

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

NAETÉ DE FREITAS BATISTA COELHO

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
BACHARELADO EM AGRONOMIA**

Recife

2022

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

NAETÉ DE FREITAS BATISTA COELHO

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
BACHARELADO EM AGRONOMIA**

Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório
submetido à Universidade Federal Rural de
Pernambuco, como requisito para a obtenção do
título de Engenheira Agrônoma.

Orientador: Prof. Roberto de Albuquerque Melo

Supervisora: Maria de Jesus de A. Barbosa

Recife

2022

RELAÇÃO DE ESTÁGIO REALIZADO

NOME: Naeté de Freitas Batista Coelho

MATRICULA: 082.837.494-55

CURSO: Bacharelado em Agronomia

ORIENTADOR: Roberto de Albuquerque Melo – SIAPE 2032370

ESTABELECIMENTO DE ENSINO: Universidade Federal Rural de Pernambuco

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

LOCAL DE REALIZAÇÃO: SC Tecnologia Agrícola Ltda.

ENDEREÇO: Av. Recife, 5583 – Estância, Recife-PE

PERÍODO: 14/02/22 a 04/05/22, de segunda à sexta-feira, de 8h00 às 12h00.

CARGA HORÁRIA: 210 horas.

SUPERVISORA: Maria de Jesus de Albuquerque Barbosa – CREA/PE 180169134-7

Orientador

Supervisora

Estagiária

Dedico este trabalho ao meu companheiro e amor de todas as vidas Carlos Coelho, aos meus filhos, Ewerton e Antônio, aos meus familiares e amigos, por todo incentivo, apoio e compreensão dedicados a mim durante a realização desta conquista.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ser luz para meus caminhos e lâmpada para os meus pés.

À Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, por ser a porta de entrada para minha vida acadêmica e crescimento no conhecimento.

Ao meu esposo Carlos Coelho, por estar sempre ao meu lado em minha vida pessoal, profissional e acadêmica, e ter segurado minha mão em todos os momentos.

Aos meus familiares, pelo apoio e incentivo a continuar estudando e buscando o conhecimento.

Aos professores e amigos adquiridos ao longo do curso de Agronomia, essenciais durante esta jornada.

Ao professor Roberto de Albuquerque Melo, por todas as orientações e sugestões apresentadas durante o decorrer do curso.

À minha supervisora de estágio, Eng. Agrônoma Maria de Jesus de Albuquerque Barbosa, por me transmitir seus conhecimentos, ter confiado e apoiado durante todo o estágio.

À Mariana Santos, Supervisora da SC Tec – Recife, por quem tenho grande admiração e de quem recebi muitas vezes grande incentivo.

À toda equipe do Grupo SC Tecnologia Agrícola, por possibilitar a realização do presente estágio que me engrandece como profissional e como ser humano, meu muito obrigada.

LISTA DE FIGURA

Figura 1: Visão geral do agronegócio	02
Figura 2: Classificação Toxicológica	08
Figuras 3, 4 e 5: Armário de armazenamento de sementes de hortaliças.....	11
Figuras 5 e 6: Estoque de armazenamento de Sementes de milho.	11
Figuras 7 e 8: Estoque de armazenamento de defensivos agrícolas.	12
Figura 9: Estoque de fertilizantes.....	12
Figura 10: Treinamento do Grupo Terra Digital de Tecnologias Aplicadas à Cultura da Cana de Açúcar	13
Figura 11: I Workshop Nacional de Cebola (Virtual).....	13
Figura 12: Folha Frente Modelo Receituário Agrônômico CREA-PE.....	17
Figura 13: Folha Frente Modelo Ficha de Emergência de Defensivo Agrícola	18

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	1
1. CONTEXTUALIZAÇÃO	2
1.1 Agronegócio	2
1.2 Agronegócio no Brasil	3
1.3 Agronegócio no Nordeste	4
1.4 Importância comercial dos Defensivos Agrícolas	4
1.4.1 Comercialização de Defensivos Agrícolas	5
1.4.2 Conceitos Importantes na Prescrição e Comercialização de Defensivos	7
2. MATERIAIS E MÉTODOS	9
2.1 Histórico da empresa	9
2.2 Software SiaGri	9
2.3 Fornecimentos de Pacotes Tecnológicos	9
3. PRINCIPAIS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO	10
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	14
5. REFERÊNCIAS	15
6. ANEXOS	17

APRESENTAÇÃO

O Nordeste é uma região de destaque no que se refere à produção de Cana-de-Açúcar, mas a cada safra vem se consolidando na produção de Frutas Frescas, Hortaliças, Milho e Pastagem, devido a especialização dos produtores e principalmente por uma crescente demanda por alimentos em virtude das mudanças dos hábitos alimentares no Brasil e no mundo.

