



UFRPE

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA

BACHARELADO EM AGRONOMIA

CLÁUDIO DE MORAES MÉLO JÚNIOR

**DESENVOLVIMENTO DE MERCADO E GESTÃO COMERCIAL NO SETOR
AGROQUÍMICO: UMA VIVÊNCIA NA PH QUÍMICA AGRÍCOLA**

Recife – PE

2025



UFRPE

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA**

BACHARELADO EM AGRONOMIA

CLÁUDIO DE MORAES MÉLO JÚNIOR

**DESENVOLVIMENTO DE MERCADO E GESTÃO COMERCIAL NO SETOR
AGROQUÍMICO: UMA VIVÊNCIA NA PH QUÍMICA AGRÍCOLA.**

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. Álvaro Carlos
Gonçalves Neto

Recife – PE

2025

“[...] Maria, que seu belo sorriso não deixe que as dificuldades da vida obscureçam nosso ânimo.”

- Oração de Nossa Senhora do Sorriso

AGRADECIMENTOS

A Deus, que em sua grandiosidade me permitiu saúde, forças e proteção ao longo de toda a caminhada.

À Nossa Senhora por se fazer presente em minha vida através da minha querida Equipe Jovem de Nossa Senhora do Sorriso.

Aos meus pais, Glauciene e Cláudio, que não mediram esforços para que eu pudesse concluir mais uma etapa da minha vida e por todo apoio nos momentos difíceis, estendo os agradecimentos a minha irmã, Letícia, pelos conselhos ao longo do caminho, e a minha namorada Geovanna por ser apoio nos momentos de fraqueza.

Aos demais familiares nas pessoas da minha tia e tio, Cláudia e Ronaldo, por serem apoio durante minha estadia em Recife.

À PH Química nas pessoas de Claudemir e Paulo pelos ensinamentos durante o período de estágio e por terem aberto as portas da empresa para mim.

Ao meu orientador, Álvaro, pelos conselhos, conversas e todo apoio dado durante a fase final da graduação.

Às minhas amigas de graduação, Rhuane e Marina, pelos momentos vividos e por tornarem a jornada mais fácil.

Aos meus amigos e pessoas que fazem parte da minha vida por compartilharem a alegria das minhas vitórias, em lembrança ao meu querido amigo, Babi (*in memoriam*).

Aos meus professores do IFPE Campus Barreiros por terem aberto minha mente para a agronomia, em especial ao professor Wagner pelo apoio, conselhos e incentivos desde meu início na graduação.

À Universidade Federal Rural de Pernambuco pelos ensinamentos e oportunidade e ao PET Agronomia, por toda sua contribuição na minha carreira.

RESUMO

A modernização agrícola, iniciada na década de 1960 com a Revolução Verde, focou na tecnologia para garantir a produção em grande escala. Apesar disso, desafios como o acesso aos alimentos ainda persistem. A alta demanda por insumos abriu novas oportunidades para o setor comercial agrícola, com foco em sustentabilidade e uso econômico desses produtos. Os bioinsumos surgem como alternativas mais saudáveis e econômicas aos agroquímicos. Nesse contexto, a PH Química Agrícola, fundada em 2017, destaca-se pela inovação e sustentabilidade, oferecendo produtos para melhorar a produtividade agrícola respeitando o meio ambiente. Durante o período de estágio, foram implantados campos demonstrativos em diversas localidades com o objetivo de apresentar a eficácia de produtos como o Bio-Stímulo, Crop Plus, AUX-CaMg+B e GIB-CaMg+B. Esses campos foram realizados na Agropecuária Vila Rica, Destilaria Tabu, Usina Estivas e Carassú Mecanização Agrícola, cada um com suas especificidades de plantio, variedades de cana e tratamentos aplicados. Além da implantação, foram realizadas biometrias para acompanhamento dos campos. Na Usina Alcoolquímica – JB, observou-se o comportamento da variedade RB 131014 após aplicação do maturador Maturacion, analisando o ganho de ATR ao longo do tempo. Já na Central Açucareira Santo Antônio, em Alagoas, o foco foi na biometria da variedade RB 07814, mesmo com dificuldades de representatividade dos dados devido a ataques de pragas. As colheitas dos campos demonstrativos também foram fundamentais para comprovação de resultados, como na Titara Agropecuária, em Aliança-PE, onde houve aumento de 10% na produtividade com a aplicação de AUX-CaMg+B e GIB-CaMg+B. O presente relatório relata as vivências realizadas durante parte da safra 24/25 da cana-de-açúcar, contribuindo para o aprendizado da área de desenvolvimento de mercado e comercial da agronomia, acompanhando as atividades da empresa. Os trabalhos desenvolvidos colaboraram para a formação e conhecimento comercial do setor canavieiro nordestino.

Palavras-chave: Agronegócio; bioinsumos; cana-de-açúcar; comercial; vendas; campo demonstrativo.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Área implantada na Agropecuária Vila Rica em Xexéu-PE	14
Figura 2: Aplicação de fundo de sulco do Bio-Stímulo na Destilaria Tabu em Caaporã-PB.....	15
Figura 3: Aplicação no sulco de plantio dos tratamentos da PH Química na Usina Estivas em Arez-RN.....	18
Figura 4: Implantação do campo na Carassú Mecanização Agrícola em Barreiros-PE	20
Figura 5: Variedade RB 131014 na Usina Alcoolquímica	21
Figura 6: Ataque severo de cochonilha na Usina Santo Antonio.	24
Figura 7: Feixes de 10 canas da área testemunha na Titara Agropecuária.	26
Figura 8: Feixes de 10 canas da área de GIB+AUX na Titara Agropecuária.	27
Figura 9: Rebrotas do campo demonstrativo de Bio-Stímulo na Usina São João	29
Figura 10: Campo experimental de soja no fornecedor Paulo Coutinho.....	30
Figura 11: Campo de feijão implantado pré-plantio da cana-de-açúcar no Engenho São Paulo.	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Análise de 7 DAA do Maturacion na Usina Alcoolquímica	22
Tabela 2: Análise de 28 DAA do Maturacion na Usina Alcoolquímica	22
Tabela 3: Médias obtidas através da biometria realizada no campo demonstrativo.	24
Tabela 4: Estimativa de produtividade obtida através dos dados da biometria.....	24
Tabela 5: Peso médio obtido durante a colheita da área.....	27
Tabela 6: Tratamentos utilizados na Usina Monte Alegre	29
Tabela 7: Resultados da colheita na Usina Monte Alegre	29
Tabela 8: Resultados estimados igualando o número de canas em todos os tratamentos	29

