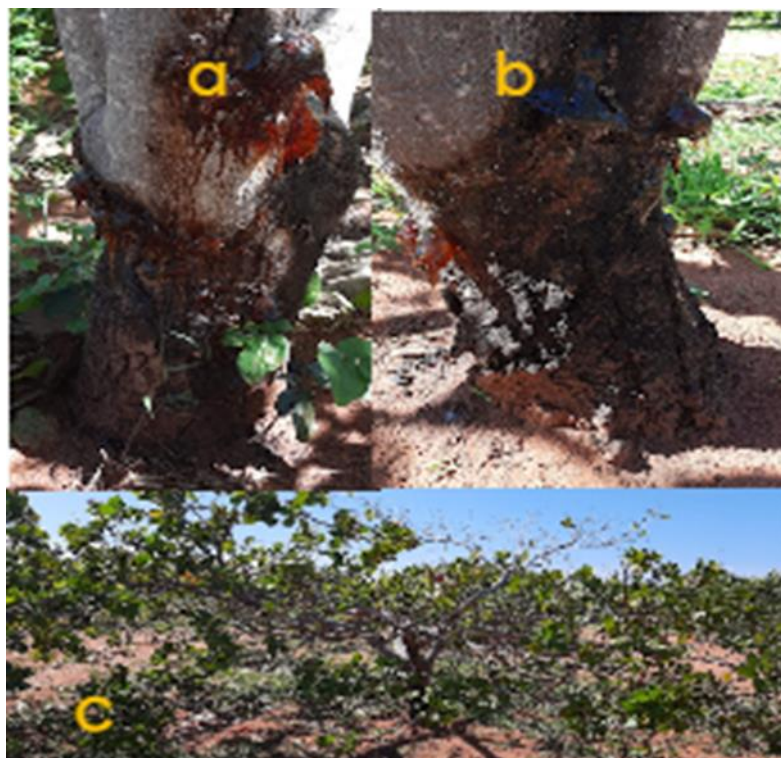


Figura 11 - Ataque da broca do tronco e resinose no cajueiro no município de Serra do mel.

A figura 10a apresenta o ataque de mosca branca (*Aleurodicus cocois*), onde as ninfas ficam presas na parte abaxial das folhas, suas excretas liberam substâncias que propiciam condições favoráveis ao desenvolvimento da fumagina, que tem importância fitopatológica secundária. O controle químico deve ser aplicado quando acontece indícios de dano econômico.

A recomendação do uso de inseticidas registrados para a cultura são:

- Eleito: inseticida de contato e ingestão. Usar a dose de 40 a 50 mL/100L de água, com no máximo 3 aplicações, em intervalos de 7 dias, e um volume de calda de 2000L/ha.
- Sivanto Prime 200 SL: inseticida sistêmico e de contato. Usar a dose de 0,75 a 1,0 L/ha, fazer no máximo 2 aplicações, com intervalos de 7 dias, com um volume de calda entre 500 e 1000 L/ha.

A lagarta verde (figura 10b) ataca principalmente as folhagens mais novas, provocando a desfolha. Não existe inseticida registrado para o combate da praga. Porém foi observado que o uso do inseticida registrado para cultura DELEGATE, para controlar o tripses-da-cinta-vermelha ou lagarta-da-saia-justa, controla a lagarta verde com eficácia.

Na figura 10c podemos observar um ataque severo do tripses-da-cinta-vermelha (*Selenothrips rubrocinctus*). Seu controle deve ocorrer nos primeiros indícios de dano econômico, com inseticida registrado para o cajueiro que tenha recomendação do controle praga em questão. A recomendação é o uso do inseticida não sistêmico de origem biológica DELEGATE ou DECIS 25 EC.