As Empresas e pequenos Agricultores situados nessa região buscam alcançar em cada safra um resultado melhor em qualidade e em produtividade e para isso contam com o auxílio das distribuidoras de insumos agrícolas. A SC Tecnologia Agrícola é uma das empresas instalada no Nordeste, com Sede no Recife-PE, e tem como objetivo fornecer insumos, difundir novas tecnologias, produtos e prestar serviços de assessoria técnica por meio da sua equipe de profissionais de engenheiros agrônomos.

Nesse contexto, o objetivo desse estágio foi compreender como se desenvolve as atividades dessa empresa, como é feita a comercialização de defensivos agrícolas, fertilizantes, sementes e como é o relacionamento com os produtores rurais, afim de contribuir para a vivência prática da formação profissional do Engenheiro Agrônomo.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1 Agronegócio

A agricultura é um mecanismo de seleção onde o homem exerce o papel de escolher entre as milhares de espécies vegetais no mundo, as que mais se adequam aos seus interesses econômicos, fisiológicos e sociais. A seleção das variedades cultiváveis serão baseadas em vários aspectos relacionados a produção, comercialização e consumo.

A agropecuária é uma atividade que surgiu do íntimo relacionamento da agricultura com a pecuária, onde na maioria das unidades de produção as atividades eram combinadas em alguma proporção (PRATES, 2018). Antes da industrialização, a agropecuária era a principal atividade econômica de uma sociedade, porém durante muito tempo ela exerceu um papel individual, não se relacionava com outros setores econômicos, e os bens gerados por ela não passavam por outras modificações até chegar aos consumidores finais. De maneira concisa, eram os próprios agricultores que acabavam também sendo os consumidores.

No decorrer das décadas, a industrialização foi se amplificando e aderindo aos mecanismos de pesquisa, inovação tecnológica, atividades financeiras e outros setores econômicos que passaram a incrementar às atividades agropecuárias. A essa imensa rede econômica dá-se atualmente o nome de agronegócio (PRATES, 2018).

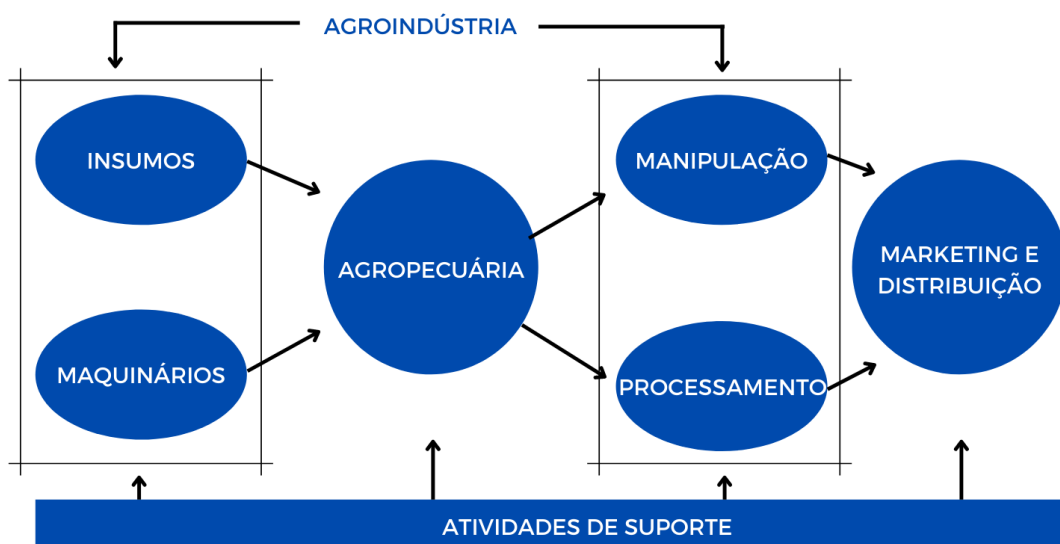


Figura 1 – Visão geral do agronegócio - Fonte: (PRATES, 2018).

De acordo com Bacha (2004, *in* PRATES, 2018), “o termo agronegócio é a tradução do termo *agribusiness* e se refere ao conjunto de atividades vinculadas com a agropecuária”. Ao agronegócio pertence o setor de insumos, como a comercialização de sementes, fertilizantes, defensivos químicos, máquinas, equipamentos, consultoria agrônômica, pesquisa, inovação, atividades logísticas, as empresas de beneficiamento etc.

Portanto, o agronegócio se insere no contexto vasto de atividades dos três grandes setores de uma economia: primário (produção agropecuária), secundário (produção industrial) e terciário (comércio e serviços) (PRATES, 2018).