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	4
RESUMO	5
LISTA DE FIGURAS	6
LISTA DE TABELAS	7
SUMÁRIO	8
1 INTRODUÇÃO	8
2 A EMPRESA	10
2.1 PRODUTOS TRABALHADOS NO ESTÁGIO.....	11
2.1.1 BIO-STÍMULO E BIO-STÍMULO PLUS.....	11
2.1.2 GIB-CaMg+B	11
2.1.3 AUX-CaMg+B.....	11
2.1.4 CROP PLUS.....	12
2.1.5 DERIVA.....	12
2.1.6 MATURACION	12
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	12
3.1 MONTAGEM DE CAMPOS DEMONSTRATIVOS.....	13
3.1.1 AGROPECUÁRIA VILA RICA	13
3.1.2 DESTILARIA TABU	14
3.1.3 USINA ESTIVAS	16
3.1.4 CARASSÚ MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA.....	18
3.2 BIOMETRIA DOS CAMPOS DEMONSTRATIVOS	20
3.2.1 USINA ALCOOLQUÍMICA – JB.....	20
3.2.2 CENTRAL AÇUCAREIRA SANTO ANTONIO	22
3.3 COLHEITA DE CAMPOS DEMONSTRATIVOS.....	25
3.3.1 TITARA AGROPECUÁRIA	25
3.4 VISITA A CLIENTES	27
3.5 PRODUÇÃO DE RELATÓRIOS E APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS	31
3.6 PARTICIPAÇÃO DE EVENTOS.....	32

4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	32
5	REFERÊNCIAS	33

1 INTRODUÇÃO

A modernização da agricultura, que se baseia nos princípios da Revolução Verde e começou na década de 1960, tem sido fundamental para garantir o fornecimento de alimentos a uma população em constante crescimento, com a inovação tecnológica sendo um dos seus principais pilares. No entanto, o acesso a alimentos ainda representa um dos maiores desafios (CAMPAGNOLLA & MACÊDO, 2022). Caracterizada pelo alto consumo de insumos agrícolas, que de acordo com Barcelos (2023), são todos os produtos e serviços necessários para o processo de produção agrícola. Isso inclui defensivos agrícolas, fertilizantes, máquinas, implementos e equipamentos, além de tudo o que é fundamental para viabilizar a produção agrícola. Essa grande demanda gerada pela Revolução Verde abriu portas para um novo mercado de atuação dos profissionais do agronegócio, o comercial.

O uso de insumos agrícolas é fundamental devido ao investimento em tecnologia. O avanço tecnológico no setor agropecuário torna possível uma utilização mais econômica e sustentável desses insumos. Isso permite o controle da produtividade e o crescimento em grande escala, além de aumentar a lucratividade ao reduzir o consumo de água, combater pragas, doenças, plantas daninhas, e melhorar a qualidade do solo utilizado (MORAES, 2021).

Atualmente, os bioinsumos surgem como uma nova promessa tecnológica, oferecendo a oportunidade de conciliar interesses no setor agropecuário. Eles apresentam soluções inovadoras para atender à crescente demanda tanto dos consumidores quanto do setor produtivo, que buscam alternativas ao uso intensivo de agroquímicos e agrotóxicos, os quais são onerosos em termos econômicos, ambientais e de saúde (VIDAL et al., 2020).

É notável que a cada dia com o avanço da tecnologia novas empresas e produtos surgem no mercado de agroquímicos. Com isso os profissionais do mercado precisam desenvolver diferentes técnicas de vendas para se manter inseridos dentro de um mercado tão competitivo. Segundo Las Casas (2010), a venda de insumos agrícolas pelos profissionais de agronomia é uma tarefa desafiadora, pois demanda um planejamento cuidadoso e a criação de vínculos sólidos com os clientes. O papel do vendedor é crucial, pois ele mantém o contato constante com os clientes e é responsável pela comercialização de produtos e serviços. Portanto, torna-se uma

peça chave na construção da imagem que a empresa deseja transmitir no mercado em que está inserida.

A comercialização agrícola vai além da simples venda da produção em um mercado específico. Trata-se de um processo contínuo e estruturado, no qual a produção agrícola é direcionada ao longo de um canal ou sistema de comercialização, passando por transformações, diferenciação e agregação de valor. As modificações nos produtos agrícolas ocorrem em aspectos como posse, forma, tempo e local, com o objetivo de ajustá-los às preferências e necessidades dos consumidores finais (PADILHA JUNIOR, 2006).

Sendo assim, a área comercial dentro da agronomia é de extrema complexidade devido a sua constante renovação e avanços tecnológicos, além da construção de um bom relacionamento com o consumidor, exigindo que os profissionais quebrem a bolha da comunicação técnico-científicas para formar relacionamentos além do vendedor-consumidor construindo relações sólidas que gerem lucro em toda a cadeia produtiva.

