



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA/SEDE**

DEBORAH WANESSA CORRÊA DA SILVA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO: VIVÊNCIA
PROFISSIONAL NO SETOR COMERCIAL NA PH QUÍMICA AGRÍCOLA**

RECIFE

Fevereiro/2026

DEBORAH WANESSA CORRÊA DA SILVA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO: VIVÊNCIA
PROFISSIONAL NO SETOR COMERCIAL NA PH QUÍMICA AGRÍCOLA**

Relatório apresentado como requisito parcial para a
conclusão do Estágio Supervisionado Obrigatório do
Curso de Bacharelado em Agronomia/Sede.

Professor Orientador: Prof. Dr. EMÍDIO CANTÍDIO
ALMEIDA DE OLIVEIRA.

Supervisor: CLAUDEMIR VIRGÍNIO LIMA.

Recife

2026

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, pela força, sabedoria e discernimento concedidos em todos os momentos dessa caminhada. Sem a sua presença e graça, nada disso seria possível.

À minha mãe, Iara Corrêa, que sempre foi meu maior exemplo de amor, dedicação e fé. Agradeço por todo apoio financeiro, emocional e, sobretudo, por acreditar em mim mesmo quando eu duvidava. Sua força e incentivo foram fundamentais para que eu chegasse até aqui.

Aos meus familiares, em especial meus padrinhos Marinalva e Nivaldo, meu tio Luiz Eduardo e meu pai, Josué, que, de diversas formas, contribuíram para que esse sonho se tornasse realidade. Cada gesto, palavra e ajuda financeira foi essencial.

Agradeço às amigas Acsa e Priscilla, que se tornaram mais do que colegas de grupo companheiras de jornada e de aprendizado. E aos amigos Netto, João e Joel, pela colaboração e ajuda constante ao longo do caminho.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Emídio Cantídio que me acompanha desde o quarto período, por toda paciência, orientação e, principalmente, pela autonomia concedida para que eu crescesse pessoal e profissionalmente. Agradeço também pela oportunidade de fazer parte do GNAF e aos integrantes, grupo que tanto me ensinou e me proporcionou experiências valiosas.

À Empresa PH QUÍMICA em especial ao meu supervisor, Claudemir Virgínio e ao colaborador Eric Zanardi por quem tenho grande admiração e confiança. A ambos, agradeço pelos ensinamentos técnicos, pelos valores compartilhados e por ter me ajudado a enxergar o mercado e meus próximos passos com mais clareza e propósito.

A todos que, de alguma forma, fizeram parte dessa etapa, o meu mais sincero MUITO OBRIGADA.

RELAÇÃO DE ESTÁGIO REALIZADO

NOME: Deborah Wanessa Corrêa da Silva

MATRÍCULA: 200717125

CURSO: Bacharelado em Agronomia

ORIENTADOR: Emídio Cantídio Almeida de Oliveira

ESTABELECIMENTO DE ENSINO: Universidade Federal Rural de Pernambuco

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

LOCAL DE REALIZAÇÃO: PH Química Agrícola LTDA

ENDEREÇO: Rua Quitino Galhardo, 57 , Iputinga Recife-PE

PERÍODO: 01/09/2025 a 08/10/2025, de segunda à sexta-feira, das 8h às 12h e 13h às 17h.

CARGA HORÁRIA: 210 horas.

SUPERVISOR: Claudemir Virginio Lima

APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

A PH Química Agrícola é uma empresa do setor agroindustrial localizada na Rua Quitino Galhardo, nº 67, na cidade de Recife-PE, atuando na produção, formulação e comercialização de insumos agrícolas líquidos. Seu portfólio inclui produtos biológicos e químicos desenvolvidos a partir de hormônios vegetais, bactérias promotoras de crescimento de plantas, aminoácidos, macro e micronutrientes e extratos de algas, destinados a promover o desenvolvimento vegetal, aumento de produtividade e melhoria da qualidade das culturas agrícolas. A empresa possui registro junto ao Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), garantindo conformidade técnica e segurança de seus produtos, os quais são desenvolvidos com base em pesquisas agronômicas e resultados comprovados em campo. Atualmente, a PH Química atua principalmente na Região Nordeste do Brasil, com forte presença no setor sucroenergético, além de participação no segmento de hortifrúti, encontrando-se em processo de expansão para o estado de Goiás, com foco também nas grandes culturas como soja e milho.

RESUMO

O presente relatório descreve as atividades desenvolvidas durante o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), realizado de 01 de setembro a 08 de outubro de 2025, na empresa PH Química Agrícola LTDA, localizada em Recife-PE.

Durante o período do estágio, foi possível acompanhar o campo experimental da empresa, participando da avaliação de produtos, aplicações, coletas de amostras e interpretação de resultados. Também foi possível observar e compreender o processo de fabricação dos produtos biológicos e hormonais, bem como o controle de qualidade realizado em cada etapa.

As atividades foram complementadas com aulas teóricas e práticas ministradas pelo supervisor, que contribuíram para o aprimoramento dos conhecimentos técnicos e para o entendimento das relações entre pesquisa, desenvolvimento e aplicação de tecnologias agrícolas.

Além disso, houve participação nas atividades comerciais e de marketing, incluindo o acompanhamento de negociações com clientes, elaboração de relatórios técnicos e o gerenciamento de publicações para redes sociais, com criação de artes e legendas voltadas à divulgação dos produtos e tecnologias da empresa.

O estágio proporcionou o desenvolvimento de habilidades técnicas e comerciais, ampliando a visão sobre o funcionamento do setor de insumos agrícolas e destacando a importância da integração entre pesquisa, campo e mercado para a formação do profissional de Agronomia.