1.2 Agronegócio no Brasil

O Brasil possui aproximadamente 180 milhões de hectares de áreas agricultáveis, dos quais 40 milhões de hectares estão destinados às atividades agrícolas e cerca de 60 milhões de hectares para atividades pecuaristas. O país tem a sua economia principalmente voltada para a produção primária de *commodities*, fundamentada na exploração de recursos naturais, e continuamente oferecem novas oportunidades para a expansão econômica.

Baseado nesse contexto, o agronegócio é o maior negócio do Brasil, responsável por aproximadamente 26% do PIB e 40% dos empregos (CRUVINEL, 2009). Isso resulta em que praticamente um quarto de tudo que é produzido na economia brasileira passa pelo setor do agronegócio. Ele é o maior gerador de divisas da Balança Comercial, e seus efeitos são sentidos tanto pela indústria quanto pelo comércio.

O País possui um conjunto de fatores necessários para se tornar o líder mundial da produção e exportação de alimentos e bio-combustíveis. Seus principais qualificadores englobam a disponibilidade de terras, clima favorável, recursos humanos e hídricos, gestão e capacidade de geração de tecnologia de produção, conhecimento da agricultura tropical e o desenvolvimento sustentável (CRUVINEL, 2009).

Atualmente seus maiores parceiros comerciais são os Estados Unidos, Japão, União Européia, Malásia, Indonésia, Rússia, Arábia Saudita, Egito, China, Emirados Árabes, Irã, África do Sul e Angola.

Desde a década de 90 pode-se observar um crescimento da agricultura baseado mais na elevação da produtividade pelo incremento da Produtividade Total dos Fatores (PTF) (CRUVINEL, 2009), do pela agregação de novos plantios. Entre os anos de 1975 a 2002, a PTF cresceu a uma taxa anual média de 3,30%, onde no mesmo período essa taxa foi de 1,57% nos EUA.

Analisando os indicadores, observa-se que o uso cada vez mais intensivo de tecnologia e inovação, pesquisas científicas desenvolvidas principalmente pelas Universidades e órgãos públicos como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e outras instituições afins, o Brasil vem desenvolvendo um sistema de produção altamente eficiente e competitivo. Atualmente, o agronegócio ocupa uma posição muito importante no desenvolvimento econômico brasileiro.

1.3 Agronegócio no Nordeste

A agricultura praticada na região nordestina é muito variada em relação aos cultivos e ao nível da tecnológico empregado na produção agrícola. A cana-de-açúcar continua sendo o principal produto agrícola da região, com lavouras distribuídas principalmente nos Estados de Alagoas, Pernambuco e Paraíba. Porém a região também se desenvolve com os plantios de milho, fruticultura e hortaliças (CASTRO, 2012).

Uma restrição importante da agricultura nordestina trata-se dos aspectos tecnológicos. A tecnologia empregada na produção regional é, em muitas vezes, desatualizada comparando-se com as mesmas atividades desenvolvidas em outras regiões do país, onde alcança-se índices de produtividade muito maiores.

Segundo o Censo Agropecuário de 2006, o número de estabelecimentos no NE que utilizam a adubação em suas atividades é de apenas 17,63% (CENSO, 2006). Por se tratar de uma região onde a maioria de seus solos possuem baixíssima fertilidade natural, a prática da adubação e correção dos solos é de extrema importância para obtenção de maior produtividade agrícola.

O grande desafio para o desenvolvimento da agricultura regional é impulsionar continuamente melhorias no seu sistema produtivo que transpassam as limitações climáticas e econômicas. Faz parte desse desafio promover a inclusão da agricultura em um sistema cada vez mais fortalecido, moderno e eficiente com acesso a crédito, assistência técnica e insumos.

1.4 Importância comercial dos Defensivos Agrícolas

Segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, agrotóxico é qualquer substância ou mistura de substâncias usadas para prevenir, destruir ou controlar qualquer praga, vetores de doenças humana ou animal, espécies indesejadas vegetais ou animais que causem danos ou interfiram na produção, processamento,

armazenamento ou mercado de alimentos, *commodities* agrícolas, madeiras, e em produtos alimentícios de origem animal ou que podem ser administradas a animais, por ingestão ou contato, para o controle de insetos, aracnídeos ou outras pragas (FAO, 2005).

A prática da monocultura favoreceu significativamente o estabelecimento, multiplicação e propagação de pragas, doenças e ervas daninhas, por manter um ecossistema não favorável para o desenvolvimento de inimigos naturais e competitividade entre as espécies.

Até o início do século XIX, o aumento da produção era obtido pela incorporação de terras, que até então eram abundantes em todo o mundo. Porém, desde o período da “Revolução Verde” na década de 1950, houve a preocupação de solucionar o problema da fome mundial através da melhoria dos índices de produtividade agrícola, que seriam alcançado através da utilização de variedades melhoradas geneticamente e de um conjunto de insumos e práticas agrícolas também chamados de “pacote tecnológico” (SANTOS, 2014).

