



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA

DÉBORA ALVES DE OLIVEIRA

RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Acompanhamento técnico na Terra Tecnologia Agrícola Ltda: aprendendo sobre a área
comercial da Agronomia.

BACHARELADO EM AGRONOMIA

Recife,
2024



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA

DÉBORA ALVES DE OLIVEIRA

RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Acompanhamento técnico na Terra Tecnologia Agrícola Ltda: aprendendo sobre a área
comercial da Agronomia.

BACHARELADO EM AGRONOMIA

Relatório de Estágio Supervisionado
Obrigatório apresentado à Universidade
Federal Rural de Pernambuco como parte
das exigências para obtenção do título de
Bacharel em Agronomia.

Orientador: Prof. Dr. Mateus Rosas
Ribeiro Filho

Recife,
2024

RELAÇÃO DE ESTÁGIO REALIZADO

Nome: Débora Alves de Oliveira

CPF: 123.850.514-78

Curso: Bacharelado em Agronomia

Orientador: Mateus Rosas Ribeiro Filho

Ensino: Universidade Federal Rural de Pernambuco.

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Local: TERRA – SOLUÇÕES AGRÍCOLAS LTDA

Endereço: Rod. BR 101 Sul, S/N – Km 81.30 – Galpão A Muribeca – Jaboatão dos Guararapes - PE.

Período: 01 de Abril de 2024 a 14 de Junho de 2024

Horas de estágio : 210 horas.

Supervisora: Thayse Valéria Silva

Orientador

Supervisora

Estagiária

AGRADECIMENTOS

À Deus, por sua graça, que me permitiu saúde, proteção e bênçãos para desenvolver o meu trabalho.

Aos meus pais, Maristela e Enildo, por me apoiarem e incentivarem, assim como meus irmãos Erick e Gabriela.

Para minha avó Lúcia (*em memória*), por todos os conselhos e amor ministrados em minha vida.

Meus amigos de toda vida e colegas de profissão, obrigada por compartilharem tantos momentos comigo.

A empresa Terra Tecnologia Agrícola, por abrir suas portas para mim.

A Universidade Federal Rural de Pernambuco, por todo aprendizado e oportunidades e ao PET Agronomia, por sua contribuição na minha carreira.

RESUMO

O agronegócio é fundamental para a evolução social e econômica do Brasil, destacando o país como um dos maiores produtores de alimentos. O desenvolvimento agrícola nordestino tem sido crucial para a economia regional, representando significativo favorecimento no PIB. Os insumos agrícolas fazem parte do processo de modernização agrária e nesse contexto, a Terra Tecnologia Agrícola Ltda, atua na distribuição de insumos no Nordeste, focando na sustentabilidade e na eficiência para impulsionar a produtividade agrícola. Esse relatório reporta as vivências técnicas realizadas na unidade Jaboatão da Terra Tecnologia Agrícola, contribuindo para o aprendizado da área comercial da agronomia, acompanhamento de negociações e vendas, bem como visitas técnicas, para melhor atender os clientes. As atividades desenvolvidas colaboraram para criação de network e bagagem técnica dos negócios, bem como aprimoraram conhecimentos sobre os insumos agrícolas para vários segmentos da agropecuária de Pernambuco.

Palavras-chave: Agronegócio; vendas; insumos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Quem somos por Terra Tecnologia Agrícola.....	11
Figura 2 - Loja Terra Tecnologia Agrícola - unidade Jaboatão dos Guararapes.....	15
Figura 3 - Classificação toxicológica dos agrotóxicos no Brasil.....	21
Figura 4 - Ambiente de atendimento ao cliente da loja Terra Jaboatão/PE.....	24
Figura 5 - Produtos em exposição da Loja Jaboatão Terra Tecnologia Agrícola.....	25
Figura 6 - Espaço para convivência de colaboradores e clientes da Loja Terra Jaboatão.....	26
Figura 7 - Tela de Login no Sistema SIAGRI AgriBusiness.....	27
Figura 8 - Funções do Sistema SIAGRI.....	28
Figura 9 - Tela de Pedidos de Venda do Sistema SIAGRI.....	28
Figura 10 - Apresentação de materiais de estudo.....	29
Figura 11 - Treinamento da plataforma Qualiex.....	29
Figura 12 - Bioestação Microgeo.....	30
Figura 13 - Área de pastagem em propriedade localizada em Carpina/PE.....	31
Figura 14 - Campo experimental com uso de Biotecnologia Microgeo em plantio de milho..	31

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Lista de ingredientes ativos de grande consumo no Brasil.....	19
Quadro 2 - Classificação Ambiental dos Agrotóxicos.....	22
Quadro 3 - Ingredientes ativos mais faturados de 01/04/2024 a 31/04/2024.....	32
Quadro 4 - Herbicidas mais faturados para pastagens de 01/04/22 a 31/05/24.....	32
Quadro 5 - Herbicidas mais faturados para cana-de-açúcar de 01/04/22 a 31/05/24.....	32
Quadro 6 - Fertilizantes mais faturados para cana-de-açúcar de 01/04/24 a 31/05/24.....	33
Quadro 7 - Sementes de hortaliças mais faturadas no período 01/04/24 a 31/05/24.....	33

LISTA DE SIGLAS

ABRAFRUTAS	Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frutas e Derivados
ANDAV	Associação Nacional dos Distribuidores de Insumo Agrícolas e Veterinários
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CADE	Conselho Administrativo de Defesa Econômica
CEPEA	Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada
CNA	Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
HFBRASIL	Grupo Hortifruti Brasil
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCA	Instituto Nacional de Câncer
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SINDAÇÚCAR	Sindicato da Indústria do Açúcar e do Alcool de Pernambuco

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA.....	11
2 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	12
2.1 O AGRONEGÓCIO DO BRASIL.....	12
2.2 INSUMOS AGRÍCOLAS E REVENDAS.....	13
3 DESCRIÇÃO DA EMPRESA.....	14
3.1 TERRA TECNOLOGIA AGRÍCOLA LTDA.....	14
3.2 LOJA TERRA TECNOLOGIA AGRÍCOLA - JABOATÃO DOS GUARARAPES/PE	15
4 SEGMENTOS DE COMERCIALIZAÇÃO DA LOJA TERRA - JABOATÃO/PE.....	15
4.1 SEGMENTO HORTIFRUTI.....	15
4.2 SEGMENTO DA CANA-DE-AÇÚCAR.....	16
4.3 SEGMENTO DE PASTAGENS.....	17
5 DEFENSIVOS AGRÍCOLAS.....	17
5.1 AGROTÓXICOS.....	18
5.1.1 Classificação dos agrotóxicos.....	19
5.1.1.1 Classificação por classe de uso ou alvo.....	20
5.1.1.2 Toxicidade.....	21
5.1.1.3 Periculosidade Ambiental.....	22
5.1.1.4 Formulação.....	22
5.1.1.5 Modo de ação.....	23
6 ATIVIDADE REALIZADAS DURANTE O ESTÁGIO.....	24
6.1 ACOMPANHAMENTO DE PROSPECÇÃO DE CLIENTES, ATENDIMENTO E	
VENDAS TÉCNICAS.....	24
6.2 SISTEMA SIAGRI.....	26
6.3 ESTUDO E APRESENTAÇÕES SOBRE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS.....	28
6.4 CAPACITAÇÃO SOBRE FERRAMENTAS DE TRABALHO.....	29
6.5. ACOMPANHAMENTO DE VISITA PÓS VENDA.....	29
7 PRODUTOS MAIS COMERCIALIZADOS EM LOJA.....	32

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
REFERÊNCIAS.....	34

1 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

A empresa Terra Tecnologia Agrícola Ltda faz parte da holding Terra Agro pertencente à fabricante de defensivos Ihara. No final de 2020, a holding unificou as empresas Terra Soluções Agrícolas com a SC Tec, surgindo além da Terra Tecnologia Agrícola a Campo Total Ltda, para o segmento de distribuição de insumos e redistribuição, respectivamente.