2 A EMPRESA



Fundada em 27 de agosto de 2017, localizada na Rua Quintino Galardo, 56, Iputinga, Recife – PE, a PH Química Agrícola tem se destacado no setor agrícola brasileiro por meio de suas parcerias e inovações tecnológicas. A empresa é líder no desenvolvimento de tecnologias para o setor agrícola, e está dedicada a formar parcerias que visam maior produtividade e redução de custos, sempre com respeito ao meio ambiente. Sua missão é criar tecnologias inovadoras para a área agrícola, estabelecendo parcerias com empresas que buscam aumento da produtividade e diminuição de custos, com compromisso com a sustentabilidade. A empresa almeja ser referência nacional em tecnologia de nutrição vegetal, atendendo às necessidades de seus clientes com responsabilidade social e ambiental.

O mercado-alvo da empresa são agricultores, cooperativas agrícolas e empresas do agronegócio que buscam soluções químicas de alta qualidade para aumentar a produtividade e sustentabilidade das suas culturas. A empresa se destaca por seus diferenciais, como produtos de alta eficácia, inovação contínua, atendimento técnico especializado e um compromisso firme com a sustentabilidade agrícola. Os valores incluem a ética como princípio fundamental, estabelecendo parcerias com seus funcionários e clientes, sempre com foco na satisfação e qualidade dos serviços prestados. A empresa prioriza a sustentabilidade econômica, social e ambiental em suas ações. No portfólio de produtos e serviços, a empresa oferece uma ampla gama de soluções para o setor agrícola, como fertilizantes, reguladores de crescimento, defensivos agrícolas e soluções para tratamento de solo, com ênfase na fisiologia vegetal, atendendo diversas culturas.

2.1 PRODUTOS TRABALHADOS NO ESTÁGIO

2.1.1 *BIO-STÍMULO E BIO-STÍMULO PLUS*

O Bio-Stímulo é um aditivo biológico formulado com microrganismos biocontroladores e bioreguladores. Atua como ativador e repositor de microrganismos para rizosfera vegetal, inoculante de microrganismos fixadores de nitrogênio, disponibiliza macro e micronutrientes presente no produto e bio-defensivo e indutor de resistência de plantas.

O produto conta com 4 estimulantes hormonais, um blend de aminoácidos, enzimas, macro e micronutrientes (N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, B e Mo), matéria orgânica e 9 bactérias (*Bacillus pumilus*, *B. subtilis* (1, 2 e 3), *B. thuringiensis*, *B. amyloliquefaciens*, *B. megatherium*, *B. licheniformis*, *Bacillus sp.*). O produto é indicado para todas as culturas anuais com uma dosagem de 5,0 L/ha e deve ser aplicado via solo, seus principais consumidores são usinas e fornecedores de cana-de-açúcar. Já O Bio-Stímulo Plus alia todos os benefícios anteriormente citados e tem um suplemento de 5% de molibdênio.

2.1.2 *GIB-CaMg+B*

Como o próprio nome indica o produto é formulado pelo hormônio vegetal giberelina aliado ao nutricional formado pela mistura do cálcio, magnésio e boro em uma única embalagem. A combinação desses elementos forma um produto diferenciado no mercado, podendo ser aplicado na fase de crescimento da planta para promover o controle do meristema apical, iniciação dos primórdios foliares, crescimento caulinar e mudança da fase juvenil para fase adulta.

O produto é indicado para todas as culturas. A sua recomendação de dosagem de 1,0 L/ha aplicado via foliar, muito utilizado nas fazendas canavieiras para promoção do alongamento do entrenó e conseqüentemente aumento de produtividade.

2.1.3 *AUX-CaMg+B*

Como o próprio nome indica o produto é formulado pelo hormônio vegetal auxina aliado ao nutricional formado pela mistura do cálcio, magnésio e boro em uma única embalagem. A fusão desses elementos forma um produto diferenciado no mercado, aplicado na fase de crescimento da planta para promover o controle do

meristema apical, iniciação dos primórdios foliares, crescimento caulinar em diâmetro e evita brotações laterais.

O produto é indicado para todas as culturas tendo sua recomendação de dosagem de 1,0 L/ha via foliar. Muito utilizado nas fazendas canavieiras para promoção do aumento do diâmetro dos colmos da planta e conseqüentemente aumento de produtividade.

2.1.4 CROP PLUS

O produto hormonal é aplicado na fase de crescimento da planta para promover o melhor transporte e distribuição uniforme da seiva, e aumento dos flavonoides e antocianinas. Produto indicado para todas as culturas tem sua recomendação de dosagem de 0,5 L/ha via foliar ou via solo.

2.1.5 DERIVA

O Deriva é um adjuvante com função de condicionador de caldas. Possui ação tamponante, redutor de pH, anti-espumante e espalhante adesivo, o seu diferencial é unir todas as funções anteriormente citadas em um único produto. Sua dose recomendada é de 0,025 ou 0,050 L/ha.

2.1.6 MATURACION

O produto é um maturador para cana-de-açúcar formulado através da fusão de auxinas com potássio, fósforo, magnésio e boro. As auxinas agem no controle do fluxo da Giberelina, aumentando assim o etileno, e produzem as antocianinas. O potássio, fósforo, magnésio e boro participam diretamente no processo da fisiologia da maturação. O produto é utilizado visando o aumento do ATR da cana-de-açúcar e tem dosagem recomendada de 1,0 a 1,5 L/ha.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O Estágio Supervisionado Obrigatório - ESO ocorreu no período de 1º de novembro a 11 de dezembro de 2024, de segunda à sexta-feira, com carga horária diária de 8 horas, totalizando 40 horas semanais.

Nesse período, as principais tarefas foram o acompanhamento dos engenheiros agrônomos Claudemir Lima e Paulo Orrico na montagem de campos demonstrativos, Biometria e colheita dos campos montados, visita a clientes e possíveis clientes, e produção de relatórios e de apresentações de resultados.