DELEGATE é um inseticida de contato e de ingestão, pode ser utilizado na dose de 80 a 120 g/ha. Deve-se fazer no máximo duas aplicações, com intervalos de 7 dias, e um volume de calda de 500 L/ha. O DECIS 25 EC também é um inseticida de contato e de ingestão, sendo utilizado na dose comercial de bula 200mL/ha, com no máximo 3 aplicações, e intervalos de 15 a 20 dias entre aplicações (Agrofit, 2024).

A colebroca conhecida como broca-do-tronco (*Marshallius anacardii*) é uma das principais pragas do cajueiro no Semi-Árido, ataca o caule do cajueiro, fazendo galerias e depositando suas larvas, estas provocam danos irreversíveis (figura 11). Até o momento, não existe produto químico registrado para o controle dessa praga na cultura do cajueiro, porém é indicado a retirada da casca e exposição das galerias. Em seguida, fazer o uso do princípio ativo deltametrina, que é registrado para a broca-do-ponteiro na cultura e aplicar calda bordalesa, que tem ação bactericida e fungicida, para evitar a entrada do fungo *Lasiodiplodia theobromae*, que ocasiona a doença resinose (CARDOSO et al., 2009).

Na ocasião da visita recomendamos o uso de fertilizantes foliar para o cajueiro, como florone, que proporciona o crescimento vegetativo, induz a floração, melhora o pegamento e enchimento de frutos. Também foi recomendado o uso do fitomare, que é um bioestimulante, induz o crescimento vegetativo, floração enchimento de frutos. É enriquecido com aminoácidos, macro e micronutrientes, nutrindo e reduzindo o estresse. Esses fertilizantes vêm apresentando bons resultados nos pomares de cajueiro da região, onde são utilizados como reforço na adubação convencional.

5.2.5 Acompanhamento técnico em Severiano Melo

Na visita a alguns pomares de cajueiro, foram diagnosticadas duas principais doenças, a broca-das-pontas (*Anthistarcha binocularis*) e a antracnose (*Colletotrichum gloesporioides*), de acordo com figura 12 e 13, respectivamente.



Figura 12 - Ataque da broca das pontas na panícula do cajueiro



Figura 13 - Pseudofruto do cajueiro atacado por *Colletotrichum gloesporioides*.

Na visita, o produtor falou que precisava combater o inseto com urgência, pois estava acontecendo queda das flores e frutos já formados. A broca da ponta se desenvolve dentro da haste interrompendo completamente o fluxo de seiva, ver figura 12, provocando o abortamento prematuro dos maturis.

A recomendação de controle para esta doença, foi a aplicação de inseticida DECIS 25 CE, na dose recomendada na bula, que é de 200 mL/ha, com no máximo 3 aplicações, e um volume de calda de 300 a 1000 L/ha (Agrofit, 2024).

Na figura 13, podemos observar o pseudofruto do cajueiro atacado por *Colletotrichum gloesporioides*, que ocasiona a doença antracnose. Esta é uma das doenças mais importantes da cultura do cajueiro, causando prejuízos, principalmente para quem vende caju de mesa.

Para o controle do *Colletotrichum gloesporioides*, recomendamos o uso do fungicida registrado para a cultura AMISTAR TOP, possui dois princípios ativos, Azoxistrobina e Difenconazol. O modo de ação é preventivo, sistêmico, curativo e anti-esporulante. Para a sua aplicação, a dose recomendada na bula de 400 ml p.c./ha, no início do florescimento e frutificação, fazendo no máximo 6 aplicações, com intervalos de 14 dias (Agrofit, 2024).

Para o manejo da doença, é recomendado a eliminação de restos culturais infectados (poda de limpeza, remoção e destruição de restos culturais), controle com pulverização em todas plantas e controle químico registrado para cultura.

5.2.6 Visita a produtores de melão amarelo HM Clouse 46 1878 e de cebola no município de Baraúna

Nessa visita ao município de Baraúna verificamos a evolução do plantio de melão. Os parâmetros verificados foram peso e diâmetro do fruto, coloração das folhas, quantidade de frutos por metro e presença de pragas (Figura 14). A HM Clouse é uma multinacional no ramo de sementes e tem um portfólio bastante atrativos de sementes.