Palavras-Chave: Agronegócio; Setor Comercial; Hormônios Vegetais; Cana-de-açúcar.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Equipe PH Química em avaliação de campo	12
Figura 2: Aplicação em cana-de-açúcar.....	12
Figura 3: Amostras de colmos de cana-de-açúcar.....	13
Figura 4: Análise de parâmetros tecnológicos.....	15
Figura 5: Instagram da PH Química Agrícola.....	17
Figura 6: Produtos da PH Química Agrícola.....	18

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 OBJETIVOS.....	10
2.1 Objetivo Geral.....	10
2.2 Objetivos Específicos.....	10
3 ATIVIDADES REALIZADAS.....	11
3.1 Experimentação em campo.....	11
3.2 Coleta, rotulagem e interpretação de análises de amostras.....	13
3.3 Comunicação, design e redes sociais.....	15
3.4 Formação teórica e visão de mercado.....	17
3.5 Integração técnica e implicações para o negócio.....	18
4 CONCLUSÕES.....	19
REFERÊNCIAS.....	20

1. INTRODUÇÃO

O mercado de insumos agrícolas tem apresentado crescimento expressivo nos últimos anos. Na safra 2021/2022, o uso de bioinsumos já representava cerca de 28% da produção total de grãos, cana-de-açúcar e café, impulsionado pela busca por maior produtividade, qualidade dos produtos e sustentabilidade das culturas (ABC BIO, 2023). Entre os principais insumos, destacam-se os produtos à base de hormônios vegetais, como giberelinas, auxinas e citocininas, associados ao uso de macro e micronutrientes, aminoácidos, proteínas e microrganismos, que influenciam a fisiologia vegetal quando aplicados em doses adequadas (CALVO et al., 2014). Esses compostos consolidam-se como ferramentas estratégicas para otimizar o desempenho fisiológico das plantas e o manejo do solo e da nutrição, promovendo resistência a estresses bióticos e abióticos e oferecendo alternativas mais sustentáveis aos métodos convencionais de manejo agrícola (EMBRAPA, 2024).

No Brasil, o uso de insumos biológicos e hormonais tem se expandido em diversas culturas e regiões, com destaque para o setor sucroenergético, no qual a cana-de-açúcar se mantém entre as principais commodities agrícolas (CONAB, 2025). No litoral nordestino, esse mercado assume papel estratégico para a competitividade da produção, especialmente em sistemas de cana-de-açúcar, hortifruticultura e grandes culturas. De acordo com Silva et al. (2023), a integração de bioestimulantes e microrganismos promotores de crescimento tem demonstrado potencial significativo para elevar o desempenho fisiológico da cana-de-açúcar, aumentando a assimilação de nutrientes e a tolerância a variações ambientais.

O setor agrícola no litoral nordestino enfrenta desafios marcados pelas variações climáticas, como a ocorrência de chuvas nos meses de setembro e outubro e a incidência de temperaturas mais amenas, fatores que podem reduzir o ATR (Açúcares Totais Recuperáveis) e impactar diretamente o valor comercial da cana-de-açúcar (UNICA, 2024). Nesse cenário, o suporte técnico especializado, aliado ao acompanhamento das lavouras e à aplicação de produtos adaptados às condições locais, torna-se essencial para minimizar perdas de qualidade e otimizar o desempenho das culturas. Conforme destaca a UDOP (2023), a adoção de tecnologias baseadas em hormônios vegetais, aminoácidos e bactérias promotoras de crescimento tem proporcionado maior tolerância ao estresse abiótico, melhoria da eficiência fisiológica e recuperação mais rápida das lavouras em situações adversas.

Dessa forma, o desenvolvimento de tecnologias ajustadas às condições regionais, associado à implementação de estratégias consultivas de manejo, mostra-se indispensável para promover a sustentabilidade, a eficiência produtiva e o crescimento do agronegócio no litoral nordestino, fortalecendo o papel da inovação e da assistência técnica no avanço da agricultura moderna. Assim, este trabalho tem como objetivo descrever e analisar as atividades desenvolvidas durante o Estágio Supervisionado Obrigatório realizado na empresa PH Química Agrícola LTDA, evidenciando a importância da assistência técnica e do uso de bioestimulantes na cultura da cana-de-açúcar sob as condições edafoclimáticas do litoral nordestino.

O estágio supervisionado constitui um elemento essencial na consolidação da formação profissional do discente, permitindo a integração dos conhecimentos teóricos com as práticas efetivamente exigidas pelo mercado de trabalho. A vivência prática possibilita ao aluno experimentar de forma concreta os conceitos estudados, ao longo do curso, proporcionando não apenas aprendizado técnico, mas também aprimoramento de habilidades interpessoais. A interação com profissionais experientes permite a troca de conhecimentos, amplia a visão sobre diferentes metodologias de trabalho e contribui para o desenvolvimento de uma postura crítica e reflexiva diante de situações reais do cotidiano profissional.

Essa experiência prática constitui o primeiro contato estruturado do estudante com o ambiente profissional, oferecendo oportunidades para desenvolver planejamento, organização, proatividade e habilidades de resolução de problemas. Ao participar ativamente desse processo, o discente não só amplia sua compreensão sobre o funcionamento do setor em que atuará, mas também se prepara para assumir responsabilidades com segurança, consolidando sua trajetória rumo a uma carreira de sucesso. Nesse contexto, compreender a dinâmica e as demandas do mercado agrícola torna-se essencial, especialmente diante das transformações tecnológicas e do crescente uso de insumos capazes de potencializar a produtividade e a sustentabilidade das culturas.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Desenvolver competências técnicas relacionadas à experimentação agrícola, aplicação de tecnologias e avaliação do desempenho das culturas. Atender às exigências do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) do curso de Bacharelado em Agronomia.