Atualmente o Brasil é um dos maiores consumidores de defensivos agrícolas do mundo, tendo uma participação no mercado mundial de 7,6 bilhões de dólares por ano. O uso adequado de defensivos agrícolas é muito benéfico, evita danos às lavouras para o aumento na produção do país, afim de suprir as demanda do mercado interno e de exportação.

1.4.1 Comercialização de Defensivos Agrícolas

No Manejo Integrado das lavouras, a utilização de defensivos agrícolas é uma das técnicas utilizadas para gerenciamento de boa produtividade. Seu uso correto e consciente é seguro, desde que seja observanda a dosagem mínima de eficiência, aplicação uniforme e eficaz assegurando a preservação ambiental e a saúde do aplicador, observar a classificação toxicológica dos produtos nos rótulos e bulas e fornecer e treinar o aplicador para a importancia da utilização do equipamento de proteção individual (EPI).

A manipulação e utilização dos defensivos agrícolas devem seguir todos os protocolos discriminados nas bulas pelos fabricantes, a fim de assegurar a saúde dos aplicadores e a preservação do meio ambiente. Todas as etapas do uso do defensivo requer utilização segura, desde a compra com a receita agrônômica, transporte, armazenamento, aplicação, e o descarte correto das embalagens (ASSUNÇÃO, 2020). Atualmente o recolhimento destas embalagens tem sido orientado pela SC Tec – Recife, a ser realizado na Associação dos Revendedores de Produtos Agropecuários (Arpan) em Carpina-PE.

Profissionais legalmente habilitados fazem a prescrição dos defensivos agrícolas, posicionando o produto correto a ser utilizado, após identificar em campo problemas na lavoura como o ataque de pragas, doenças e plantas daninhas (ASSUNÇÃO, 2020).

Conforme estabelecido no artigo 13 da Lei 7.802/89, a venda de defensivos é realizada por meio de receituário próprio, prescrito por profissionais legalmente habilitados. Na regulamentação do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) através da Resolução 344, de 27 de julho de 1990, definiu como profissionais habilitados pela prescrição do receituário agrônomo os Engenheiros Agrônomos e Engenheiros Florestais. Em 30 de dezembro de 2002, o Decreto Federal 4.560, nos termos do artigo 6º, conferiu essa atribuição também aos Técnicos Agrícolas.

Em todas as vendas são verificadas as datas de validade dos produtos vendidos, fornecido informações dos rótulos, bula, ficha de emergência e nota fiscal.

O Receituário Agrônomo obrigatoriamente deve possuir dados conforme a Cartilha de Prescrição Técnica de Agrotóxicos (2015):

- Nome do usuário, da propriedade e sua localização.
- Diagnóstico.
- Recomendação para leitura do rótulo e da bula do produto.
- Recomendação técnica com as seguintes informações:
 1. Nome do(s) produto(s) comercial(ais) que deverá(ão) ser utilizado(s) e de eventual(ais) produto(s) equivalente(s).
 2. A cultura e áreas onde serão aplicados.
 3. As doses de aplicação e quantidades totais a serem adquiridas.
 4. A modalidade de aplicação, com anotação de instruções específicas, quando necessário, e, obrigatoriamente, nos casos de aplicação aérea.
 5. Época de aplicação.
 6. Intervalo de segurança.
 7. Orientações quanto ao manejo integrado de pragas e de resistência.
 8. Precauções de uso.
 9. Orientação quanto à obrigatoriedade da utilização de EPI.
- Data, nome, CPF, assinatura do profissional que emitiu com o seu registro no

órgão fiscalizador. O receituário deverá conter duas vias, a primeira ao usuário e a segunda ao estabelecimento comercial, para possível averiguação dos órgãos fiscalizadores pelo prazo mínimo de 2 anos.

As vantagens do uso de agrotóxicos estão em possibilitar a produção de alimentos em larga escala a um custo mais baixo. Os agroquímicos, sob uso regulamentado, tornou o Brasil um dos maiores exportadores agroindustriais, graças a eficácia no controle de pragas e doenças, tornando viável a produção agrícola, e o abastecimento das grandes populações urbanas.

1.4.2 Conceitos Importantes na Prescrição e Comercialização de Defensivos

- **Modo de ação dos defensivos:**

1. **Ação de contato:** é absorvido pela pele (tegumento) do inseto, ou folhas de plantas invasoras.
2. **Ação de ingestão:** penetra no organismo por via oral.
3. **Ação de profundidade:** ação translaminar. Utilizado para insetos que penetram em frutos.
4. **Ação fumigante:** penetra no inseto na forma de vapor através de suas vias respiratórias.
5. **Ação sistêmica:** é absorvido por uma planta e translocado em quantidades suficientes para tornar o local de translocação tóxico para os insetos ou plantas invasoras.