3.1 MONTAGEM DE CAMPOS DEMONSTRATIVOS

Os campos demonstrativos tem o objetivo de promover a entrada do produto comercial trabalhado em uma propriedade que já tem produtos concorrentes em uso, fazendo uma comparação lado a lado é possível demonstrar as vantagens do tratamento em relação aos demais. Os produtos utilizados nos testes são dados por meio de bonificação e acompanhados pelo responsável da área da propriedade e da empresa.

3.1.1 AGROPECUÁRIA VILA RICA

A Agropecuária Vila Rica, localizada em Xexéu-PE, tem foco na atividade pecuária há mais de 40 anos. Além de produzir bovinos de corte das raças Nelore e Angus, a Agropecuária Vila Rica também comercializa touros CEIP com a qualidade do programa de melhoramento genético PAINT. A empresa teve início na atividade pecuária devido a necessidade de diversificar o faturamento da propriedade, que trabalhava apenas com a agricultura canavieira. Entretanto não deixou sua antiga atividade de lado e continua investindo nos canaviais que ainda possui.

O campo foi implantado durante plantio no Engenho Pirajú em um lote não numerado com a variedade utilizada foi a RB 041443. O produto utilizado foi o Bio-Stímulo na dose de 5,0 L/ha, não foram utilizados inseticidas e adubos, formando os seguintes tratamentos de fundação:

- T1: Bio-Stímulo

O tratamento compreendeu aproximadamente meio lote, totalizando 89 linhas, toda operação foi realiza de forma manual. A aplicação foi realizada com bomba costal pulverizando o produto diretamente na cana semente.



Figura 1: Área implantada na Agropecuária Vila Rica em Xexéu-PE

3.1.2 DESTILARIA TABU

Localizada em Caaporã-PB a Destilaria Tabu, empresa do grupo belga Alcotra Bioenergy, referência brasileira na produção de álcool carburante e extrafino, tem experiência no mercado internacional de combustíveis e tradição agrícola trazida pela família Lundgren, desde a 1ª safra em 1979.

O campo foi implantado durante plantio do lote 40 do Engenho Fugida (7°29'57.896"S 34°52'9.867" W). A variedade utilizada foi a RB 867515 em um espaçamento simples de 1,5 metros entre linhas. Os produtos utilizados foram o Bio-Stímulo e o Crop Plus, nas doses de 5,0 L/ha e 0,5 L/ha, respectivamente, formando os seguintes tratamentos de plantio:

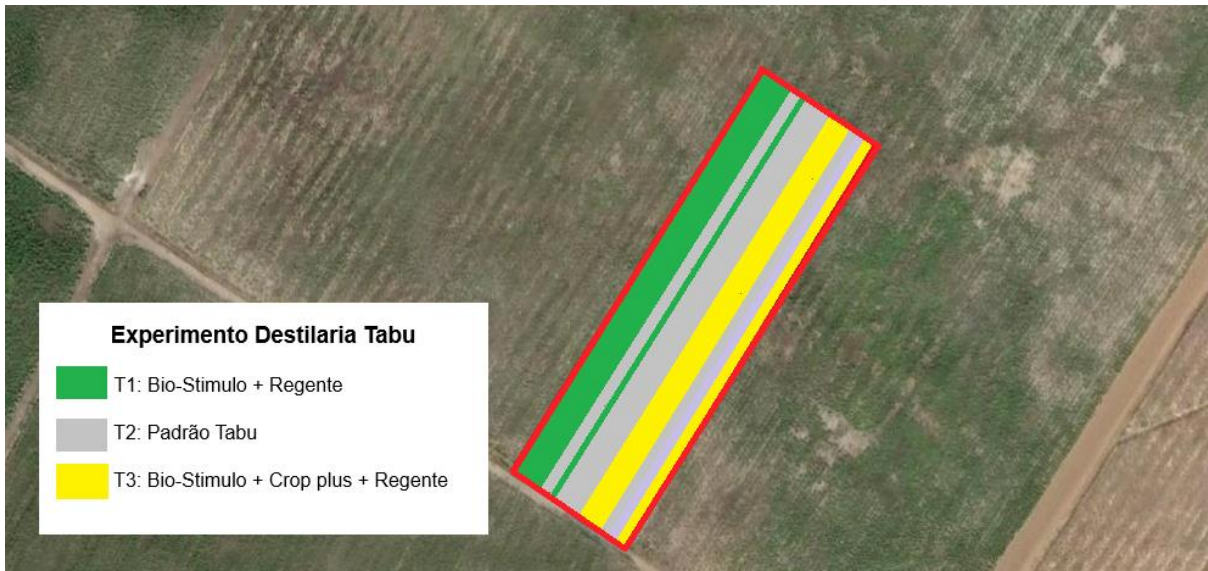
- T1: Bio-Stímulo + Regente
- T2: Padrão Tabu
- T3: Bio-Stímulo + Crop plus + Regente

A área recebeu previamente 2 t/ha de calcário. Os tratamentos foram aplicados na cana semente utilizando bombas costais (Figura 2) aplicando um volume de calda de 100 L/ha, e posteriormente recebeu a adubação com 300 Kg/ha do NPK 11-24-18.



Figura 2: Aplicação de fundo de sulco do Bio-Stímulo na Destilaria Tabu em Caaporã-PB

Os tratamentos da PH Química totalizaram 2 hectares e foram dispostos conforme mostra o Mapa 1.



Mapa 1: Campo demonstrativo no lote 40 do Engenho Fugida pertencente a Destilaria Tabu.

O experimento foi implantado da seguinte forma: 12 linhas do T1, seguida de uma faixa com 4 linhas do T2, 1 linha de T1, 12 linhas de T2, 9 linhas de T3, uma faixa de 4 linhas de T2 e 3 linhas de T3.