A unidade Jaboatão dos Guararapes é a matriz e centro administrativo da empresa. Em Pernambuco ainda existem outras duas lojas: Garanhuns e Petrolina. Em sete estados do nordeste brasileiro estão distribuídas as demais 30 unidades, sendo elas divididas em Torre Norte e Torre Sul.

A Torre Sul é composta pelas unidades: Arapiraca (AL), Irecê (BA), Itabaiana (SE), Juazeiro (BA), Luis Eduardo Magalhães (BA), Maceió (AL), Paripiranga (BA), Petrolina (PE), Rio Real (BA), Simão Dias (SE), Teixeira de Freitas (BA) e Vitória da Conquista (BA). Já a Torre Norte é formada pelas loja Baraúna (RN), Barbalha (CE), Caxias (MA), Chapadinha (MA), Garanhuns (PE), Limoeiro do Norte (CE), Mamanguape (PB), Mossoró (RN) e Jaboatão (PE).

A abrangência da empresa contempla uma variedade de segmentos essenciais para produção agrícola, desde hortifruti e grão, até algodão, pastagens e cana-de-açúcar. Em cada segmento, a Terra Tecnologia Agrícola se destaca por oferecer não apenas produtos de qualidade, mas soluções completas.

Figura 1 - Quem somos por Terra Tecnologia Agrícola



Fonte: TERRATEC, 2024

2 CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1 O AGRONEGÓCIO DO BRASIL

A prática da agricultura acompanha o homem em sua evolução social e econômica desde o princípio da humanidade, adequando-se e moldando com o desenvolvimento da civilização. O Agronegócio é um termo emergente da década de 1980, compreendendo o desenvolvimento de práticas agropecuárias de um país, com implicações não só econômicas, mas também política, social e institucional.

Para Leal (2024), a produção agrícola é a coleção de produtos e lucros produzidos por atividades agrícolas, é a base para economia global, afinal, alimentos e matéria-prima são produzidos de acordo com a agricultura e denota que a indústria agrícola começou a assumir o controle no processo de desenvolvimento econômico do Brasil desde a década de 1990. Vieira Filho (2023), argumenta que o desenvolvimento do setor agrícola provoca uma reação setorial e em cadeia, envolvendo desde fornecedores de insumos, indústria de transporte e armazenamento, prestadores de serviços, bem como todo o complexo de operações que giram em torno da atividade-núcleo. Assim, o agronegócio é definido como:

[...] um setor econômico com ligações com a agropecuária tanto a montante como a jusante, envolvendo: a produção de insumos para a agropecuária, a própria agropecuária, as agroindústrias de processamento dessas matérias-primas e a distribuição e demais serviços necessários para que os produtos agropecuários e agroindustriais cheguem ao consumidor final (INPI, 2023).

O Brasil está envolvido na gestão do espaço rural há séculos, inicialmente com base na experiência familiar e na cultura local. Depois, o surgimento da administração com seu arcabouço teórico mudou a forma como cuidamos das áreas agrícolas e pecuárias (Leal, 2024). No cenário internacional do Agronegócio, por seu desenvolvimento ao longo do tempo, a produção brasileira de alimentos tornou-se uma das maiores do mundo, sendo importante para a segurança da demanda de alimentos pela população, o setor agropecuário sempre contribuiu de maneira significativa para o balanço comercial do país, pois sempre apresentou saldos positivos frequentes se considerados separadamente.

O crescimento do setor está ligado ao aumento da implementação de tecnologias, explicado por Meiners (2023) que observa a movimentação da produtividade através da inovação tecnológica, de um lado, e aumento da escala produtiva, de outro. De acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023), no período recente o setor agrícola brasileiro tem exercido papel importante no abastecimento interno nacional, além de

recordes na exportação. Somente em 2023, foram atingidos US\$166,55 bilhões em exportações do Agronegócio representando 49% da pauta exportadora total brasileira (Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada, 2023).

O Agronegócio vem apresentando altas graças ao crescimento da produção e ganho de produtividade da atividade Agricultura. Segundo o IBGE, em 2023, o setor contribui R\$677,6 bilhões para o PIB do Brasil. O Valor Bruto de Produção (VBP) Agropecuária do Brasil, alcançou R\$1,252 trilhão em 2023, dos quais R\$851,96 bilhões na produção agrícola e R\$400,54 no segmento pecuário, apurado pela Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA). Em um ranking destacam-se soja, milho, cana de açúcar, café e algodão nos produtos da agricultura e na pecuária sobressai a carne bovina, de frango, suínos, leite e ovos.

No Nordeste o desenvolvimento agrícola impulsionou o crescimento econômico da região, além de desempenhar um papel social importante desde o período colonial com a implantação e exploração da cana-de-açúcar no litoral até o desenvolvimento da região do Vale do São Francisco - pólo de produção principal de frutíferas, e ocupação do Cerrado Nordestino, conhecido como MATOPIBA voltada para produção de grãos.

Conforme levantamento do IBGE (2023), em Pernambuco a cana-de-açúcar lidera o ranking de produção agrícola do estado, seguida pela uva, manga, banana e mandioca, ademais, o incremento de tecnologias como o melhoramento genético de plantas, auxilia a expansão de áreas para pasto, favorecendo a produção da pecuária de corte.

2.2 INSUMOS AGRÍCOLAS E REVENDAS

Os insumos agrícolas são parte da complexa cadeia do agronegócio, impactando na produção e produtividade nas regiões produtoras. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2024), define insumos agrícolas todo o fator de produção utilizado com o objetivo de garantir a nutrição e proteção das plantas para se obter boa produtividade da lavoura e produto final de boa qualidade. No setor sucroalcooleiro brasileiro, como exemplo, os insumos agrícolas representam 28% do custo de produção da cana-de-açúcar na safra 2023/24 nas regiões produtoras do Centro-Sul, segundo apurado pela Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (2024).