- **Resíduos de agrotóxicos**

1. **Limite máximo de resíduo (tolerância):** quantidade máxima de resíduo de agrotóxico legalmente aceita no alimento, em decorrência da aplicação adequada numa fase específica, desde a sua produção até o consumo, expressa em partes (em peso) do agrotóxico ou seus derivados por um milhão de partes de alimento (em peso) (ppm ou mg/kg).
2. **Intervalo de segurança (período de carência):** intervalo de tempo entre a última aplicação do agrotóxico e a colheita ou comercialização.

3. **Depósito:** é a camada do produto fracamente ligada, que recobre folhas, frutos, etc, logo após aplicação na parte aérea.
4. **Resíduo:** é o produto encontrado sobre ou no interior de um substrato, depois de envelhecimento pelo tempo decorrido do tratamento e de alterações sofridas.

- **Classes toxicológicas**

Os defensivos agrícolas são classificados de acordo com a sua classe, grau de toxicidade e cor da faixa para melhor identificação e manuseio do produto no momento do seu uso e para que se evite acidentes e intoxicações.

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA		
CLASSE	GRAU	COR DA FAIXA
Classe I	Extremamente tóxicos	 Vermelha
Classe II	 Altamente tóxicos	Amarela
Classe III	Medianamente tóxicos	 Azul
Classe IV	 Pouco tóxicos	Verde

PRODUTOS COM IMPEDIMENTO DE REGISTRO

 Agência Nacional de Vigilância Sanitária www.anvisa.gov.br

Figura 2 – Classificação Toxicológica

Fonte: Anvisa.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Hitórico da empresa

A SC Tecnologia Agrícola foi fundada em 1995 com o nome de Plantec, e é uma empresa do setor do agronegócio, que comercializa e distribui defensivos, sementes, equipamentos e outros insumos agrícolas. Desde os primeiros anos já era considerada uma das líderes no mercado de cana-de-açúcar, e foi consolidando-se ainda mais no mercado abrangendo novos produtos e novas tecnologias.

A empresa engloba os setores de cana-de-açúcar, pastagem, hortifruti, grãos, fertilizantes, corretivos de solo, ferramentas, e recentemente a empresa vem investindo no setor de agricultura de precisão. Sua sede fica localizada na cidade do Recife - PE, com filiais nas cidades de Mossoró, Limoeiro do Norte, Barbalha, Maracanaú, Paripiranga, Garanhuns, e mais algumas outras com previsão de abertura nos próximos meses.

Atualmente a empresa passa por um processo de fusão, onde a Ihara tornou-se a *holding* da SC Tec e da Terra Soluções Agrícolas. Após o processo de fusão será Terra Tecnologia Agrícola, direcionada ao mercado de consumidores finais; e Campo Total Atacado, direcionada ao mercado de Redistribuição de Insumos.

2.2 Software SiaGri

A SC Tecnologia Agrícola utiliza o software de agronegócio chamado de SiaGri, para auxiliar engenheiros agrônomos na elaboração do receituário agrônômicos. Os agrônômicos que lá trabalham são os responsáveis por realizar visitas em campo, fazer diagnósticos de problemas fitossanitários e emitirem o receituário agrônômico para os produtores atendidos, assim como fazer o posterior acompanhamento de campo e de aplicação dos produtos, de acordo com cada necessidade e interesse do cliente.

2.3 Fornecimentos de Pacotes Tecnológicos

A empresa realiza Desenvolvimento de Mercado com vários de seus clientes testando novas tecnologias desenvolvidas por multinacionais para potencializar os cultivos da região, com novos manejos nutricionais e fitossanitários, elaborados por empresas como Agrichem, Basf, Du Pont, Dow AgroSciences, Monsanto, Ihara, Biolchim, Ouro Fino, Fertine, Bayer, Jactor, Corteva, entre outras.

Também são feitos testes de novas cultivares de Hortaliças da Sakata para avaliar as suas características na região e a sua resposta aos pacotes tecnológicos utilizados.