Figura 14 - Avaliação do cultivo do melão amarelo HM Clouse 46 1878 no município de Baraúna.

Na mesma data, mais duas visitas foram realizadas a produtores de cebolas brancas da região, no Sítio Primavera, zona rural cidade Baraúna.

Na empresa FC Agrícola, ao adentrarmos nos canteiros fizemos uma avaliação visual e constatamos a infestação de tripes e clorose na cebola, como se apresenta na figura 15a.



Figura 15 - (a) Presença de tripes e (b) uso incorreto de herbicida.

Foi recomendado o uso do inseticida da Syngenta de nome comercial Polytrin 400/40 EC, o quanto antes, na dose de 0,5 L p.c./ha, com um volume de calda de 600 L/ha, e até três aplicações (Agrofit, 2024), tendo em vista que o ciclo da cultura já estava próximo aos 80 dias, e este produto necessita de um intervalo de segurança de 5 dias. Na ocasião, foi recomendado também a aplicação de fitomare, um bioestimulante a base algas marinhas (*Ascophyllum Nodosum*), composto por aminoácidos livres e enriquecido com macro e micronutrientes, que auxilia na redução do estresse, estimula a brotação e favorece o enchimento de frutos.

Na outra visita, também uma lavoura de cebola, a poucos quilômetros da visita anterior, foi observado que a lavoura apresentava sintomas de fitotoxicidez generalizada em toda a área plantada. Ficou caracterizado o uso inadequado de herbicida não seletivo para esta cultura. O produtor na intenção de fazer capina química, utilizou herbicida dessecante ou de contato, provocando a queima da parte aérea como podemos observar na figura 15b.

5.3 Palestra da Agrivalle

A palestra/treinamento foi para apresentar os produtos que fazem parte do portfólio da empresa Agrivalle (figura 16), podendo ser vendidos para os clientes.



Figura 16 - Palestra/treinamento da Agrivalle.

O treinamento foi ministrado por uma técnica da empresa. Esta repassou a parte básica dos produtos biológicos, como dose e tempo de aplicação, quais as vantagens de usar um produto biológico, as misturas que podem ser realizadas em tanque de aplicação, quais as culturas que podem ser utilizados e os alvos biológicos. Os defensivos biológicos são:

- Shocker é um fungicida biológico, composto de duas bactérias da espécie *B. amyloliquefaciens* e o fungo *Trichoderma harzianum*. Pode ser utilizado para o controle de *Ceratocystis paradoxa* (Podridão da coroa), *Fusarium solani* (Fusariose), *Macrophomina phaseolina* (Podridão cinzenta do caule), *Rhizoctonia solani* (Podridão-radicular) e *Sclerotinia sclerotiorum* (Podridão de esclerotinia).
- TWIXX-A é um fungicida biológico, composto por *Bacillus amyloliquefaciens*, para controle de *Colletotrichum gloeosporioides*, *Colletotrichum lindemuthianum*, *Colletotrichum truncatum*, *Acidovorax avenae*, *Cercospora coffeicola*, *Corynespora cassiicola*, *Ascochyta coffeae*, *Phaeosphaeria maydis* e *Phoma costaricensis*.
- AUIN CE (*Beauveria bassiana* isolado CBMAI 1306, 100g/L) é um inseticida biológico, indicado para controle da praga *Diabrotica speciosa* (vaquinha-verde-amarela; larva-alfinete).
- SPINIX é um inseticida microbiológico, indicado para o controle da lagarta *Spodoptera frugiperda*.
- Profix (*Bacillus subtilis*, cepa ATCC 6051, 200 g/Kg, *B. licheniformis*, cepa ATCC 12713, 200 g/Kg, *Paecilomyces lilacinus* (*Purpureocillium lilacinum*), cepa: CPQBA 040-11 DRM 10, 200 g/Kg) é um nematicida microbiológico, indicado para o controle de *Meloidogyne incognita* (Nematóide das galhas) e *Pratylenchus brachyurus* (Nematoide das lesões).