São reconhecidos como insumos os defensivos agrícolas, as sementes, os fertilizantes e as máquinas e implementos agrícolas. A Associação Nacional dos Distribuidores de Insumo Agrícolas e Veterinários (Andav, 2024), aponta que a distribuição de insumos agropecuários é responsável por desenvolver a agropecuária brasileira ao ser responsável por entregar cerca de

49% de todos os insumos que chegam aos produtores rurais em todo o território nacional. Isso demonstra a importância da cadeia de insumos para o desenvolvimento tecnológico do agronegócio.

As revendas são de grande importância para o setor agrícola brasileiro, servindo como pontos vitais na cadeia de suprimentos e na introdução de tecnologias e inovações para os produtores rurais. Elas se dedicam tanto à venda de insumos agropecuários, quanto à prestação de serviços de assistência técnica, desempenhando um papel significativo no crescimento e na eficiência do agronegócio.

De acordo com a Andav (2024), o mercado de distribuição de insumos agropecuários alcançou um faturamento de R\$151 bilhões em 2023, com a área de insumos respondendo por R\$94,8 bilhões e complementa que os estados com maior participação no mercado de insumos foram Mato Grosso (26,7%), Paraná (15,3%) e Minas Gerais (12,5%).

Dentro da classificação dos defensivos agrícolas, segundo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE, 2020), os herbicidas são a categoria de defensivos mais usada no Brasil (58,45%), seguidos por fungicidas (12,06%) e inseticidas (10,1%); as demais 18 categorias de defensivos responderam conjuntamente por 19,39% do consumo nacional.

3 DESCRIÇÃO DA EMPRESA

3.1 TERRA TECNOLOGIA AGRÍCOLA LTDA

A Terra Tecnologia Agrícola Ltda surgiu entre os anos de 2021 e 2022, a partir da junção das empresas Terra Soluções Agrícolas Ltda e da SC Tec Ltda, com isso, a fabricante de defensivos agrícolas Ihara criou a holding Terra Agro. Com a fusão das operações, duas novas empresas e marcas foram formadas: Terra Tecnologia Agrícolas, atendendo o segmento de distribuição de insumos, e a Campo Total Ltda, para o segmento de redistribuição, com enfoque pelo segmento B2C (para consumidores finais) e B2B (para empresas), respectivamente.

A empresa possui 27 estabelecimentos espalhados pelos estados do Nordeste, com três situadas em Pernambuco: Jaboatão dos Guararapes, Garanhuns e Petrolina. A Terra Tecnologia Agrícola procura fornecer soluções e serviços especializados para agricultores e pecuaristas, focando na sustentabilidade dos negócios, priorizando produtos de qualidade e

assistência técnica para impulsionar a produtividade e promover práticas agrícolas sustentáveis.

Figura 2 - Loja Terra Tecnologia Agrícola - unidade Jaboatão dos Guararapes.



Fonte: TERRATEC (2024)

3.2 LOJA TERRA TECNOLOGIA AGRÍCOLA - JABOATÃO DOS GUARARAPES/PE

A unidade de Jaboatão, localizada na Rodovia BR 101, Sul, Km 81.30 - Galpão A - Muribeca/PE, trabalha com a comercialização de sementes e defensivos agrícolas, principalmente para os segmentos da cana-de-açúcar, hortifruti e pastagem.

4 SEGMENTOS DE COMERCIALIZAÇÃO DA LOJA TERRA - JABOATÃO/PE

4.1 SEGMENTO HORTIFRUTI

O setor Hortifrutigranjeiro possui grande importância no cenário nacional por representar, sobretudo, o consumo *in natura* de frutas e hortaliças. O Brasil, um dos maiores e principais produtores de frutíferas mundial, só no ano de 2022 registrou uma impressionante produção de 58 milhões de toneladas de frutas, de acordo com a Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frutas e Derivados (Abrafrutas, 2024), e o resultado é visto melhorias realizadas na cadeia de comercialização e de serviços que envolvem o setor e geração de R\$76,1 bilhões em valor de produção (Hortifruti Brasil, 2024; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2023). Em relação a produção de hortaliças, são estimadas mais de 50 milhões de toneladas, representando 20% do Valor Bruto da Produção Agropecuária

(VBP), faturando R\$269 bilhões por ano, aponta o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR, 2023).

O Nordeste é a segunda maior região produtora de hortifrutis, 21,58% do total, de acordo com CNA (2023), destacando-se especialmente na produção de manga, uva, melão, goiaba, banana, macaxeira, tomate, batata, melancia, cebola, alface e cenoura.

Os municípios pernambucanos de Vitória de Santo Antão, Camocim de São Félix, Vicência, São Vicente Ferrer, Floresta, Cabrobó, Petrolândia e Petrolina se sobressaem na produção de hortaliças e frutíferas. Petrolina responde por mais de um terço de toda a produção de frutas e hortaliças no estado, mas o cinturão verde da Região Metropolitana do Recife, representa uma significativa área de produção agrícola, caracterizada pela concentração de cultivo intensivo de diferentes tipos de hortaliças, sobressaindo-se o alface, tomate, cenoura, cebola, pimentão, couve-flor, entre outras, atendendo à demanda dos consumidores por uma variedade de produtos frescos e de qualidade.

As sementes de hortaliças vendidas pela empresa SAKATA são reconhecidas por sua qualidade e variedade entre os produtores e consumidores. A Sakata Seed Corporation lidera o mercado desse insumo agrícola no Brasil e oferece sementes de várias hortaliças, como coentro, alface, couve, tomate, pimentão, pepino, melão, melancia, salsa, rúcula e outras. A empresa também proporciona apoio técnico e assistência agronômica para orientar os produtores no cultivo das sementes, bem como no manejo das culturas semeadas.

4.2 SEGMENTO DA CANA-DE-AÇÚCAR

A cana-de-açúcar sempre foi o principal carro-chefe no tocante da questão econômica do nordeste e que fez regular a vida social dos municípios canavieiros da região, principalmente da Região da Mata Sul Pernambucana (Silva, 2023). Desde a época Colonial, Pernambuco foi uma área propícia para implantação da cana-de-açúcar pelo clima e solo do estado. A indústria sucroalcooleira está relacionada à produção de açúcar, etanol e energia renovável, tendo um papel socioeconômico notório em Pernambuco - assim como é em todo o Brasil: a moagem em Pernambuco, na safra de 2022/2023 resultou na produção de 995 mil toneladas de açúcar e 363 milhões de litros de etanol. Atualmente, a agroindústria sucroalcooleira mesmo em declínio é uma das atividades mais importantes de Pernambuco - a safra 2023/24 tem estimativa de atingir pouco mais de 14 milhões de toneladas, apura o Sindicato da Indústria do Açúcar e do Alcool no Estado de Pernambuco (SINDAÇÚCAR,

2024), o estado é o segundo maior produtor no Nordeste, contando com 13 usinas em funcionamento.