2.2. Objetivos Específicos

- Acompanhar e participar da implantação e condução de campos experimentais em diferentes regiões produtoras;
- Realizar amostragens vegetais para avaliação de parâmetros tecnológicos da cana-de-açúcar e interpretar resultados;
- Observar e compreender estratégias de comercialização desde a compra da matéria-prima à venda de insumos agrícolas;
- Aprender sobre princípios ativos, modos de ação, épocas de aplicação e valor agregado dos produtos;
- Desenvolver materiais visuais e conteúdo para divulgação técnica da empresa; Ampliar a visão sobre o mercado agrícola em culturas como cana-de-açúcar e hortifrúti em diferentes estados do Nordeste.

3. ATIVIDADES REALIZADAS

Durante o estágio supervisionado obrigatório foram desenvolvidas atividades teóricas, técnicas e operacionais que contribuíram significativamente para a consolidação da formação acadêmica em Agronomia, além de colaborar para o cumprimento das metas institucionais da empresa. As atividades foram organizadas em diferentes frentes de atuação, envolvendo experimentação em campo, coleta e interpretação de análises de amostras, comunicação e design voltados ao marketing técnico, além de treinamentos teóricos e compreensão das estratégias de mercado do setor.

De forma geral, as atividades de campo ocorreram predominantemente entre terça-feira e quinta-feira, enquanto segunda-feira e sexta-feira foram destinadas às atividades administrativas, estratégicas e de comunicação no escritório. A Tabela 1 apresenta a distribuição do tempo dedicado a cada grupo de atividades desenvolvidas durante o estágio.

Tabela 1 – Distribuição da carga horária das atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado

Atividade desenvolvida	Período predominante	Carga horária (h)	Percentual (%)
Experimentação em campo	Terça a quinta-feira	90	43
Coleta, rotulagem e interpretação de análises de amostras	Terça a quinta-feira	50	24
Comunicação, design e redes sociais	Segunda e sexta-feira	30	14
Formação teórica e visão de mercado	Segunda e sexta-feira	25	12
Integração técnica e implicações para o negócio	Ao longo da semana	15	7
Total	—	210	100

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

3.1. Experimentação em campo

Uma parte central do estágio consistiu em visitas a usinas e produtores rurais para implantar e acompanhar campos experimentais, com o objetivo de gerar dados técnicos e comerciais que pudessem subsidiar a venda futura das tecnologias da empresa. Durante essas visitas, participei ativamente no planejamento experimental dos ensaios de campo, o que inclui: definição de tratamentos, escolha das áreas, delineamento experimental, organização das parcelas e registro das condições iniciais do canavial, montagem de parcelas de teste e da coleta de amostras e dados, bem como apresentação de resultados. A etapa de execução

envolveu a montagem dos experimentos utilizando diferentes tecnologias de aplicação, como bomba costal, amplamente utilizada em parcelas pequenas pela precisão e baixo custo operacional, e drone agrícola, ferramenta emergente que vem se destacando pela uniformidade de aplicação, agilidade operacional e integração com sistemas de agricultura de precisão. Essa diversidade de cenários e métodos possibilitou compreender os critérios de escolha da tecnologia de aplicação, considerando fatores como volume de calda, deriva, custo, topografia e objetivo agrônômico do ensaio.

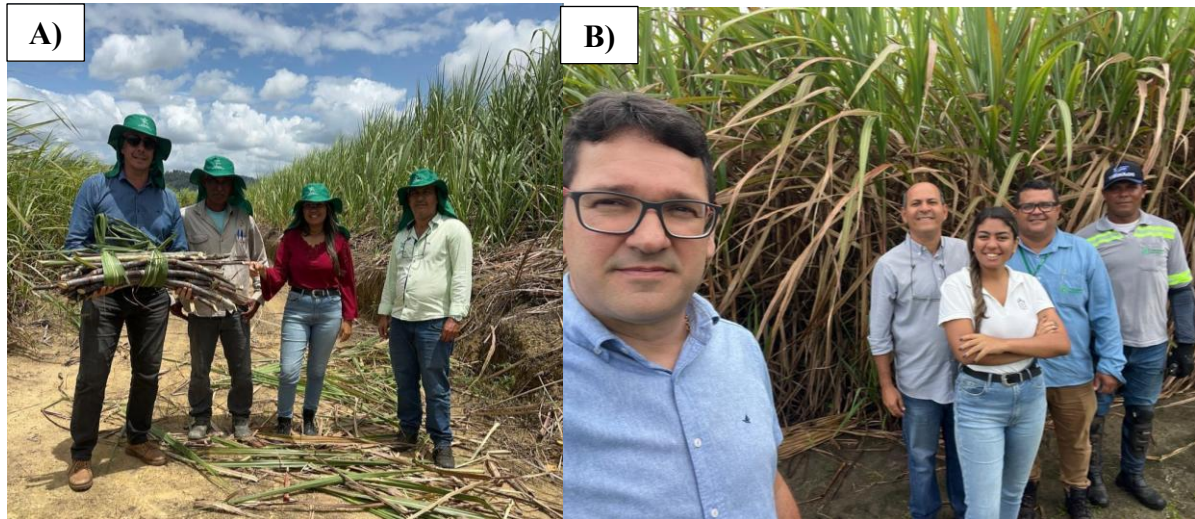


Figura 1. Equipe PH Química: (A) Amostragem para avaliação experimental em um fornecedor; (B) Visita Técnica na Usina Triunfo em Alagoas. (Fonte: A autora, 2025)