5.4 Siagri Agribusiness

O Siagri pertence ao grupo Aliare, mais completa companhia brasileira de software especializada em agronegócio, que há mais de 30 anos leva inovação e tecnologia para diversos setores do agronegócio brasileiro. Oferece um portfólio incluindo softwares ERP e receituário agrônomo digital. A Agrocana, com suas 8 unidades, usa esses softwares para gerenciar todos os movimentos financeiros, assim como entrada e saída de produtos, emissão de notas fiscais, receituário agrônomo, vendas à vista e a prazo, vendas interna e externa e liberação de pedidos em tempo real.

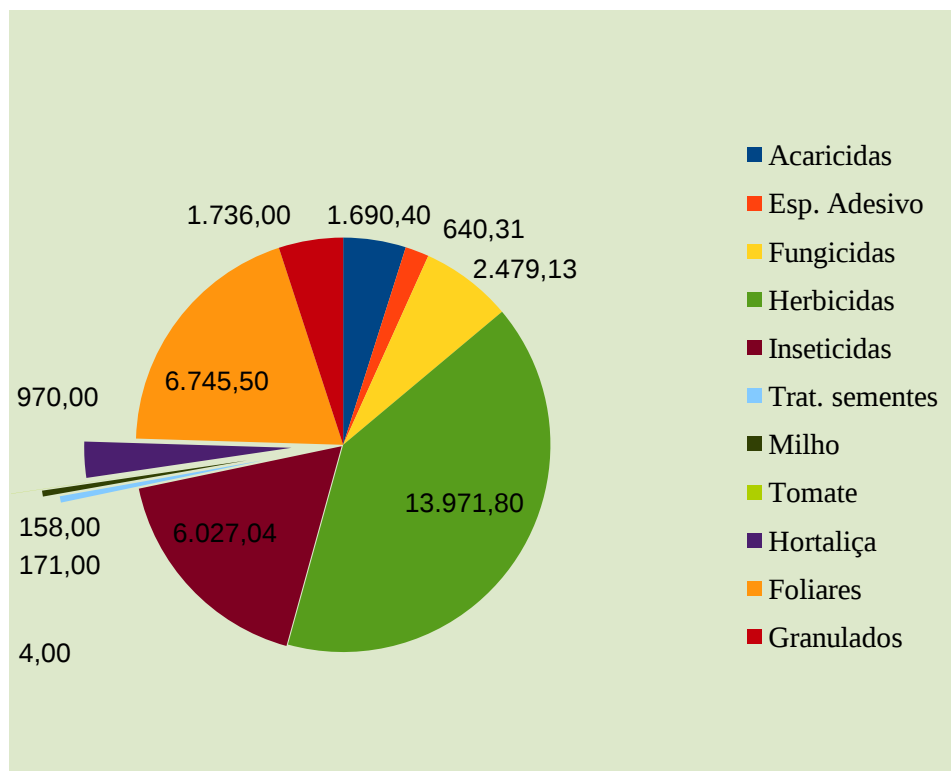


Figura 17 - Vendas por seguimento de produtos vendidos pela Agrocana durante o estágio.

5.5 Prospecção e fidelização de clientes

A prospecção por clientes novos é um dos maiores desafios que uma empresa pode enfrentar, partindo do princípio de que as informações estão chegando cada vez mais rápido aos clientes e a seus concorrentes direto pelo mercado, obrigando a empresa a investir constantemente em capacitação e seleção de novos colaboradores para compor seu time comercial.