4.3 SEGMENTO DE PASTAGENS

Conforme apurado pela Secretaria Estadual de Planejamento, Gestão e Desenvolvimento Regional e pela Agência Condepe/Fidem, no primeiro semestre de 2024, a Agropecuária em Pernambuco teve um crescimento de 22%, aproximadamente, representando pouco mais de 5% do PIB do estado em previsão. Esse crescimento é impulsionado pela pecuária - em especial a avicultura e pela produção de ruminantes. No estado pernambucano, segundo IBGE, são estimadas mais de dois milhões de cabeças de gado bovino e mais de três milhões de ovinos e caprinos.

A implantação e manejo de pastagens torna-se indispensável para manutenção da atividade pecuária no estado. A sustentabilidade e eficiência do sistema de produção do gado perpassa pela manutenção e manejo adequado de pasto, a fim de potencializar a genética do animal. Ao longo dos anos foram introduzidas espécies de potencial forrageiro no estado, como exemplo a palma-forrageira (*Opuntia cochenillifera*) e capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*), ademais, a tecnificação na áreas de pasto, proporcionam aumento da produtividade, como a implantação de sistemas de irrigação, controle de plantas daninhas, fortalecimento da fertilidade e correção do solo, juntamente com o manejo de pragas, incrementa a qualidade das pastagens e posteriormente produção agropecuária.

5 DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

A necessidade de obter maior quantidade de alimento, causado pelo aumento populacional e consequente consumo, fez com que ao longo dos anos a atividade agropecuária precisasse aprimorar as técnicas e tecnologias e assim garantir ganhos produtivos. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2016), comenta que o uso de defensivos agrícolas é uma das ferramentas que viabiliza a implantação de agroecossistemas em áreas antes consideradas impróprias à produção e o aumento de produtividade sem expansão de áreas já utilizadas para produção, em conformidade com os objetivos da Revolução Verde a partir da década de 1950.

O uso de defensivos agrícolas está ligado ao próprio desenvolvimento da agricultura. Na Antiguidade, no Egito e Grécia foram encontrados registros de cerca de três mil anos atrás do uso de produtos químicos como o arsênio para o controle de pestes. No início do século XIX, eram utilizados compostos inorgânicos à base de metais, como cobre, enxofre e mercúrio, para combater doenças parasitárias e fungos em hortaliças na Europa. Posteriormente no século XX, outros compostos, à base de arsênio, selênio e chumbo, que caracterizaram a primeira geração de pesticidas químicos e que não são mais utilizados em função de sua elevada toxicidade, foram empregados (BNDES, 2013; INPI, 2023).

O grande marco em relação aos agrotóxicos ocorreu durante a Segunda Guerra Mundial, com o surgimento e uso do inseticida organoclorado Dicloro-Difenil-Tricloroetano ou DDT. A utilização desse ingrediente ativo, continuou por cerca de 25 a 30 anos, até 1971 ser proibido o uso no Brasil com a Portaria nº 356/71, pela alta toxicidade e prejuízos ambientais.

Entre 1975 e 2015, os avanços tecnológicos, incluindo os agrotóxicos de variadas naturezas, responderam por 59% do crescimento do valor bruto da produção agrícola (Karam, 2021). O Brasil ocupa os primeiros lugares no uso de agrotóxicos, bem como o número de registros crescentes ao longo dos anos, do total de 3.749 produtos formulados registrados em 2022, apenas 2.211 (58,97%) declararam dados de comercialização, enquanto 1.538 (41,03%) produtos não foram movimentados, possuindo zero produção, importação, exportação - o que indica que nem todos os produtos registrados são, de fato, comercializados (IBAMA, 2024; INPI, 2023).

5.1 AGROTÓXICOS

Visando reduzir perdas causadas por insetos-pragas, fitopatógenos e plantas daninhas foram desenvolvidos os agrotóxicos, também denominados defensivos agrícolas, produtos fitossanitários ou pesticidas. De forma geral, são esses produtos que representam a modernização agrícola, indicando que os ganhos de produtividade no campo traduziram-se em taxas de crescimento da produção agrícola mundial entre 2,1% e 2,3% ao ano, com os países em desenvolvimento obtendo taxas de 3,4% a 3,8% ao ano (Silva, 2012).

A Lei 14.785/2023, define agrotóxicos como:

Produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e no beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens ou na proteção de florestas plantadas, cuja

finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos (Brasil, 2023).

A lei inclui a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins (Brasil, 2023).

5.1.1 Classificação dos agrotóxicos

Os agrotóxicos podem ser classificados por grupos químicos, modo de ação ou de acordo com a classe de uso, quando são distintos pelas pragas das quais se destinam o controle, como por exemplo, os herbicidas, agrotóxicos para controle de plantas daninhas, inseticidas, para controle de insetos, ou fungicidas, para o controle de fungos.

Quadro 1 - Lista de ingredientes ativos de grande consumo no Brasil

NOME	GRUPO	CLASSE TOXICOLÓGICA
2,4-D	Herbicida	Classe I -Extremamente tóxico
ACEFATO	Inseticida	Classe III - Medianamente Tóxico
ATRAZINA	Herbicida	Classe III - Medianamente tóxico
CLORPIRIFÓS	Inseticida	Classe II -Altamente Tóxico
DIAZINONA	Inseticida	Classe II - Altamente Tóxico
DIURON	Herbicida	Classe III - Medianamente Tóxico
GLIFOSATO	Herbicida	Classe IV -Pouco tóxico
MALATIONA	Inseticida	Classe III - Medianamente Tóxico
MANCOZEBE	Fungicida	Classe III - Medianamente Tóxico
METOMIL	Inseticida	Classe I - Extremamente Tóxico

Fonte: Adaptado do Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2024)

5.1.1.1 Classificação por classe de uso ou alvo

A classificação conforme o organismo alvo, distingue em grupos químicos os ingredientes ativos que possuem ação de combate às diferentes classes. Os termos usados são obtidos pela etimologia do latim construída pela junção do prefixo referente ao alvo, mais o sufixo latino *-cida* (matar).

São classificados em inseticidas, os quais possuem ação de combate a insetos, larvas e formigas; fungicidas, que atuam no combate a fungos; herbicidas são aqueles que apresentam ação sobre plantas invasoras; rodenticidas e/ou raticidas são utilizados no combate de roedores; acaricidas, que têm ação sobre diferentes ácaros; nematicidas, que agem no controle de nematoides etc.

5.1.1.2 Toxicidade

Os agrotóxicos são categorizados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) quanto ao seu grau de toxicidade do ponto de vista de seus efeitos agudos. Desde 31 de julho de 2019, as regras de classificação brasileiras são harmonizadas com os da União Europeia e Ásia, nos padrões do Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (do inglês, Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals – GHS). O GHS ampliou de quatro para cinco as categorias da classificação toxicológica dos agrotóxicos, além de incluir o item “não classificado”, válido para produtos de baixíssimo potencial de dano, por exemplo, os produtos de origem biológica (Anvisa, 2024; Embrapa, 2016).