3. PRINCIPAIS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO

Todas as atividades foram desenvolvidas no ambiente interno da Empresa SC Tecnologia Agrícola Ltda por obrigações contratuais da parceria entre a empresa e a Universidade. Estão listadas abaixo as principais atividades desenvolvidas no período de realização do estágio supervisionado obrigatório:

- Acompanhamento de consultoria técnica ao produtor rural, atendimento ao cliente e negociações de insumos agrícolas em loja;
- Acompanhamento de recomendações técnicas agronômicas que guiam 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;
- Toxicologia, recomendações técnicas, dosagem e período de carência dos defensivos agrícolas;
- Utilização do Sistema SIAGRI;
- Organização do estoque de sementes;
- Funcionamento do faturamento da loja e das obrigações fiscais e legislativas;
- Elaboração de treinamento técnico para vendedores sobre herbicidas e inseticidas comercializados em loja;
- Participação em treinamentos técnicos de boas práticas agrícolas para Engenheiros Agrônomos e Produtores Rurais (presenciais em loja):
 1. Brevant Sementes de Milho Híbridos
 2. Tecnologias Grupo Terra Digital aplicadas à Cultura da Cana-de-Açúcar
- Participação em Treinamentos Técnicos Virtuais (muito comuns após a pandemia da COVID-19):
 1. I Workshop Nacional de Cebola
 2. AgroSol Sementes para Pastagens
 3. Treinamento Ihara dos fungicidas FUSÃO[®]_{EC} e CERTEZA[®]_N



Figuras 3, 4 e 5: Armário de armazenamento de sementes de hortaliças.



Figuras 5 e 6: Estoque de armazenamento de Sementes de milho



Figuras 7 e 8: Estoque de armazenamento de defensivos agrícolas.



Figura 9: Estoque de fertilizantes.



Figura 10: Treinamento do Grupo Terra Digital de Tecnologias Aplicadas à Cultura da Cana de Açúcar

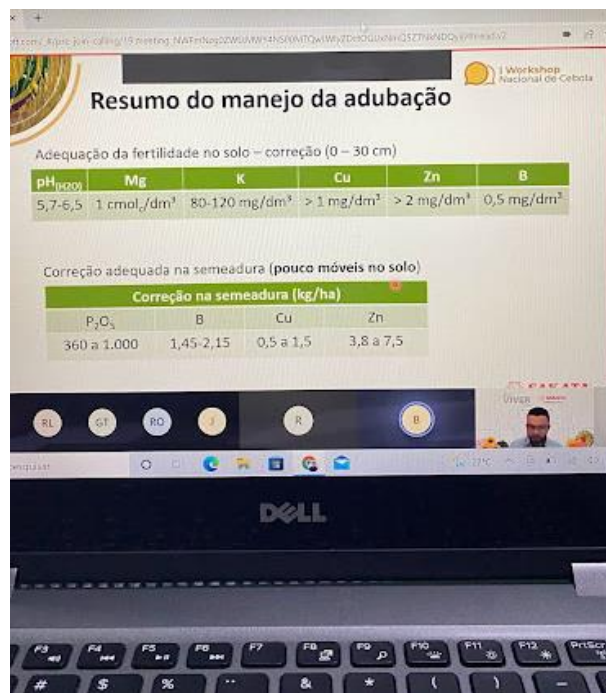


Figura 11: I Workshop Nacional de Cebola (Virtual)

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tratando-se do estágio supervisionado realizado, na empresa SC Tecnologia Agrícola Ltda., verificou-se que houve uma significativa contribuição para o conhecimento profissional nos seguintes aspectos:

Foi possível realizar o acompanhamento em detalhes da forma de atuação da empresa distribuidora de insumos, de como ela interage com a comercialização dos insumos agrícolas e de como ela vem inovando para se manter próximo aos produtores.

Possibilitou um maior conhecimento da identificação e diagnóstico de problemas fitossanitários aprendidos em sala de aula, principalmente nas culturas da Cana de Açúcar, Milho, Pastagens e alguns Hortalíças, devido a interação com profissionais de maior experiência que complementou os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de agronomia.

Durante o estágio pode-se acompanhar de perto o trabalho desenvolvido pelos Engenheiros Agrônomo que atuam no setor comercial, desde o diagnóstico de necessidades dos produtores rurais, a venda e o pós-venda de inseticidas, fungicidas, herbicidas, produtos biológicos e de nutrição mineral.

O cotidiano em uma empresa do setor comercial agrícola é muito dinâmico e intenso, com valioso potencial de aprendizado diário, o que poderá favorecer o ingresso do futuro profissional ao mercado de trabalho.

5. REFERÊNCIAS

CASTRO, César Nunes de. A agricultura no Nordeste Brasileiro: Oportunidades e limitações ao desenvolvimento. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10111/1/TD_1786.pdf>. Acesso em 10 mai 2022.

Receituário Agronômico - Prescrição Técnica de Agrotóxicos / Raul Porfiro de Almeida... et al. - João Pessoa, Paraíba, Brasil: CREA-PB, 2015.