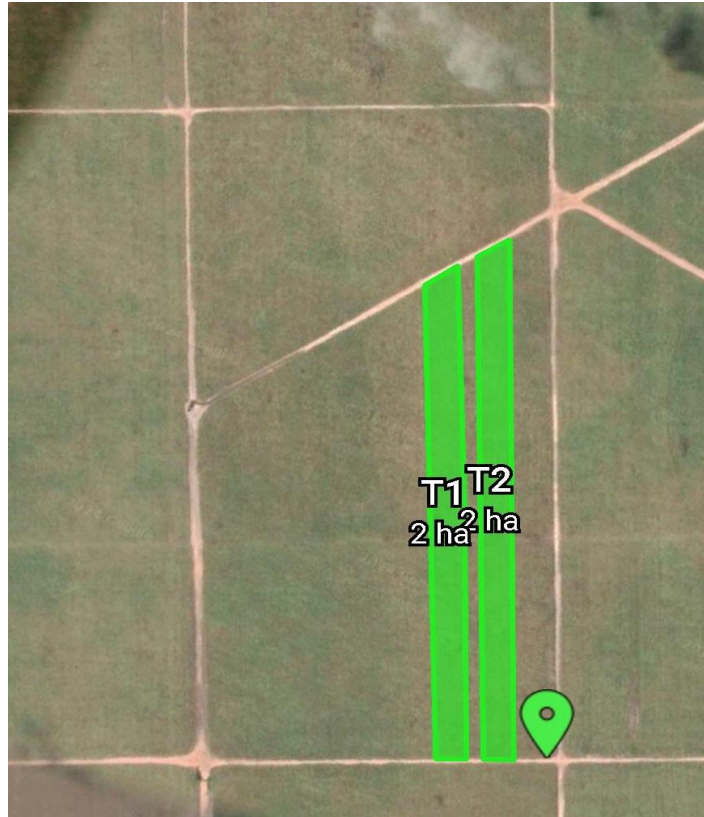
3.1.3 USINA ESTIVAS

A Usina Estivas, situada no município de Arez-RN, é uma usina de cana-de-açúcar com foco na produção de açúcar, etanol e energia elétrica. Detentora das marcas de varejo Açúcar Estrela e Dumel. Com uma capacidade média de moagem de 10 mil toneladas de cana por dia, a usina emprega cerca de 1.500 colaboradores diretos, contribuindo com a sustentabilidade da região. A empresa possui a certificação ISO FSSC 22000 e mantém elevados padrões de qualidade na produção de açúcar e etanol. Além disso, gera energia elétrica a partir da queima do bagaço da cana.

O campo foi implantado durante o plantio mecanizado do lote 14 do Engenho Nossa Senhora do Carmo (7°29'57.896"S 34°52'9.867" W) no dia 7 de novembro de 2024. A variedade utilizada foi a RB 002925 em um espaçamento de linhas duplas de 1,5 x 0,70 metros. Os produtos utilizados foram o Bio-Stímulo e o Crop Plus, nas doses de 5,0 L/ha e 0,5 L/ha, respectivamente, formando os seguintes tratamentos no sulco de plantio:

- T1: Bio-Stímulo + Regente
- T2: Bio-Stímulo + Crop plus + Regente
- T3: Padrão Estivas

Os tratamentos da PH Química totalizaram 4 hectares e foram dispostos conforme mostra o Mapa 2.



Mapa 2: Campo demonstrativo no lote 14 no Engenho Nossa Senhora do Carmo pertencente a Usina Estivas

A área recebeu previamente 2 t/ha de calcário. Os tratamentos foram aplicados no sulco de plantio juntamente com o fertilizante e hidrogel durante a operação mecanizada (Figura 3) para posterior plantio vertical. uma grande inovação adotada pela Estivas. A adubação foi realizada com 250 Kg/ha do NPK 11-52-00, posteriormente para cobertura da semente foram aplicadas 20 t/ha de torta de filtro em mistura com cinza de caldeira.



Figura 3: Aplicação no sulco de plantio dos tratamentos da PH Química na Usina Estivas em Arez-RN

3.1.4 CARASSÚ MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

Empresa constituída em 1984, a Carassú Mecanização Agrícola, está localizada no Engenho Carassú na cidade de Barreiros-PE, tendo como atividade principal o cultivo de cana-de-açúcar, sendo um dos principais fornecedores da região. As terras contínuas que a empresa possui, formada pela união dos engenhos vizinhos Carassú, Araticum, Camutengue, São Pedro e Soledade, são consideradas entre as melhores terras da zona da mata de Pernambuco para a lavoura da cana-de-açúcar, levando-se em conta a qualidade do solo, a topografia e o índice pluviométrico.

A empresa passou a ter uma importância maior, no município, como geradora de emprego, após a paralização das atividades da Usina Central Barreiros em 1999. Atualmente, contribui para a geração de empregos temporários e fixos, diretos e indiretos no município, cumprindo seu papel socioeconômico.

O campo demonstrativo foi implantado no plantio do lote 07 do Engenho Carassú ($8^{\circ}49'33.776''S$ $35^{\circ}16'16.903''W$) no dia 12 de novembro de 2024. variedade utilizada foi a RB 041443 em um espaçamento simples de 1,3 metros entre linhas. O produto utilizado foi o Bio-Stímulo na dose de 5,0 L/ha, formando os seguintes tratamentos no sulco de plantio:

- T1: Bio-Stímulo + Regente
- T2: Padrão Carassú

O tratamento da PH Química totalizou 0,3 hectares e foi disposto conforme mostra o Mapa 3.