A classificação quanto à toxicidade (Fig. 3), com os respectivos nomes das categorias e cores nas faixas do rótulo dos produtos são apresentadas:

Figura 3 - Classificação toxicológica dos agrotóxicos no Brasil

	CATEGORIA 1	CATEGORIA 2	CATEGORIA 3	CATEGORIA 4	CATEGORIA 5	NÃO CLASSIFICADO
	EXTREMAMENTE TÓXICO	ALTAMENTE TÓXICO	MODERAMENTE TÓXICO	POUCO TÓXICO	IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO	NÃO CLASSIFICADO
PICTOGRAMA					Sem símbolo	Sem símbolo
PALAVRA DE ADVERTÊNCIA	PERIGO	PERIGO	PERIGO	CUIDADO	CUIDADO	Sem advertência
CLASSE DE PERIGO						
Oral	Fatal se ingerido	Fatal se ingerido	Tóxico se ingerido	Nocivo se ingerido	Pode ser perigoso se ingerido	-
Dérmica	Fatal em contato com a pele	Fatal em contato com a pele	Tóxico em contato com a pele	Nocivo em contato com a pele	Pode ser perigoso em contato com a pele	-
Inalatória	Fatal se inalado	Fatal se inalado	Tóxico se inalado	Nocivo se inalado	Pode ser perigoso se inalado	-
COR DA FAIXA	Vermelho	Vermelho	Amarelo	Azul	Azul	Verde
	PMS Red 195 C	PMS Red 195 C	PMS Yellow C	PMS Blue 293 C	PMS Blue 293 C	PMS Green 347 C

Fonte: ANVISA (2022)

A exposição humana a quantidades acima das recomendadas de agrotóxicos, independente da categoria de toxicidade, podem acarretar em problemas de saúde a curto e longo prazo. Por essa razão, os rótulos e bulas dos produtos informam cuidados para que sejam minimizados esses riscos com as recomendações de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e intervalos de segurança - para visitação de áreas pulverizadas e consumo de alimentos após o uso de produtos fitossanitários.

5.1.1.3 Periculosidade Ambiental

A classificação ambiental dos agrotóxicos é estabelecida quanto ao grau de periculosidade dos produtos ao ambiente, segundo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) a avaliação ambiental de agrotóxicos tem ainda por objetivo contribuir para a utilização mais segura e de menor impacto ao meio ambiente e a organismos não-alvo. Os agrotóxicos, conforme Portaria IBAMA nº 84, de 15/10/1996, são enquadrados por classes: Classe I - Produto ALTAMENTE PERIGOSO ao meio ambiente; Classe II - Produto MUITO PERIGOSO ao meio ambiente; Classe III - Produto PERIGOSO ao meio ambiente; e, Classe IV - Produto POUCO PERIGOSO ao meio ambiente.

Quadro 2 - Classificação Ambiental dos Agrotóxicos

CLASSE	SIGNIFICADO
Classe I	Altamente perigoso para o meio ambiente
Classe II	Muito perigoso para o meio ambiente
Classe III	Perigoso para o meio ambiente
Classe IV	Pouco perigoso para o meio ambiente

Fonte: Autoria própria

5.1.1.4 Formulação

No mercado estão disponíveis variadas formulações para os defensivos agrícolas, cada uma com sua devida especialidade e eficiência. As diferentes formulações são uma maneira de adequar o uso do produto técnico, misturando o ingrediente ativo (i.a.) com ingredientes inertes sólidos ou líquidos a fim de que o produto final possa ser dispersado e cumprir

eficientemente sua finalidade biológica, mantendo essas condições durante seu transporte e armazenamento. Assim, podem ser categorizadas por formulações para diluições em água e em solventes orgânicos, para aplicação direta, para tratamento de sementes e especiais (Azevedo, 2021; MAPA, 2017).

5.1.1.5 Modo de ação

Os agrotóxicos podem ser classificados em dois grandes modos de ação: sistêmico e de contato. Os sistêmicos são aqueles que conseguem alcançar locais distantes do ponto de aplicação, translocando-se no interior da planta e dessa forma atuam no interior das folhas e polpas, penetrando nelas. Os de contato agem, principalmente, nas partes externas do vegetal, uma vez que possuem pouca ou nenhuma capacidade de translocação, atuam próximos ou no local em que penetram nas plantas.

6 ATIVIDADE REALIZADAS DURANTE O ESTÁGIO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) ocorreu no período de 01/04/2024 a 14/06/2024, de segunda à sexta-feira, com carga horária diária de 4 horas, totalizando 20h semanais.

Nesse período, as principais tarefas foram o acompanhamento da engenheira agrônoma e consultora interna Lilian Bonfim na busca por clientes, registro de novos clientes e lançamento de pedidos de vendas internas e externas no sistema de gestão empresarial, além de realizar atividades administrativas relacionadas à organização de notas de entrada e saída do faturamento do primeiro semestre do ano de 2024.

Figura 4 - Ambiente de atendimento ao cliente da loja Terra Jaboatão/PE



Fonte: Autoria própria

6.1 ACOMPANHAMENTO DE PROSPECÇÃO DE CLIENTES, ATENDIMENTO E VENDAS TÉCNICAS

A Terra Tecnologia Agrícola se dedica a levar novas tecnologias, produtos de qualidade e serviços técnicos para o campo, abrangendo os segmentos de hortifrúti, pastagens e cana-de-açúcar - principalmente. A unidade de Jaboatão dos Guararapes da empresa, conta com um ambiente climatizado para expor produtos e prestar atendimento aos produtores que desejam realizar compras no varejo ou atacado.

A loja conta com sala de espera, ambiente de jogos e copa, para melhor atender os clientes. O atendimento é presencial e assim os clientes se dirigiam para o local em busca de insumos agrícolas, como defensivos, fertilizantes foliares, adjuvantes agrícolas, sementes de hortaliças e sementes para pastagens. O consultor realiza a verificação de estoque do produto desejado, esclarece possíveis dúvidas e tenta oferecer soluções para problemas apontados pelo comprador.

Figura 5 - Produtos em exposição da Loja Jabotão Terra Tecnologia Agrícola



Fonte: Autoria própria

Figura 6 - Espaço para convivência de colaboradores e clientes da Loja Terra Jabotão



Fonte: Autoria própria

A prospecção de clientes no caso de consultores internos, ocorre principalmente através de redes de mensagens, como o WhatsApp Business, oferecendo atendimento para clientes que buscam informações por meio do canal de contato da empresa, além de contactar compradores antigos ou pessoas indicadas por outros clientes.

6.2 SISTEMA SIAGRI

Para consulta de produtos, cotação de vendas, realizar os pedidos e acompanhar o estoque, a empresa conta com o software de gestão empresarial SIAGRI - pertencente à Aliare.

Figura 7 - Tela de Login no Sistema SIAGRI AgriBusiness

A imagem mostra a interface de login do sistema SIAGRI AgriBusiness. No topo, há os logotipos da 'aliare' e da 'siagri AGRIBUSINESS'. Abaixo, há três campos de entrada: 'Usuário' com o texto 'DEBORAO', 'Senha' com pontos para mascarar caracteres, e 'Empresa' que está vazio. Um botão azul com o texto 'Entrar' está posicionado na base dos campos.