ARAÚJO, Massilon J. Fundamentos de Agronegócio. 2ª Edição revista, ampliada e atualizada. São Paulo: Atlas, 2010. Disponível em: <<https://itec.net.br/cursosgestao/GESTAOEMAGRONEGOCIOS/11%20Fundamentos-de-Agronegocios.pdf>>. Acesso em 13 mai 2022.

SILVA, Martim Francisco de Oliveira e; COSTA, Leticia Magalhães da. A indústria de defensivos agrícolas. BNDES SETORIAL 35, p. 233 – 276. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. Química. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/1513/1/A%20set.35_A%20ind%C3%BAstri%20de%20defensivos%20agr%C3%ADcolas_P.pdf> . Acesso em 13 mai 2022.

SANTOS, Talitta. Defensivo Agrícola. Curso Técnico em Agricultura. 2014. Notas de Aula. Instituto Formação Cursos Técnicos Profissionalizantes. Disponível em: <<http://www.ifcursos.com.br/sistema/admin/arquivos/08-45-16-apostiladefensivosagricolas.pdf>>. Acesso em: 12 de maio 2022.

MORAES, Rodrigo Fracalossi de. Agrotóxicos no brasil: padrões de uso, política da regulação e prevenção da captura regulatória. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9371/1/td_2506.pdf> . Acesso em 10 mai 2022

CRUVINEL, Paulo E. Agronegócio e oprotunidades para o desenvolvimento sustentável do Brasil. Documentos, ISSN1518-7179; 44. - São Carlos: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2009.

ASSUNÇÃO, Henrique Manzi Melo. Levantamento Sobre Uso de Defensivos Agrícolas na

Região de Uberlândia. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 08 dez 2020.

BRASIL. Constituição (1990). Resolução nº 344, de 27 de julho de 1990. Define as categorias profissionais habilitadas a assumir a Responsabilidade Técnica na prescrição de produtos agrotóxicos, sua aplicação e atividades afins. Brasília.

BRASIL. Constituição (2002). Decreto nº 4560, de 30 de novembro de 2002. Altera o Decreto nº 90.922, de 6 de fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei nº 5.524, de 5 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Agrícola. Brasília.

PRATES, Rodolfo Coelho. Fundamentos do agronegócio. Curitiba: Fael, 2018. 308 p.

BACHA, C. J. C. Economia e Política Agrícola no Brasil. São Paulo: Atlas, 2004. *In*: PRATES, Rodolfo Coelho. Fundamentos do agronegócio. Curitiba: Fael, 2018. p. 14.

IBGE–INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo agropecuário 2006. *In*: CASTRO, César Nunes de. A agricultura no Nordeste Brasileiro: Oportunidades e limitações ao desenvolvimento. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Rio de Janeiro, 2012. p. 1-14.

FAO - Food and Agricultural Organization of the United Nation. International code of conduct on the distribution and use of pesticides, Rome, 2005. *In*: Receituário Agrônômico - Prescrição Técnica de Agrotóxicos / Raul Porfiro de Almeida... et al. - João Pessoa, Paraíba, Brasil: CREA-PB, 2015. p. 6.

6. ANEXOS

a. Folha Frente Modelo Receituário Agrônomo CREA-PE



CREA-PE
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia de Pernambuco

RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO
PE202202RA948348
16/02/2022

Profissional

Nome: Andrea Carlos Da Silva Leal
Título: Engenheira Agrônoma
Endereço: Avenida Visconde De Jequitinhonha, 2938, Boa Viagem, Recife/PE
Nº ART: PE20220743760 (PAGA EM 17/02/2022)

Usuário/Propriedade

Nome do Cliente: _____
Nome do Imóvel: _____
Localização: _____ Município: _____
Microbacia: _____

Diagnóstico

Cultura: _____ Área a Tratar: _____
Praga: _____
Produto: _____ Qtd Adquirir: _____
Dose de Aplicação: _____ Int Segurança: _____
Diluyente: _____ Vol Calda: _____
Época de Aplicação: _____
Princípio Ativo: _____

Recomendação Técnica:

É Obrigatória a Devolução da Embalagem Vazia de Agrotóxico Pelo Usuário, em conformidade com a Lei de nº 9974, de 06 de junho de 2000, e pelo Decreto Federal nº 4074, de 04 de Janeiro de 2002.