Mapa 3: Campo demonstrativo no lote 07 do Engenho Carassú pertencente a Carassú Mecanização Agrícola

A área recebeu os tratamentos que foram aplicados na cana semente com o uso de bombas costais em um volume de aplicação de 100 L/ha, juntamente com 2 t/ha de calcário, a adubação foi realizada com 600 Kg/ha do NPK 12-24-18, todo o trabalho foi realizado de forma manual (Figura 4) desde a distribuição da semente até a cobertura dos sulcos, o tratamento totalizou 39 sulcos.



Figura 4: Implantação do campo na Carassú Mecanização Agrícola em Barreiros-PE

3.2 BIOMETRIA DOS CAMPOS DEMONSTRATIVOS

3.2.1 USINA ALCOOLQUÍMICA – JB

A Companhia Alcoolquímica Nacional foi fundada em 1986 e está situada na cidade de Vitória de Santo Antão, em Pernambuco. Sua principal atividade consiste na produção e comercialização de produtos químicos em geral, abrangendo também a importação e exportação desses produtos, além da exploração da agroindústria da cana-de-açúcar e da geração de energia elétrica. Aproximadamente 65% da cana-de-açúcar utilizada na produção de seus produtos provém de lavouras próprias, enquanto os 35% restantes vêm de fornecedores terceiros. A Companhia faz parte do Grupo Econômico JB, que acumula quase seis décadas de experiência no setor sucroalcooleiro.

O trabalho na Usina JB, como conhecida na região, foi realizado a partir da demanda do departamento agrícola que constataram que a variedade RB 131014 (Figura 5) se destacava em produtividade. Entretanto, não alcançava níveis de ATR desejados para a produção sucroalcooleira. Com isso, foi feita a aplicação do Maturacion nas dosagens de 1,5 e 2,0 L/ha, na dosagem acima do recomendado para as demais variedades devido às características apresentadas pela variedade em questão, em duas áreas diferentes.



Figura 5: Variedade RB 131014 na Usina Alcoolquímica

As biometrias propostas foram realizadas nos dias 0, 7, 15, 21 e 28 dias. Durante o estágio, pude acompanhar as biometrias nos dias 7, na área 1, 28 na área 2, respectivamente. As biometrias foram realizadas através das coletas de 6 canas em pontos diferentes dentro de cada parcela formando uma amostra de cada tratamento, que totalizaram 3 em cada área:

- T1: Testemunha
- T2: Maturacion (1,5 L/ha)
- T3: Maturacion (2,0 L/ha)

As amostras foram levadas para análise no laboratório da usina, onde foram trituradas e homogeneizadas (Figura 7 e 8) para posterior análises químicas. Foram obtidos os seguintes resultados (Tabela 1 e 2):

Análise Área 01 (7 DAA)							
Fazenda	Amostra	Brix	Pol (%)	Fibra (%)	Pza (%)	PCC	ATR
Pirapama 10	1	13,3	10,08	14,57	75,79	8,1592	84,7297
Pirapama 10	2	15,5	11,48	16,41	74,06	8,9906	92,9588
Pirapama 10	3	16,5	13,45	16,03	81,52	10,6062	105,636

Tabela 1: Análise de 7 DAA do Maturacion na Usina Alcoolquímica

Análise Área 02 (28 DAA)							
Fazenda	Amostra	Brix	Pol (%)	Fibra (%)	Pza (%)	PCC	ATR
Pirapama 10	1	16,8	12,2	16,67	72,62	9,5095	98,2054
Pirapama 10	2	15,3	12,12	14,23	79,22	9,8704	99,5243
Pirapama 10	3	16,7	12,49	14,55	74,79	10,1135	103,184

Tabela 2: Análise de 28 DAA do Maturacion na Usina Alcoolquímica

Os resultados obtidos pelo campo implantado foram muito expressivos principalmente aos 7 e 15 dias, apesar de não ter acompanhado a coleta de 15 dias os resultados dos ganhos foi proporcional aos de 7 DAA. O campo foi essencial pra analisar a curva de ganho de ATR da variedade após a aplicação, sendo a melhor janela de colheita entre 7 e 15 DAA, após o período ideal o ATR volta a cair como representado pela análise de 28 dias após a aplicação.

3.2.2 CENTRAL AÇUCAREIRA SANTO ANTONIO

O Grupo Santo Antônio é formado por duas usinas sucroalcooleiras: a Usina Santo Antônio, que produz açúcar VHP, cristal e etanol, e a Usina Camaragibe, que produz apenas açúcar VHP. A empresa Jitituba, também do grupo, Cogera Energia Elétrica. As unidades estão localizadas em Alagoas, e a produção inclui açúcar, etanol e subprodutos como melaço e bagaço. Fundado em 1957 por Ernesto Gomes Maranhão, o grupo passou por sucessivas ampliações e modernizações, incluindo a aquisição da Usina Camaragibe e a criação da Central Energética Jitituba. A gestão do grupo envolve a terceira geração da família e uma equipe de executivos. A empresa

destaca-se pela modernização constante, com ênfase na automação e sistemas informatizados de gestão.

Além de produzir açúcar para exportação e mercado interno, a Usina Santo Antônio é a única em Alagoas a produzir álcool extra neutro, destinado à indústria de bebidas e cosméticos. Desde 2002, a empresa também gera e vende energia elétrica. A preservação ambiental é uma prioridade, com práticas como o uso de vinhaça como fertilizante e o tratamento das águas de lavagem de cana. Com um histórico de 65 anos, o grupo segue inovando e se preparando para o futuro.

A biometria na Usina Santo Antonio foi realizada no dia 5 de dezembro de 2024 para acompanhar o desenvolvimento do campo implantado com o Bio-Stímulo no tratamento de sulco de plantio na variedade RB 07814, os cálculos foram realizados através do método descrito por Martins & Landell (1995):

$$TCH_e: D^2 \times C \times H \times \left(\frac{0,007854}{E}\right)$$

Onde:

- D = Diâmetro de colmo (cm);
- C = Número de colmos por metro linear;
- H = Comprimento médio de colmos (cm);
- E = Espaçamento entre sulcos (m).