Fonte: Autoria própria

O acesso ao sistema foi liberado nas primeiras semanas de estágios, onde foram passadas instruções sobre o uso e funções pelos colaboradores do setor de TI da empresa e consultora interna.

Conectado ao SIAGRI AgriBusiness é possível cadastrar clientes novos, verificar quantidade e lote diariamente de produtos no estoque, acompanhar as compras faturadas, estipular durante a cotação de preços a margem de lucro da venda, acompanhar histórico de receita agrônômica, saber informações de frete e analisar a porcentagem de desconto por venda. O software também permite verificar os principais clientes por loja ou consultores, tornando uma ferramenta importante para a área comercial uma vez que aponta os produtos mais vendidos, margens de lucro e faturamento e limites de crédito.

Figura 8 - Funções do Sistema SIAGRI

Fonte: Autoria própria

Figura 9 - Tela de Pedidos de Venda do Sistema SIAGRI

 A imagem mostra a tela de 'Fatu2022 - Pedido de Venda'. No topo, há campos para 'Número', 'Série 1', 'Emissão' e 'Inclusão'. Abaixo, há campos para 'Operação', 'Faturamento', 'Cliente', 'Propriedade', 'Ciclo', 'Zona Comercio', 'Venda para Consumidor Final', 'Outras Informações', 'Cond. Ppto', 'Vendedor 1', 'CFOP', 'Vencimento', 'Indexador', 'Data', 'Valor', 'Vendedor 2', 'Forma ppto', 'Perfil'. No rodapé, há uma tabela com as seguintes colunas: Código Original, Código, Descrição, Quantidade, Valor Unit, Valor OM, % Desc/Acr, Desc/Acre, Total do.

Fonte: Autoria própria

6.3 ESTUDO E APRESENTAÇÕES SOBRE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

Outra atividade exercida foi o estudo e apresentação de defensivos, mais precisamente os herbicidas Falcon e Yamato SC, ambos da marca Ihara. Os estudos e apresentação auxiliaram a compreensão de modo de ação, mecanismos de ação e comportamento ambiental das moléculas de herbicidas. A pesquisa sobre os herbicidas foi realizada através de site e materiais didáticos, bem como conversa com consultores, a fim de assim fomentar um repertório técnico válido para o exercício profissional após período de estágio.

Figura 10 - Apresentação de materiais de estudo.

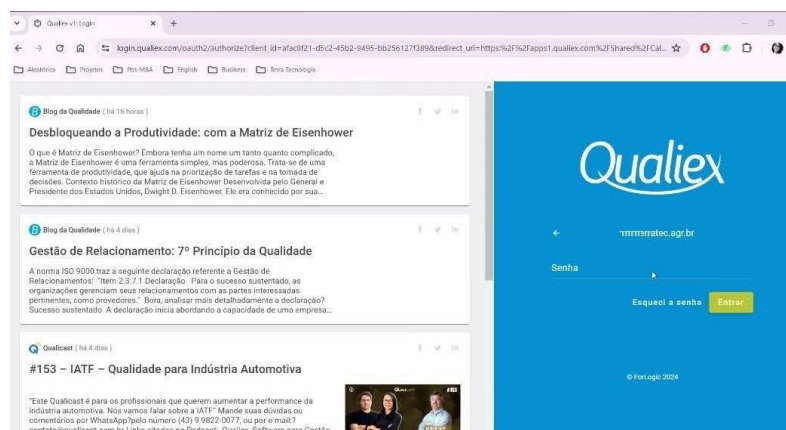


Fonte: Autoria própria

6.4 CAPACITAÇÃO SOBRE FERRAMENTAS DE TRABALHO

Os novos colaboradores da empresa recebem um treinamento para uso do software de Gestão de Qualidade chamado Qualiex. O intuito é de performar em um só espaço documentos de interesse comum a todos colaboradores, como o Manual do Colaborador que contém informações sobre ética, normas e visões da empresa.

Figura 11 - Treinamento da plataforma Qualiex



Fonte: Autoria própria

6.5. ACOMPANHAMENTO DE VISITA PÓS VENDA

Pertinente ao desejo da empresa, as visitas pós venda de produtos feitas pelos consultores externos busca estabelecer parceria com os produtores, buscando verificar se a

compra correspondeu com a expectativa do cliente. É um momento de receber feedbacks, identificar problemas, buscar soluções e manter o relacionamento para fidelização do cliente.

No dia 23/04/2024 foi realizada a visita em uma propriedade localizada em Carpina/PE, a fazenda voltada para pecuária de corte, onde mantém áreas de pastagens e cultiva-se milho para alimentação bovina e consumo. O proprietário além da compra de defensivos agrícolas e sementes na loja ainda possui uma Bioestação Inteligente Microgeo®, que realiza com total autonomia o Processo de Compostagem Líquida Contínua (CLC).

Durante a visita é feita a conferência de estoque dos produtos para bioestação e manutenção dos pastos, além de recomendações sobre o manejo da área.

Figura 12 - Bioestação Microgeo



Fonte: Autoria própria

Figura 13 - Área de pastagem em propriedade localizada em Carpina/PE



Fonte: Autoria própria

Figura 14 - Campo experimental com uso de Biotecnologia Microgeo em plantio de milho.



Fonte: Autoria própria

7 PRODUTOS MAIS COMERCIALIZADOS EM LOJA

Baseado nos relatórios de faturamento oferecidos pelo sistema de gestão SIAGRI, foi possível realizar a confecção de tabelas que ilustram a movimentação de produtos da loja, referentes ao período de 01/04/2024 a 31/05/2024.

Quadro 3 - Ingredientes ativos mais faturados de 01/04/2024 a 31/04/2024.

NOME COMERCIAL	CULTURA	INGREDIENTE
Hexazinona D	Cana-de-açúcar	Hexazinona + Diuron
Ghyphotal; Xeque Mate	Não seletivo	Glifosato
Defensar 720	Cana-de-açúcar	MSMA
Dontor	Cana-de-açúcar; Pastagem	2,4 D + Picloram
Tordon Ultra-S	Pastagem	2,4-D + Aminopiralde

Fonte: Autoria própria

Quadro 4 - Herbicidas mais faturados para pastagens de 01/04/22 a 31/05/24.

NOME COMERCIAL	EMPRESA	INGREDIENTE
Dontor	Corteva	2,4 D + Picloram
Tordon Ultra-S	Corteva	2,4-D + Aminopiralde
Dominum XS-T	Corteva	Aminopiralde + Picloram + Triclopir-Butotílico
Padron	Corteva	Picloram + Trietanolamina
Disparo	Corteva	Picloram + 2,4 D

Fonte: Autoria própria

Quadro 5 - Herbicidas mais faturados para cana-de-açúcar de 01/04/22 a 31/05/24

NOME COMERCIAL	EMPRESA	INGREDIENTE ATIVO
Hexazinona D	Nortox	Hexazinona + Diuron

Defensar 720	Nortox	MSMA
Glyphotal TR	UPL	Glifosato
Dontor	Corteva	2,4 D + Picloram
Xeque mate	Corteva	Glifosato

Fonte: Autoria própria

Quadro 6 - Fertilizantes mais faturados para cana-de-açúcar de 01/04/24 a 31/05/24.