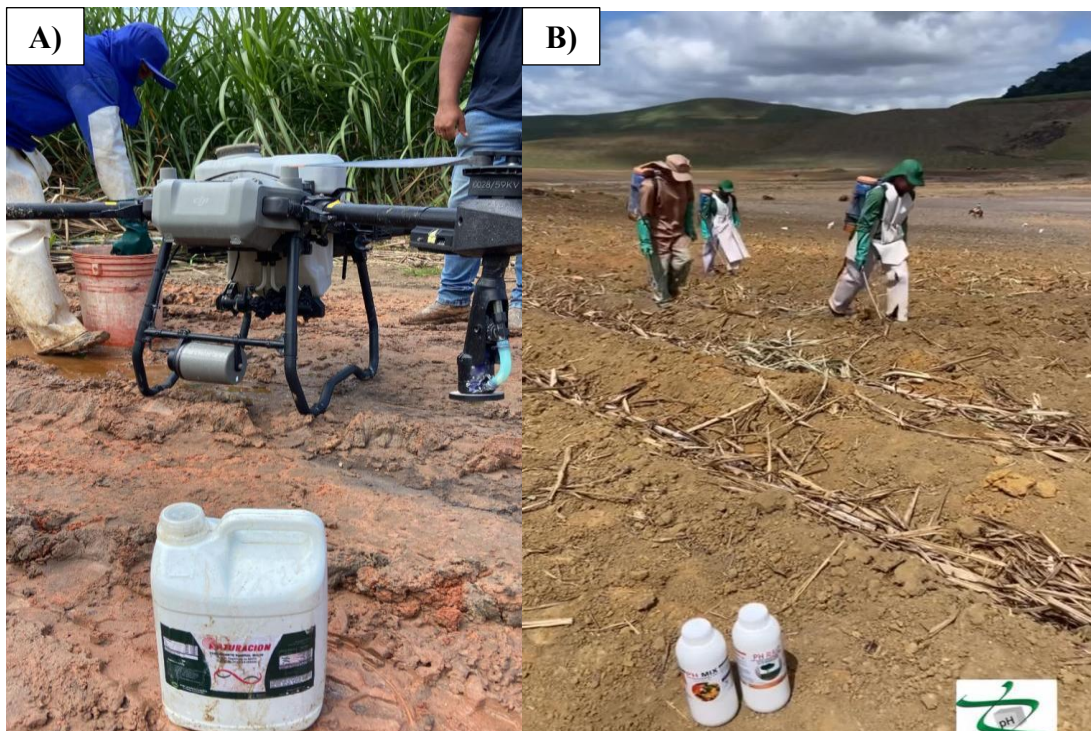


Figura 2. Aplicação em cana-de-açúcar utilizando (A) Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT/Drone); (B) Bomba costal no fundo do sulco. (Fonte: A autora, 2025)

3.2. Coleta, rotulagem e interpretação de análises de amostras

Outra atividade importante foi a coleta de amostras de cana em cada parcela experimental a fim de comparar os tratamentos entre si. Estas amostras foram coletadas para a realização de análises laboratoriais que incluíram parâmetros como ATR (açúcar total recuperável), TAH (toneladas de açúcar por hectare), AR (açúcares redutores), POL (sacarose aparente) e °Brix.

Após a coleta, as amostras foram etiquetadas e organizadas e transportadas para o laboratório da unidade industrial, este procedimento também inclui a criação de um modelo de etiquetagem adequado para manter a integridade das amostras até o destino (laboratório). Também contribui para o design experimental e para a estrutura de apresentação dos resultados em futuras comunicações como: relatórios, apresentações e gráficos.



Figura 3. (A) Amostras de colmos de cana-de-açúcar; (B) Rotulagem individual de identificação dos feixes colhidos em faixas experimentais para análise tecnológica. (Fonte: A autora, 2025)

Esses parâmetros de qualidade são amplamente empregados na literatura científica para a avaliação de cultivares e práticas de manejo, conforme demonstrado em estudos que destacam a relevância de indicadores como POL, Brix e pureza na determinação da qualidade industrial

da matéria-prima e na remuneração da cana-de-açúcar, visto que valores como ATR (Açúcares Totais Recuperáveis) constituem elementos centrais nas negociações entre produtores e unidades industriais (RIPOLI; RIPOLI, 2004; CONSECAN, 2006). Além disso, a variabilidade agrônômica entre cultivares pode ser interpretada por meio de correlações entre características como TCH, ATR e Brix, permitindo compreender diferenças de desempenho produtivo e tecnológico.

Nesse contexto, destaca-se a cultivar RB92579, reconhecida por apresentar alta responsividade a estimulantes de maturação, refletindo elevação no ATR, embora não manifeste incrementos proporcionais em TCH. Esse comportamento contrasta com variedades como RB867515 e RB72454, que tendem a expressar maior desenvolvimento vegetativo e, conseqüentemente, maiores valores de TCH, ainda que não alcancem o mesmo desempenho em ATR.

Com base nesses aspectos fisiológicos e tecnológicos, a avaliação da matéria-prima torna-se essencial para determinar o potencial produtivo e industrial da cultura, especialmente em estudos envolvendo cultivares e o efeito de manejos como maturadores. Entre os principais indicadores de qualidade do caldo encontram-se Brix, Pol, Pureza, Açúcares Redutores (AR) e ATR (Açúcares Totais Recuperáveis).

Tabela 2 – Principais indicadores industriais da qualidade da cana-de-açúcar

Indicador	Valor de referência	O que representa
Brix (%)	18 – 22	Concentração total de sólidos solúveis no caldo, principalmente açúcares, sendo utilizado como indicador do grau de maturação da cana.
Pol (%)	14 – 18	Teor aparente de sacarose presente no caldo, utilizado para estimar o potencial de produção de açúcar e etanol.
Pureza (%)	> 85	Relação entre Pol e Brix, indicando a proporção de sacarose nos sólidos solúveis e o grau de maturação da matéria-prima.
Açúcares Redutores AR (%)	< 0,8	Concentração de glicose e frutose no caldo; valores elevados indicam cana imatura e podem reduzir a eficiência da cristalização do açúcar.
ATR (kg t ⁻¹ de cana)	120 – 150	Quantidade de açúcares totais recuperáveis por tonelada de cana, sendo o principal parâmetro utilizado na remuneração da matéria-prima.