Foi realizada a coleta de 4 pontos de 5 metros na linha central da parcela por sugestão do responsável técnico da usina. Entretanto, foi possível que em alguns pontos ocorreu o ataque severo de cochonilhas como mostra na figura 6, sendo um dos pontos colhidos para representar a área da testemunha.



Figura 6: Ataque severo de cochonilha na Usina Santo Antonio.

A partir dos dados coletados foram obtidos os seguintes resultados:

Biometria - Usina Santo Antonio						
Ponto	PH Química (média)			Padrão (média)		
	Perfilhos	Diâmetro	Altura	Perfilhos	Diâmetro	Altura
Ponto 1	9,8	23,30	2,22	9,20	26,10	1,72
Ponto 2	7,2	25,20	2,14	12,20	24,40	2,25
Ponto 3	9,8	24,60	2,31	11,80	25,20	2,18
Ponto 4	11,8	25,30	2,57	9,80	24,60	2,32
Ponto 5	12,2	24,00	2,76	9,80	25,00	2,47
Média	10,16	24,48	2,40	10,56	25,06	2,19

Tabela 3: Médias obtidas através da biometria realizada no campo demonstrativo.

Estimativa de Produtividade - Usina Santo Antonio	
Tratamento	TCH
PH Química	114,70
Padrão	113,99

Tabela 4: Estimativa de produtividade obtida através dos dados da biometria.

Os resultados não obtiveram diferença na estimativa. Entretanto, as plantas e áreas apresentam diferença visível o que demonstra falhas na representatividade da produtividade através do método de Martins & Landell (1995), ficando então para a colheita final a coleta de dados referentes a área.

3.3 COLHEITA DE CAMPOS DEMONSTRATIVOS

A colheita final é um dos pontos mais importantes durante a prospecção de clientes através da implantação de campos demonstrativos. Com isso, se torna necessário realizá-la de forma que os dados obtidos se transformem em vendas. Os dados obtidos são trabalhados para posterior apresentação ao responsável.

3.3.1 *TITARA AGROPECUÁRIA*

A empresa tem sua sede localizada no Engenho Montes Claros, em Aliança - PE. Seu foco principal é o cultivo de cana-de-açúcar, sendo um dos principais fornecedores da região.

O campo foi colhido no dia 10 de dezembro de 2024 acompanhado pelo administrador da fazenda, presente nas fotos. Para coleta de dados acerca da aplicação do AUX-CaMg+B com GIB-CaMg+B no lote 35 do Engenho Barra. A variedade utilizada foi a RB 08791. Para obtenção dos dados foram colhidos 2 pontos com 10 canas na área tratada e na área da testemunha (Figura 7 e 8) e foi feita a média dos pesos na balança manual para observar o acréscimo da área tratada.



Figura 7: Feixes de 10 canas da área testemunha na Titara Agropecuária.



Figura 8: Feixes de 10 canas da área de GIB+AUX na Titara Agropecuária.

Foi possível observar o acréscimo de 10% na área tratada mostrando a eficiência dos produtos, AUX-CaMg+B e GIB-CaMg+B, aplicados juntos (Tabela 5).

Colheita final - Titara agropecuária		
Tratamento	Peso médio 10 canas (Kg)	Incremento
Testemunha	11,0	-
AUX + GIB	12,1	10%

Tabela 5: Peso médio obtido durante a colheita da área.

Resultados como esses apresentados aos clientes reforçam a qualidade e ganhos com o produto aplicado, promovendo a imagem da empresa e encaminhando as negociações para venda comercial.

3.4 VISITA A CLIENTES

A visita a clientes é uma atividade muito realizada na área comercial, estreitando os laços com os clientes e possíveis clientes. A visita vai muito além da

venda, muitas vezes se identificam problemas e soluções na produção que são observados ao visitar os campos da propriedade.

Segundo Freire *et al.* (2012) o marketing de relacionamento abrange um conjunto de estratégias voltadas para compreender e gerenciar as interações entre uma empresa e seus diferentes públicos, sejam eles atuais ou potenciais. O principal objetivo é aprimorar a percepção sobre o valor da marca e aumentar a lucratividade da empresa ao longo do tempo. Dessa forma, no desenvolvimento comercial de uma área é necessário que tais visitas sejam realizadas com maior frequência com o objetivo de fidelizar o cliente e chegar a um nível de parceria que não se tornam mais necessárias as visitas frequentes, evoluindo para bonificações de fidelidade, como relata Hanson (2005) que uma política eficaz de relacionamento com clientes inclui, além de serviço de qualidade superior, mecanismos que identifiquem, reconheçam e recompensem os melhores clientes.

Durante o estágio foram realizadas visitas a duas visitas a Usina São João, onde foi observada a rebrota da socaria do campo demonstrativo que foi perdido (Figura 9), 5 visitas a Usina Alcoolquímica - JB, durante as visitas na JB foram realizadas as biometrias anteriormente descritas além de reuniões para falar sobre os produtos e participação de evento que será mais detalhado em seguida. Na Miriri Alimentos e Bioenergia foram realizadas 2 visitas em reunião com os responsáveis pelo campo para falar sobre nossos produtos e alinhar possíveis campos demonstrativos. Na Usina Monte Alegre foi realizada uma reunião com o responsável agrícola para apresentar os resultados do campo demonstrativo de AUX-CaMg+B e GIB-CaMg+B (Tabela 6, 7 e 8), resultados que foram bastante significativos para demonstrar a eficácia dos produtos dentro das áreas da Usina.