PRODUTOS	EMPRESA
Kymon Plus	Ubyfol
MAG 8	Ubyfol
Mn 25 RR	Ubyfol
MULTIMICROS CORURIFE	Ubyfol
N32	Ubyfol

Fonte: Autoria própria

Quadro 7 - Sementes de hortaliças mais faturadas no período 01/04/24 a 31/05/24

PRODUTOS	EMPRESA
Coentro Verdão	SAKATA
Alface Isabela	SAKATA
Rúcula Astro	SAKATA
Quiabo Santa Cruz	SAKATA
Alface Scarlet	SAKATA

Fonte: Autoria própria

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho desenvolvido durante o período de estágio foi de grande relevância no meu processo profissionalizante. Todos os dias foram obtidos conhecimentos sobre vendas, relação de colaboradores, além de ser desafiador o atendimento aos clientes. Foi um tempo enriquecedor tanto no âmbito profissional, quanto pessoal.

Estar dentro de uma empresa que conta com um portfólio tão completo e de qualidade, entender os processos comerciais e de mercado, foi uma experiência inesquecível.

Os feedbacks recebidos pela consultora Lilian Bonfim, junto da orientação da gerente comercial Thayse Silva, contribuíram para o meu aprendizado de adequar o conhecimento técnico com a comunicação assertiva com clientes, bem como ser mais aberta para o diálogo no cotidiano do mercado de trabalho.

Toda bagagem e network foram muito importantes para mim, ampliando minha visão sobre o agronegócio e possibilidades de trabalho nesse meio.

REFERÊNCIAS

ABRAFRUTAS. **As frutas mais produzidas no Brasil: a do Paraná vai te surpreender.** Disponível em: <https://abrafrutas.org/2024/02/as-frutas-mais-produzidas-no-brasil-a-do-parana-vai-te-surpreender/>. Acesso em: 26 set. 2024.

AGROPOS. **Inseticidas.** Disponível em: <https://agropos.com.br/inseticidas/>. Acesso em: 26 set. 2024.

ANDAV. **A importância do registro de marca às empresas da distribuição de insumos agropecuários.** Disponível em: <https://andav.com.br/informativos/a-importancia-do-registro-de-marca-as-empresas-da-distribuiçao-de-insumos-agropecuarios>. Acesso em: 15 ago. 2024.

ANDAV. **Comercialização de defensivos agrícolas: da prescrição via receita agrônoma à emissão da nota fiscal.** Disponível em: <https://andav.com.br/informativos/comercializacao-de-defensivos-agricolas-da-prescriçao-via-receita-agronomica-a-emissao-da-nota-fiscal/>. Acesso em: 15 ago. 2024.

ANDAV. **Empresas de distribuição de insumos agropecuários associadas à ANDAV faturaram R\$ 151 bilhões em 2023.** Disponível em: <https://andav.com.br/empresas-de-distribuiçao-de-insumos-agropecuarios-associadas-a-andav-faturaram-r-151-bilhoes-em-2023/>. Acesso em: 15 ago. 2024.

AZEVEDO, F. R. de; FREIRE, F. das C. O. **Tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas.** ISSN 1677-1915. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/426350/1/Dc102.pdf>. Acesso em: 22 set. 2024.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **Cenário Macroeconômico: Estadual de Pernambuco.** Fortaleza: BNB, ano 2, n. 3, set. 2022. (Trimestral). Disponível em: <s1dsp01.dmz.bnb:8443/s482-dspace/handle/123456789/1419>. Acesso em: 26 jul. 2024.

BÊNIA, G. **Cadernos do Cade- Mercado de insumos agrícolas - 2020** (G. Resende, Ed.). [s.l.] Departamento de Estudos Econômicos - Cade, 2020.

BRASIL, IBAMA. **Relatórios de comercialização de agrotóxicos**. Disponível em: <<https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/quimicos-e-biologicos/agrotoxicos/relatorios-de-comercializacao-de-agrotoxicos>>. Acesso em: 26 set. 2024.

BRASIL. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 294, de 29 de julho de 2019. Dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos e práticas para o controle de qualidade de produtos para a saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/legislacao/legislacao-vigente/resolucoes/rdc/2019/rdc-294-2019.pdf>. Acesso em: 26 set. 2024.

BRASIL. **Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA)**. Exposição a agrotóxicos. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/causas-e-prevencao-do-cancer/exposicao-no-trabalho-e-no-ambiente/agrotoxico>. Acesso em: 22 set. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.785, de 27 de dezembro de 2023**. Altera dispositivos da Lei nº 9.504, de 30 de setembro de 1997, que estabelece normas para as eleições. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114785.htm. Acesso em: 26 ago. 2024.

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Formulações de agrotóxicos - Terminologia. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/agrotoxicos/arquivos/tipos-de-formulacoes-de-agrotoxicos-e-afins.xls/view>. Acesso em: 26 set. 2024.

CEPEA. **PIB do agronegócio brasileiro**. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>. Acesso em: 15 ago. 2024.

CLIMATE FIELDVIEW. **Agronegócio no Brasil**. Disponível em: <https://blog.climatefieldview.com.br/agronegocio-no-brasil>. Acesso em: 26 set. 2024.

CNA BRASIL. **Estudo da CNA mostra que região Sudeste corresponde a 40% da produção de hortifruti no Brasil**. Disponível em: <https://www.cnabrasil.org.br/noticias/estudo-da-cna-mostra-que-regiao-sudeste-corresponde-a-40-da-producao-de-hortifruti-no-brasil>. Acesso em: 26 set. 2024.

CONAB. **Balanco 2023: Perspectivas 2024**. Disponível em: <https://www.cnabrasil.org.br/storage/arquivos/pdf/Balanco-2023-Perspectivas-2024.pdf>. Acesso em: 26 set. 2024.

CONAB. **Cana-de-açúcar: impacto da variação dos preços dos insumos no custo de produção da cana-de-açúcar na região Centro-Sul**. Disponível em: <https://www.cnabrasil.org.br/publicacoes/cana-de-acucar-impacto-da-variacao-dos-precos-dos-insumos-no-custo-de-producao-da-cana-de-acucar-na-regiao-centro-sul>. Acesso em: 26 set. 2024.

CORREIA, N. M. **Herbicidas**. Informe Agropecuário, v. 42, n. 315, 2021. Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1140443>>

COTRIPAL. **Exportações do agronegócio fecham 2023 com US\$ 16,655 bilhões em vendas**. Disponível em: <https://cotripal.com.br/exportacoes-do-agronegocio-fecham-2023-com-us-16655-bilhoes-em-vendas/>. Acesso em: 15 ago. 2024.