*Valores médios de referência utilizados para cana em condições adequadas de maturação.

Fonte: SEGATO, S. V.; PINTO, A. S.; NÓBREGA, J. C. M. *Atualização em produção de cana-de-açúcar*. Piracicaba: CP 2, 2006; CONSECANA. *Manual de instruções do sistema de pagamento de cana pelo teor de sacarose (ATR)*. Piracicaba, 2006; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2014; MAIA et al., 2013.

A influência da qualidade do caldo sobre o ATR pode ser observada de forma prática por meio da pureza. Por exemplo, uma cana com pureza de 88% pode apresentar ATR em torno de 138 kg/t; entretanto, ao reduzir a pureza para 87%, o ATR tende a diminuir para aproximadamente 135 a 136 kg/t, o que representa perda de 2 a 2,5 kg de ATR por tonelada de cana. Essa redução ocorre mesmo quando o Brix permanece relativamente constante, indicando que não apenas a quantidade de sólidos solúveis é determinante, mas sobretudo a proporção de sacarose apta à recuperação industrial.

A análise conjunta desses parâmetros permite avaliar a influência de manejo, clima e genética na qualidade da matéria-prima. Embora o TCH indique a produtividade física, ele não garante altos valores de ATR, pois grandes volumes de colmos podem apresentar baixa concentração de açúcar. Já maturadores tendem a elevar Brix, Pol e ATR, mesmo em áreas com TCH moderado.

Fornecedor: < TODOS >		Zona: < TODAS >		Região Agr: < TODAS >																						
Tipo Fdo Agr: < TODOS >		Talhão: 54		Variedade: < TODAS >																						
Fdo Agrícola: 80010 - CHARLES - SUMAUMA		Idade Cana: < TODAS >		Maturador (Mat.): < TODOS >																						
Tipo Irrigação: < TODOS >		Destino: < TODOS >		Ambiente Prod.: < TODOS >																						
Bloco: < TODOS >		Setor Agr: < TODOS >		Tipo Média: Média Aritmética																						
Fdo Agr-Zn-Talhão	Corte	Variedade	Data Análise	Data Plantio	DI Útil Corte	Idade Veg.	Produção Estimada	Área	Brix Mat	Brix Cana	Leit Sac	PBU	pH	Pol Caldo	Pol Cana	Fibra Caldo	Pza	AR	ART	ATR	F(r)	% AID	Umid. Mat.	Lt de Alcool	Observação	
80010-1-54-CHARLES	3º CORTE	RB07-818	30/10/25	10/12/22	21/11/24	11,63	3.482,400	43,53	19,46	16,43	72,38	170,00	0,00	17,46	13,8652	15,56	89,72	0,91	15,23	135,53	0,00	00,00	0,00	Não	00,00	-> 3
80010-1-54-CHARLES	3º CORTE	RB07-818	30/10/25	10/12/22	21/11/24	11,63	3.482,400	43,53	19,10	16,18	69,75	166,40	0,00	16,85	13,4673	15,28	86,22	0,95	14,83	131,95	0,00	00,00	0,00	Não	00,00	-> 4
80010-1-54-CHARLES	3º CORTE	RB07-818	30/10/25	10/12/22	21/11/24	11,63	3.482,400	43,53	19,02	16,01	68,69	173,80	0,00	16,60	13,1336	15,85	87,28	0,96	14,49	128,95	0,00	00,00	0,00	Não	00,00	-> 5
80010-1-54-CHARLES	3º CORTE	RB07-818	30/10/25	10/12/22	21/11/24	11,63	3.482,400	43,53	19,37	17,07	71,03	122,60	0,00	17,14	14,5467	11,86	88,49	0,98	16,00	142,38	0,00	00,00	0,00	Não	00,00	-> 6
80010-1-54-CHARLES	3º CORTE	RB07-818	30/10/25	10/12/22	21/11/24	11,63	3.482,400	43,53	19,29	16,28	67,88	170,30	0,00	16,39	13,0298	15,58	84,97	0,72	14,44	128,48	0,00	00,00	0,00	Não	00,00	-> 7
80010-1-54-CHARLES	3º CORTE	RB07-818	30/10/25	10/12/22	21/11/24	11,63	3.482,400	43,53	18,27	15,31	62,87	178,10	0,00	15,24	11,9833	16,19	83,42	0,75	13,38	118,92	0,00	00,00	0,00	Não	00,00	-> 8
80010-1-54-CHARLES	3º CORTE	RB07-818	30/10/25	10/12/22	21/11/24	11,63	3.482,400	43,53	17,66	15,06	61,28	159,70	0,00	14,89	12,0146	14,75	84,31	0,75	13,38	119,20	0,00	00,00	0,00	Não	00,00	-> 9
80010-1-54-CHARLES	3º CORTE	RB07-818	30/10/25	10/12/22	21/11/24	11,63	3.482,400	43,53	18,31	15,29	66,21	182,30	0,00	16,05	12,5479	16,51	87,66	0,95	13,86	123,32	0,00	00,00	0,00	Não	00,00	-> 10
80010-1-54-CHARLES	3º CORTE	RB07-818	30/10/25	10/12/22	21/11/24	11,63	3.482,400	43,53	17,70	14,31	61,67	218,40	0,00	14,98	11,1530	13,17	84,63	0,88	12,42	110,55	0,00	00,00	0,00	Não	00,00	-> 11
80010-1-54-CHARLES	3º CORTE	RB07-818	30/10/25	10/12/22	21/11/24	11,63	3.482,400	43,53	18,48	14,15	55,76	151,90	0,00	13,62	11,1070	14,15	82,65	0,79	12,49	111,11	0,00	00,00	0,00	Não	00,00	-> 12
80010-1-54-CHARLES	3º CORTE	RB07-818	30/10/25	10/12/22	21/11/24	11,63	3.482,400	43,53	17,65	15,19	60,29	149,00	0,00	14,65	11,9666	13,92	83,00	0,79	13,42	119,40	0,00	00,00	0,00	Não	00,00	-> 13
80010-1-54-CHARLES	3º CORTE	RB07-818	30/10/25	10/12/22	21/11/24	11,63	3.482,400	43,53	17,82	14,96	60,01	154,70	0,00	14,59	11,6902	15,14	82,80	0,78	13,08	116,42	0,00	00,00	0,00	Não	00,00	-> 14
80010-1-54-CHARLES	3º CORTE	RB07-818	30/10/25	10/12/22	21/11/24	11,63	3.482,400	43,53	18,57	15,98	67,27	149,40	0,00	16,29	13,3321	13,95	87,72	0,88	14,71	130,92	0,00	00,00	0,00	Não	00,00	-> 15
80010-1-54-CHARLES	3º CORTE	RB07-818	30/10/25	10/12/22	21/11/24	11,63	3.482,400	43,53	16,70	13,98	56,52	170,60	0,00	13,79	10,8220	16,30	82,57	0,77	12,16	108,18	0,00	00,00	0,00	Não	00,00	-> 0
80010-1-54-CHARLES	3º CORTE	RB07-818	30/10/25	10/12/22	21/11/24	11,63	3.482,400	43,53	18,14	16,41	68,71	153,40	0,00	16,60	13,5112	14,28	86,73	0,70	14,32	132,77	0,00	00,00	0,00	Não	00,00	-> 1
80010-1-54-CHARLES	3º CORTE	RB07-818	30/10/25	10/12/22	21/11/24	11,63	3.482,400	43,53	19,01	16,14	67,41	164,20	0,00	16,29	13,0026	15,10	85,89	0,71	14,46	128,70	0,00	00,00	0,00	Não	00,00	-> 2
* TOTAL - Geral							11,63	56.718,400	696,48	18,33	16,56	64,86	165,74	0,00	15,71	12,5804	15,22	85,62	0,71	13,36	124,17	0,00	00,00	0,00	00,00	