O desenvolvedor de mercado é o profissional que tem a função de prospectar clientes e fazer as vendas, levando até o cliente as informações do portfólio da empresa, prestando consultoria e trocando experiências. Além desse primeiro contato com o possível cliente, o desenvolvedor de mercado deve ter a sensibilidade para analisar e classificar o cliente, como imediato ou um futuro cliente. Este cliente deve ser visitado várias vezes, a curto e médio prazo, para uma possível consulta, cadastro e posterior fechamento com a área comercial.

A posterior, a fidelização dos clientes se dão através da confiança, pontualidade no atendimento, portfólio oferecendo soluções completas e não deixando o cliente acessar outros estabelecimentos comerciais. O cliente precisa ter a confiança que a empresa possui um portfólio

maior que o do concorrente. Com isso, as empresas têm investido na manutenção de clientes antigos, pois têm um custo relativamente baixo em relação a aquisição de novos clientes.

Na prospecção de novos clientes, a empresa Agrocana diariamente investe no desenvolvimento de mercado, alcançando potenciais clientes, nas cidades de Mossoró, Baraúna, Tibau, Assú, Ipanguaçu, Upanema, região do Alto Oeste e Vale do Jaguaribe.

6 CORRELAÇÃO COM O CURSO

A disciplina de estágio supervisionado ocorreu na empresa Agrocana, que atua no seguimento comercial agrícola e tem um estreito relacionamento com o curso de agronomia em suas atividades. A empresa citada presta serviços de consultoria e vendas de defensivos químicos, biológicos, fertilizantes granulados, purificados, foliares, sementes e adjuvantes, além de outros complementos agrícolas. Tem como sua principal bandeira o portfólio da Syngenta, que é destaque no mundo como produtora, exportadora e detentora de patentes importantes no setor de defensivos e sementes com alta tecnologia empregada nos seus produtos, trabalhar com os produtos da marca Syngenta me fizeram aumentar o *know-how* de conhecimento profissional.

A Agrocana também tem exclusividade no fornecimento de fertilizantes da empresa espanhola Atlántica, que consiste em oferecer produtos como ácidos húmicos e fúlvicos, indutores de resistência, fertilizantes líquidos, NPK + micro para fertirrigação e a linha dos bioestimulantes. O contato com esses produtos trouxe a oportunidade de estudá-los e ver na prática o resultado da aplicação, agregando produtividade no campo e contribuindo para minha formação.

O estágio encontrou respaldo nas disciplinas do curso de agronomia da Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Estas foram responsáveis pela melhor compreensão das atividades realizadas na prática. As disciplinas de Fitopatologia I e II auxiliaram no conhecimento para atender e passar da melhor forma as instruções para controle fitossanitário de diversas culturas. Enquanto, as disciplinas de Entomologia e Parasitologia I e II no entendimento e uso de inseticidas.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÃO

Dessa forma posso concluir que o estágio supervisionado obrigatório foi de fundamental importância para minha vida profissional, todas as atividades realizadas durante esse período colocaram a prática o conhecimento teórico estudado em sala de aula, e de forma relevante serviram de alicerce para o início de uma nova fase. O comércio de insumos agrícolas é de grande relevância para o setor, mostrando que o estágio ocorreu em ambiente adequado para o aperfeiçoamento pessoal e profissional.

O estágio permitiu está em contato com profissionais experientes e atuantes no mercado. Aumentar o *networking* é fundamental para quem deseja ingressar e aprimorar técnicas utilizadas nesse campo de trabalho. Também foi de muita relevância conhecer produtos e soluções de alta tecnologia e demanda por produtores da região que tem grande expressão na fruticultura regional e nacional, inclusive nas exportações, agregando conhecimento experiências fundamentais para um engenheiro agrônomo iniciante.

As atividades realizadas durante o período do ESO aconteceram no ambiente interno da empresa e externo (campo), porém as atividades internas sobressaíram-se em termos de quantidade as atividades externas que jugo ser mais importante para complementação do meu currículo, entretanto as visitas técnicas realizadas aconteceram com absoluta correção e qualidade por parte da pessoa responsável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Melhore a sua produtividade e rentabilidade. AGROCANA, 2024. Disponível em: <<https://agrocana-ne.com.br/institucional/>>. Acesso em: 02 abr. 2024.