CROP LIFE BRASIL. **Inseticidas: insumos essenciais para a sanidade da lavoura**. Disponível em: <https://croplifebrasil.org/conceitos/inseticidas-sao-insumos-essenciais-para-a-sanidade-da-lavoura/#:~:text=Os%20inseticidas%20de%20ingest%C3%A3o%20s%C3%A3o,ser%20ingeridas%20pelos%20insetos%20Dalvo>. Acesso em: 26 set. 2024.

D'AMATO, C.; TORRES, J. P. M.; MALM, O.. DDT (dicloro difenil tricloroetano): toxicidade e contaminação ambiental - uma revisão. **Química Nova**, v. 25, n. 6a, p. 995–1002, nov. 2002.

DA SILVA, M. D. E. F.; DE LIMA, F. M. O CENÁRIO DA CANA-DE-AÇÚCAR NA MATA SUL PERNAMBUCANA EM ÉPOCAS DE PANDEMIA DA COVID-19. **Revista de Administração, Regionalidade e Contabilidade**, v. 2, n. 1, 2023.

DIÁRIO DE PERNAMBUCO. **PIB de Pernambuco avança 4,1% no 2º trimestre de 2024**. Disponível em: <https://www.diariodepernambuco.com.br/noticia/economia/2024/09/pib-de-pernambuco-avanca-4-1-no-2-trimestre-de-2024.html>. Acesso em: 26 jul. 2024.

Fungicidas, conheça os produtos responsáveis por proteger os alimentos dos fungos. Disponível em: <<https://croplifebrasil.org/conceitos/fungicidas-conheca-os-produtos-responsaveis-por-protoger-os-alimentos-dos-fungos/>>. Acesso em: 23 set. 2024.

GOVERNO FEDERAL. **Anvisa vai reclassificar todos os agrotóxicos que estão no mercado**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/anvisa-vai-reclassificar-todos-os-agrotoxicos-que-estao-no-mercado>. Acesso em: 26 set. 2024.

GOVERNO DO BRASIL. MAPA. **Insumos agropecuários**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios>. Acesso em: 26 set. 2024.

HF BRASIL. **Anuário HF Brasil: retrospectiva 2023, perspectiva 2024**. Disponível em: <https://www.hfbrasil.org.br/br/revista/acessar/completo/anuario-hf-brasil-retrospectiva-2023-perspectiva-2024.aspx>. Acesso em: 16 ago. 2024.

IBGE. **PAM 2023: safra bate recorde, mas valor da produção cai**. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41296-pam-2023-safra-bate-recorde-mas-valor-da-producao-cai>. Acesso em: 26 set. 2024.

IBGE. **Produção Agropecuária.** Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/pe>>. Acesso em: 26 set. 2024.

INPI. **Biofertilizantes.** Rio de Janeiro: INPI/AECON-CEPIT, 2023. 71 p. **Estudos de**

Inteligência Estratégica em Inovação, v. 1, dez. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/estatisticas/estudos>>

KARAM, D. *et al.* **Uso de agrotóxicos como insumos agrícolas.** ISBN 978-65-87380-0506. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1132533>. Acesso em: 26 set. 2024.

LEAL, G., MARIELLA, C. OS DESAFIOS DO AGRONEGÓCIO NA SOCIEDADE BRASILEIRA. **PESQUISA & EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**, América do Norte, 1, jan. 2024. Disponível em: <http://www.revista.universo.edu.br/index.php?journal=2013EAD1&page=article&op=view&path%5B%5D=13531&path%5B%5D=8026>. Acesso em: 26 Jul. 2024.

MACHADO, L. B. **Trade marketing nos canais de distribuição de insumos agrícolas:** uma análise das práticas adotadas por uma indústria de fertilizantes junto aos seus distribuidores. 2021. Dissertação (Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento) – Universidade Estadual Paulista (Unesp), Tupã, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/214453>. Acesso em: 26 set. 2024.

MEINERS, P. G. E. V. M.; VIEIRA FILHO, J. E. R. **Mobilidade produtiva e crescimento da produtividade no agronegócio brasileiro.** 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/td2916-port>. Acesso em: 22 ago. 2024.

OLIVEIRA, M. F. de; BRIGHENTI, A. M. **Controle de plantas daninhas:** métodos físico, mecânico, cultural, biológico e alelopatia. Brasília, DF: Embrapa, 2018. ISBN 978-85-7035-851-6. Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1103281>>.

REVISTA CULTIVAR. **Mercado de distribuição de insumos agropecuários contribui para o crescimento sustentável do setor.** Disponível em: <https://revistacultivar.com.br/noticias/mercado-de-distribuicao-de-insumos-agropecuarios-contribui-para-o-crescimento-sustentavel-do-setor>. Acesso em: 26 set. 2024.

REVISTA RPA NEWS. **Pernambuco deve moer cerca de 14 milhões de toneladas em 2023/24.** Disponível em: <https://revistarpanews.com.br/pernambuco-deve-moer-cerca-de-14-milhoes-de-toneladas-em-2023-24/#:~:text=A%20atual%20safra%20da%20cana,milh%C3%B5es%20de%20toneladas%20em%20Pernambuco>. Acesso em: 26 set. 2024.

SENAR. **Olericultura:** Brasil produz 5 milhões de toneladas de hortaliças. Disponível em: [https://www.senar-es.org.br/comunicacao/noticias/olericultura-brasil-produz-5-milhoes-de-toneladas-de-hortali-14003#:~:text=O%20Brasil%20movimentou%20mais%20de,Nacional%20de%20Abastecimento%20\(Conab\)](https://www.senar-es.org.br/comunicacao/noticias/olericultura-brasil-produz-5-milhoes-de-toneladas-de-hortali-14003#:~:text=O%20Brasil%20movimentou%20mais%20de,Nacional%20de%20Abastecimento%20(Conab)). Acesso em: 26 set. 2024.

SENIOR. **Sistema ERP: o que é e como funciona.** Disponível em: <https://www.senior.com.br/sistema-erp-o-que-e-e-como-funciona>. Acesso em: 26 set. 2024.

SILVA, M. F. de O. e; COSTA, L. M. da. **A indústria de defensivos agrícolas.** BNDES Setorial, Brasília, n. 35, p. 233-276, 2011. Disponível em: <http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/1513>. Acesso em: 20 set. 2024.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DO AÇÚCAR DE PERNAMBUCO. **Estatísticas do setor sucroalcooleiro.** Disponível em: <https://www.sindacucar.com.br/noticia-estatistica/>. Acesso em: 26 jul. 2024.

VIEIRA FILHO, J. E. R. **O agronegócio brasileiro: a contribuição do IPEA nos debates.** 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/brua30art10>. Acesso em: 20 set. 2024.

TERRATEC. **Quem somos.** Disponível em: <https://www.terratec.agr.br/quem-somos/>. Acesso em: 13 jul. 2024.