Figura 4. Resultados de análise de parâmetros tecnológicos da cana-de-açúcar utilizados para a avaliação de tratamentos. (Fonte: Colaborador técnico da Usina Sumuma, 2025)

3.3. Comunicação, design e redes sociais

Além das atividades executadas em campo, o estágio contou com participação ativa na produção de materiais técnicos e na gestão da comunicação digital da empresa, evidenciando a crescente importância do marketing no agronegócio. Como exemplo tem-se a elaboração de

materiais técnicos e institucionais, incluindo relatórios, apresentações e gráficos utilizados em reuniões comerciais e divulgações. Esses materiais continham elementos como: descrição e metodologia dos experimentos, caracterização das áreas avaliadas, explicação dos tratamentos, tabelas comparativas e gráficos de desempenho agrônômico e parâmetros tecnológicos e vegetativos com respostas a diferentes doses ou produtos. Esses documentos fortaleceram a confiabilidade dos resultados e funcionavam como base para decisões técnicas e comerciais, demonstrando a importância da comunicação bem estruturada no suporte à área de vendas.

Paralelamente, foram desenvolvidos conteúdos digitais para o Instagram corporativo, produzindo vídeos, fotografias e reels destinados tanto ao feed quanto aos stories. Esses conteúdos tinham como objetivo comunicar as etapas dos experimentos, divulgar resultados preliminares ou finais, apresentar características dos produtos e destacar a atuação da empresa no campo. As legendas foram elaboradas com linguagem técnico-informativa e acessível, permitindo que diferentes públicos produtores, consultores, técnicos, pesquisadores e revendas compreendessem o propósito e o diferencial das tecnologias utilizadas.

Além da produção de conteúdo, foi criado um gerenciamento estratégico da rede social da empresa, o que envolveu:

- Planejamento editorial e definição de cronograma de postagens;
- Monitoramento de métricas (alcance, engajamento, interação e crescimento do público);
- Criação de campanhas alinhadas às necessidades da empresa e às tendências do agronegócio.

Essa gestão contribuiu para o fortalecimento da presença digital da empresa e ampliou sua capacidade de relacionamento com clientes, reforçando a credibilidade da marca e disseminando conhecimento técnico aplicado permitindo a criação de uma rede de distribuição de informações com comunicação rápida, precisa e visualmente eficiente. Produtores e consultores buscam cada vez mais informações confiáveis antes de adquirir insumos, e empresas que aliam evidências técnicas, experimentação de campo e comunicação digital estruturada se destacam em um mercado altamente competitivo. Dessa forma, as atividades de marketing realizadas durante o estágio contribuíram diretamente para a tradução dos resultados de campo em valor comercial, fortalecendo a percepção de qualidade dos produtos e a aproximação entre empresa, clientes e parceiros. Assim, as atividades desempenhadas revelaram que o marketing não é apenas um complemento operacional, mas um elemento estratégico do agronegócio moderno, capaz de integrar ciência, tecnologia e comunicação, ampliando o impacto dos resultados experimentais e consolidando a posição da empresa no mercado. Além disso, conforme aponta o relatório do MAPA (2023), a adoção de ferramentas digitais de comunicação tem acelerado a profissionalização das empresas do setor, ampliando o acesso à informação e contribuindo para a tomada de decisão no nível do produtor. Essa tendência reforça a necessidade de integrar marketing, tecnologia e assistência técnica como pilares fundamentais para atender às demandas produtivas e econômicas do campo contemporâneo.