ASSUNÇÃO, Henrique Manzi Melo. **Levantamento sobre uso de defensivos agrícolas na região de Uberlândia.** 2020. 49 f. **Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia)** – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020.

SUMÁRIO EXECUTIVO PIB DO AGRONEGÓCIO. CEPEA, 2023. Disponível em: <<https://cepea.esalq.usp.br>>. Acesso em: 14 abr. 2024.

BACHA, C. J. C. **Economia e Política Agrícola no Brasil** - São Paulo: Atlas, 2004. VI-EIRA, W. C. (Ed.). **Agricultura na virada do milênio: velhos e novos desafios.** Viçosa, pág. 93-116, 2000.

Baculompi-SF/Spinix/ BioCash/Baculoshock. Agrolink, 2021 Disponível em: <<https://www.agrolink.com.>>. Acesso em: 29 mar. 2024.

Demanda por defensivos e fertilizantes aumenta na safra 2023/24. Agro Bayer 2024. Disponível em: <<https://www.agro.bayer.com.br/>>. Acesso em: 18 mar. 2024.

Manual de Orientação sobre Receituário Agrônomo. CREA, 2016. Disponível em: <<https://www.crea-pr.org.br> >. Acesso em: 17 abr. 2024.

International Code of Conduct on the Distribution and Use of Pesticides Revised version. FAO, 2005. Disponível em: <<https://www.croplifela>>. Acesso em: 17 mar. 2024.

DELEGATE, **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.** <https://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/!ap_praga_detalhe_cons?p_id_cultura_praga=2783&p_tipo_janela=NEW> Acesso em: 24 mar. 2024.

Decis 25 EC, **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.** <https://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/!ap_produto_form_detalhe_cons?p_id_produto_formulado_tecnico=5033&p_tipo_janela=NEW> Acesso em: 24 mar. 2024.

Eleitto e Sivanto Prime 200 SL, **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. <
[https://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/!ap_praga_detalhe_cons?p_id_cultura_praga=6489
 &p_tipo_janela=NEW](https://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/!ap_praga_detalhe_cons?p_id_cultura_praga=6489&p_tipo_janela=NEW)>

AMISTAR TOP, **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. <
[https://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/!ap_produto_form_detalhe_cons?p_id_produto_for
 mulado_tecnico=9545&p_tipo_janela=NEW](https://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/!ap_produto_form_detalhe_cons?p_id_produto_formulado_tecnico=9545&p_tipo_janela=NEW) > Acesso em: 24 mar. 2024.

Polytrin 400/40 EC, **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. <
[https://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/!ap_produto_form_detalhe_cons?p_id_produto_for
 mulado_tecnico=5132&p_tipo_janela=NEW](https://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/!ap_produto_form_detalhe_cons?p_id_produto_formulado_tecnico=5132&p_tipo_janela=NEW) > Acesso em: 24 mar. 2024.

SAATH, K. C. DE O. FACHINELLO, A. L. **Crescimento da demanda mundial de alimentos e restrições do fator terra no Brasil**. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 56, n. 2, p. 195–212, abr. 2018.

SANTORO, M. **Agroquímicos: importância, problemas e alternativas**. Disponível em:
 <<https://blog.aegro.com.br/agroquimicos/>>. Acesso em: 18 mar. 2024.

Shocker/Peaky **Goplan/Bio** **Venci**. Disponível em:
 <[https://www.agrolink.com.br/agrolinkfito/produto/shocker-peaky-goplan-bio-
 venci_10773.html](https://www.agrolink.com.br/agrolinkfito/produto/shocker-peaky-goplan-bio-venci_10773.html)>. Acesso em: 29 mar. 2024.