Classe Toxicológica: _____
Fitotoxicidade: _____

Cuidado: Agroquímico é Perigoso


Local e Data

ANDREA CARLOS DA SILVA LEAL
Registro CREA: 1809117437

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

Impresso em: 19/05/2022 às 11:07 por: adapl, ip: 189.111.126

b. Ficha de Emergência de Defensivo Agrícola Faixa Vermelha

		FICHA DE EMERGÊNCIA	
BRA Defensivos Agrícolas Ltda. Rua Treze de Maio, 768 – Sala 62 – Piracicaba-SP – 13.400-300 Telefone: (19) 3402-1975 Emergência: (19) 3422-9186		Nome apropriado para o Embarque SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDAS, N.E. (Flutriafol) Nome Comercial: BAND	
		Número de risco: 90 Número da ONU: 3082 Classe ou subclasse de risco: 9 Descrição da classe ou subclasse de risco: Substâncias Perigosas Diversas Grupo de Embalagem: II	
Aspecto:	Líquido, cor bege leitoso, odor característico, solúvel em água. Conforme ABNT NBR 14619: Incompatível apenas com os produtos das subclases: (4.1) c/ n° ONU 3221, 3222, 3231 e 3232; e com os da (5.2) c/ n° ONU 3101, 3102, 3111 e 3112. Rev.1: 23/08/2010		
EPI de uso exclusivo da equipe de atendimento a emergência: Luvas de PVC, óculos de segurança, macacão de PVC, máscara respiratória contra eventuais vapores tóxicos, capacete e botas de borracha. "O EPI do motorista está especificado na ABNT NBR 9735"			
RISCOS			
Fogo:	O produto não é inflamável. Sua queima produz gases tóxicos e irritantes que não devem ser inalados.		
Saúde:	Produto irritante para a pele, olhos, trato respiratório e do trato gastrointestinal. Nocivo se for inalado, ingerido ou em contato com a pele. Toxicidade aguda: DL50 Oral 5.000 mg/kg (ratos); DL50 Dermal > 4.000 mg/kg (ratos).		
Meio Ambiente:	Produto perigoso ao meio ambiente. Altamente persistente no meio ambiente. Tóxico para organismos aquáticos e peixes. Altamente tóxico quando ingerido por mamíferos. O produto é solúvel em água. Densidade: 1,06 + ou - 0,2 g/mL (20°C).		
EM CASO DE ACIDENTE			
Vazamento:	Desligar o motor. Eliminar fontes de ignição. Não fumar e nem acender o fogo. Evacuar área em caso de grande vazamento ou derramamento. Sinalizar o perigo e avisar os demais usuários da rodovia. Cercar imediatamente o local bloqueando o fluxo do líquido para não atingir cursos de água, esgotos ou bueiros, fazendo um dique de contenção de terra e areia cavando uma canaleta. Não permita que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Entrar na área de vazamento com os EPI's recomendados. Não usar água de limpeza da área evitando a geração de mais líquido contaminado. O resíduo líquido deve ser absorvido com areia, terra ou outro material absorvente não combustível. Piso pavimentado: Recolher todo material usado em recipiente adequado com o auxílio de uma pá. Avisar imediatamente empresa e as Autoridades Competentes. Solo: retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado e adote os mesmos procedimentos acima descritos para piso pavimentado. Corpos d'água: Interrompa imediatamente a captação para consumo humano e animal e contate Órgão Estadual do Meio Ambiente. Para todos os casos acima contatar a empresa registrante para que a mesma faça o recolhimento do recipiente contendo o resíduo. Solicitar instruções adicionais pelo telefone de emergência ambiental 0800 111 767.		
Fogo:	Usar extintores de pó químico, CO2 (dióxido de carbono) e neblina d'água. Resfriar as embalagens expostas com água em forma de neblina.		
Poluição:	Evitar o escoamento do produto para cursos d'água. O produto é tóxico para peixes. Não permitir que a água utilizada na emergência atinja lagos, córregos, rios e poços. Em caso de desprendimento de fumaça e vapores, isole a área e retire as pessoas do local para um lugar de ar fresco. Avisar imediatamente a empresa e as autoridades competentes.		
Envolvimento de pessoas:	Ingestão: Não provoque vômito e procure logo um médico. Inalação: remova a vítima da exposição. Olhos: lave os olhos com água limpa em abundância e procure assistência técnica. Pele: Retire toda a roupa contaminada, lave a pele com água e sabão neutro em abundância.		
Informações ao médico:	Não há antídoto específico. O tratamento deve ser sintomático. Pode ser realizada lavagem gástrica para prevenir aspiração pulmonar e administração de carvão ativado. Na pele pode provocar irritabilidade e ressecamento. Se ingerido pode causar náuseas, vômito, dor abdominal e diarreia. Em contato com os olhos pode causar lacrimejamento, vermelhidão e ardência. Se inalado pode provocar tosse e dificuldade respiratória. Solicitar instruções adicionais pelo telefone de emergência toxicológica 0800 70 10 450. Este produto é um fungicida formulado, cujo princípio ativo é o flutriafol 12,5%, do grupo químico dos triazóis, de uso e controle de doenças fungicas no âmbito		
Observações:	As instruções ao motorista, em caso de emergência, encontram-se descritas exclusivamente no envelope para transporte.		