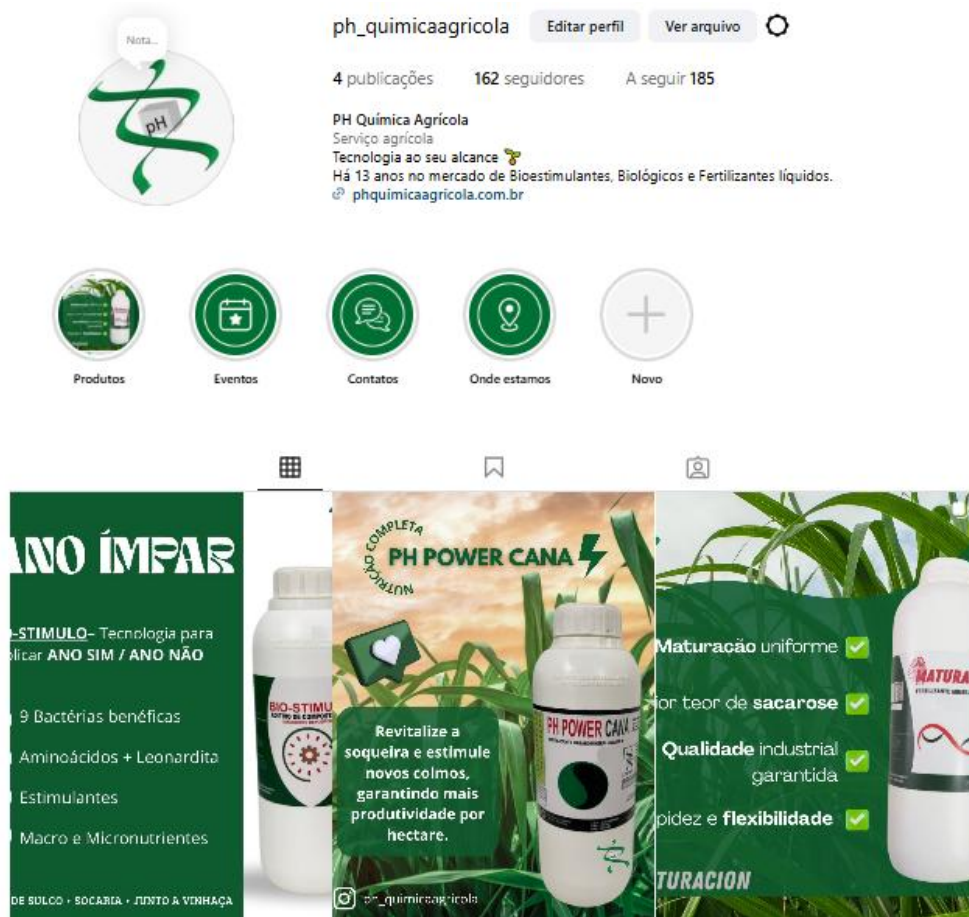


Figura 5. Gerenciamento e produção de conteúdo técnico-institucional para o Instagram da PH Química Agrícola. (Fonte: Perfil da PH Química Agrícola, 2025)

3.4. Formação teórica e visão de mercado

Paralelamente aos trabalhos práticos, houve treinamentos teóricos extensivos sobre os produtos da empresa, abordando os princípios ativos, a composição química, seus modos de ação, épocas ideais de aplicação e os efeitos agrônômicos e econômicos esperados. Além disso, também foram apresentados aspectos relacionados ao processo de agregação de valor dos produtos, desde a aquisição da matéria-prima até a entrega ao cliente final, o que ampliou a compreensão sobre a cadeia produtiva e o funcionamento do mercado de insumos agrícolas.

Durante o período de estágio, também houve participação em atividades relacionadas ao segmento hortifrúti, especialmente no contato comercial com revendas localizadas no sertão de Pernambuco. Nessas ocasiões, foram acompanhadas negociações de venda de insumos agrícolas destinadas a pequenas lojas e estabelecimentos especializados em artigos e insumos para hortifrúti, que posteriormente revendem esses produtos a pequenos produtores da região. Essa experiência possibilitou compreender melhor a dinâmica de comercialização em cadeias produtivas de menor escala, bem como as particularidades do atendimento a produtores familiares.

Foram realizadas visitas técnicas aos estados da Paraíba e Pernambuco, abrangendo produtores de cana-de-açúcar, usinas e revendas voltadas ao segmento de hortifrúti. Já nos estados do Rio Grande do Norte, Alagoas e Sergipe, as atividades concentraram-se exclusivamente na cadeia da cana-de-açúcar. Nessas viagens, foram observadas de perto as dinâmicas de mercado dessas culturas, com foco especial na cana-de-açúcar. Essas experiências proporcionaram uma visão mais ampla sobre as oscilações de mercado, a volatilidade de preços, os desafios logísticos, a concorrência regional e os fatores climáticos que influenciam a oferta e a demanda.



Figura 6. Produtos da PH Química Agrícola, após a entrega em pontos de revenda (A) Santa Rita-PB; (B) Itambé-PE. (Fonte: A autora, 2025)

3.5. Integração técnica e implicações para o negócio

As atividades desenvolvidas durante o estágio não foram apenas operacionais, mas também estratégicas. Por meio dos experimentos em campo, coletas analíticas e comunicações visuais, contribuíram para a geração de dados robustos que podem ser usados para:

- A. **Aprimorar os produtos:** os resultados de amostras permitem avaliar a eficácia dos tratamentos, comparando as variáveis tecnológicas (como ATR, POL, Brix) entre diferentes formulações ou doses.

- B. **Decisões comerciais:** os dados de campo ajudam a identificar quais produtos têm mais potencial de venda, com base no desempenho agrônomo, o que é fundamental para convencer potenciais clientes.
- C. **Sustentabilidade e inovação:** a utilização de drone para pulverização e a adoção de agricultura de precisão são tendências emergentes que podem reduzir desperdícios de insumos e minimizar impactos ambientais, alinhando-se com os princípios de sustentabilidade. De fato, a agricultura de precisão no Brasil tem crescido bastante nos últimos anos, impulsionada pelo uso de sensores, GPS e drones.
- D. **Fortalecimento institucional:** a produção de conteúdo técnico e digital amplifica a visibilidade da empresa e a torna mais atraente para produtores inovadores que valorizam tecnologia e transparência.

4. CONCLUSÕES

O Estágio Supervisionado Obrigatório realizado na empresa PH Química Agrícola LTDA constituiu uma etapa fundamental para a consolidação na formação em Agronomia. A vivência prática nas áreas técnica, comercial e operacional permitiu integrar conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da graduação com situações reais do mercado agrícola, especialmente nos segmentos de cana-de-açúcar e hortifruti. Essa integração ampliou minha compreensão sobre o papel estratégico dos insumos agrícolas, das tecnologias emergentes e da assistência técnica no desenvolvimento produtivo do setor.

No âmbito organizacional, as atividades de comunicação, marketing e elaboração de relatórios técnicos revelaram a relevância da divulgação científica e da comunicação estratégica para o agronegócio moderno. Essa experiência demonstrou que o agrônomo contemporâneo precisa desenvolver competências não apenas técnicas, mas também comunicacionais, ampliando sua capacidade de atuar de forma integrada em equipes multidisciplinares. O agronegócio moderno exige estratégias de comunicação assertivas que integrem informação técnica, credibilidade e relacionamento de longo prazo com o produtor rural. Nesse contexto, o marketing deixa de ser apenas um instrumento de divulgação e passa a atuar como elemento estratégico para a diferenciação de produtos, criação de valor e fortalecimento da marca no setor agrícola.

Além dos aprendizados práticos, o estágio proporcionou uma compreensão mais profunda sobre a dinâmica do mercado de insumos agrícolas, incluindo a competitividade entre empresas, o processo de formulação e qualidade dos produtos, a relação com clientes e o impacto das condições climáticas e regionais sobre as decisões de compra e manejo. As viagens técnicas aos estados da Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Alagoas e Sergipe fortaleceram a visão sobre as particularidades da produção agrícola nordestina de cada localidade específica, suas demandas, desafios e potencialidades.

Dessa forma, o estágio contribuiu de maneira decisiva para o crescimento pessoal e profissional, permitindo o desenvolvimento de competências essenciais para a prática da

Agronomia, tais como pensamento crítico, capacidade de análise, comunicação técnica, ética profissional, planejamento e tomada de decisão. A experiência vivenciada reafirmou a escolha pela área e consolidou a intenção de seguir atuando no desenvolvimento de tecnologias agrícolas, assistência técnica e estratégias de mercado.

REFERÊNCIAS

ABCBIO – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE CONTROLE BIOLÓGICO. **Panorama dos biodefensivos no Brasil**. 2023.

ASSOCIAÇÃO DE PRODUTORES DE AÇÚCAR, ETANOL E BIOENERGIA (NOVABIO). **Produção canavieira no Norte e Nordeste tem queda de 2,72% na safra 2023/2024**. Disponível em: <https://news.agrofy.com.br/noticia/205026/producao-canavieira-no-norte-e-nordeste-tem-queda-272-na-safra-20232024>. Acesso em: 20 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Relatório de tendências do agronegócio**. Brasília: MAPA, 2023.

CALVO, P.; NELSON, L.; KLOEPPER, J. W. Agricultural uses of plant biostimulants. **Plant and Soil**, v. 383, n. 1–2, p. 3–41, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11104-014-2131-8>.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Boletim da cana-de-açúcar: 1º levantamento – safra 2025/2026**. Brasília: CONAB, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/conab>. Acesso em: 20 out. 2025.

CONSELHO DOS PRODUTORES DE CANA-DE-AÇÚCAR, AÇÚCAR E ETANOL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CONSECANA). **Manual de instruções**. Piracicaba: CONSECANA, 2006.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Biotecnologia e sustentabilidade no manejo de culturas tropicais**. Brasília: Embrapa, 2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br>. Acesso em: 10 out. 2025.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Qualidade da matéria-prima e parâmetros tecnológicos da cana-de-açúcar**. 2014. Disponível em: <https://www.embrapa.br>. Acesso em: 20 out. 2025.

MAIA, G. A.; OLIVEIRA, L. F.; PINTO, J. M. Qualidade tecnológica da cana-de-açúcar e fatores que influenciam o processo industrial. **Revista Ciência Agrícola**, v. 11, p. 45–58, 2013.

MOURA, L.; ALMEIDA, V. Aplicações de agricultura de precisão no setor sucroenergético. **Revista Tecnologia Rural**, 2022.

NEVES, M. F.; CASTRO, L. T. Marketing e estratégia no agronegócio. **Revista de Administração e Negócios**, 2019.

SEGATO, S. V.; PINTO, A. S.; NÓBREGA, J. C. M. **Agricultura da cana-de-açúcar: manejo, qualidade da matéria-prima e avaliação tecnológica**. Piracicaba: ESALQ/USP, 2006.

SILVA, J. P.; FERREIRA, A. C.; PEREIRA, M. R. Efeitos fisiológicos do uso combinado de bioestimulantes e microrganismos promotores de crescimento em cana-de-açúcar. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 47, e023009, 2023. DOI: <https://doi.org/10.36783/18069657rbc2023009>.

UDOP – UNIÃO NACIONAL DA BIOENERGIA. **Tendências tecnológicas na canavicultura**. Araçatuba, 2023.

UNICA – UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR. **Relatório de acompanhamento do ATR no Nordeste**. São Paulo, 2024.