Figura 9: Rebrotas do campo demonstrativo de Bio-Stímulo na Usina São João

Tratamentos	Produtos e dosagem
Testemunha	Testemunha absoluta
Padrão PH 1	Giberelina + Cálcio + Magnésio + Boro (1L/ha)
Padrão PH 2	Auxina + Cálcio + Magnésio + Boro (1L/ha)
Padrão Usina	Progibb (0,0075 Kg/ha) + Nutry Boro (1L/ha) + Atumus (0,030L/ha)

Tabela 6: Tratamentos utilizados na Usina Monte Alegre

Tratamentos	Nº de canas	Pesos (kg)	Peso/cana (Kg)	Área amostral (ha)	Produtividade (ton/ha)	Ganhos (ton/ha)
Testemunha	3.842	3.408	0,887	0,45	75,7	-
Padrão PH 1	3.476	3.705	1,065	0,45	82,3	6,6 +
Padrão PH 2	3.567	2.997	0,840	0,45	66,6	9,1 -
Padrão Usina	3.774	3.435	0,910	0,45	76,3	0,6 +

Tabela 7: Resultados da colheita na Usina Monte Alegre

Tratamentos	Nº de canas	Pesos (kg)	Peso/cana (Kg)	Área amostral (ha)	Produtividade (ton/ha)	Ganhos (ton/ha)
Testemunha	3.842	3.408	0,887	0,45	75,7	-
Padrão PH 1	3.842	4.091	1,065	0,45	90,9	15,2 +
Padrão PH 2	3.842	3.227	0,840	0,45	71,7	4,0 -
Padrão Usina	3.842	3.496	0,910	0,45	77,6	1,9 +

Tabela 8: Resultados estimados igualando o número de canas em todos os tratamentos

A Agropecuária Ribeiro, recebeu duas visitas para conversar sobre nossa linha e rodar os campos de cana-de-açúcar para entender as necessidades, problemas, soluções e estruturas disponíveis. Através dessa visita foi possível identificar o momento correto de implantação do campo demonstrativo já que no período a Mata Sul de Pernambuco enfrentava uma grande estiagem e a fazenda não possuía

bombas suficientes para suprir os quase 20 mil hectares de cana e o plantel bovino, ficando assim para o período de chuvas.

A Rural Produtos Agropecuários recebeu a visita para negociação e apresentação do portfólio da PH Química, através dessa primeira visita. Foi possível notar o interesse dos vendedores de campo na linha além de iniciar as conversas para a revenda ser parceira da empresa na comercialização dos produtos no estado de Alagoas. O fornecedor Paulo Coutinho recebeu nossa visita para observar um campo de teste de produtos ainda não lançados no mercado para a cultura da soja (Figura 10) e alinhar a implantação de campos experimentais na cana-de-açúcar e milho.



Figura 10: Campo experimental de soja no fornecedor Paulo Coutinho

A visita ao Engenho São Paulo foi solicitada pelo proprietário para analisar uma cana para o uso do Maturacion além de rodar os campos conhecendo o manejo da produção de feijão em áreas de pré-plantio da cana-de-açúcar (Figura 11). Durante a visita foi possível identificar a presença severa de cochonilha na área de gotejo da fazenda além de sinais de dano no feijoeiro.



Figura 11: Campo de feijão implantado pré-plantio da cana-de-açúcar no Engenho São Paulo.

3.5 PRODUÇÃO DE RELATÓRIOS E APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

No desenvolvimento de mercado os relatórios de visitas são um meio da equipe comercial ficar ciente do que está acontecendo durante as visitas e trabalhos desenvolvidos, sendo assim, uma ferramenta para aprimorar a abordagem e os produtos comerciais de uma marca.

Durante o estágio foram produzidos relatórios dos campos implantados, além da organização da planilha de controle deixando registro na empresa de todos os dados para que nenhum campo seja perdido.

A planilha organizada foi importante para que pudesse ter noção dos campos a serem colhidos na safra 24/25 de modo que fossem acompanhados corretamente e evitando campos perdidos, mostrando o comprometimento da PH Química em entregar serviço de qualidade em todos os processos comerciais, melhorando a imagem da empresa e reforçando seu posicionamento no mercado como empresa

inovadora e comprometida em gerar bons resultados, sendo uma das bases do marketing planejado para o ano.

A organização dos departamentos comercial e de desenvolvimento de mercado foram um passo importante na metade da safra para realizar o fechamento de vendas dos produtos trabalhados.

As apresentações entram no processo como junção de todas as informações do processo do campo demonstrativo e são utilizadas para apresentação aos responsáveis agrícolas dos resultados obtidos além de formar um banco de dados gerais de resultados em diferentes regiões, climas e tipo de solo para que o comercial tenha fundamentações cada vez mais solidas que gerem vendas. No período compreendido pelo ESO foram montadas apresentações para Usina Alcoolquímica – JB, Usina Monte Alegre e Titara Agropecuária.

3.6 PARTICIPAÇÃO DE EVENTOS

O convite para participação em eventos foi fruto do trabalho comercial da equipe para fortalecer a presença da PH Química no setor canavieiro nordestino, durante o período do estágio foi possível participar do dia de campo promovido pela Usina Alcoolquímica para demonstração do uso da colhedora de cana inteira, uma das primeiras a serem importadas da China.

No evento pude conhecer diversas personalidades do setor canavieiro, contando com a presença de consultores, agrônomos, gerentes agrícolas e superintendentes de fazendas e usinas de todo o Nordeste, além de diversas empresas representadas pelos seus vendedores, fui acompanhando o supervisor comercial da PH Química, Paulo Orrico, de quem pude absorver diversos ensinamentos, além de me apresentar para as pessoas no local.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a vivência do ESO no setor comercial da PH Química pude adquirir diversas habilidades e conhecimentos dos meus supervisores, Claudemir e Paulo. Pude ver a importância da venda de insumos na cadeia produtiva da cana-de-açúcar e sua grande complexidade. Isso reforça a ideia desenvolvida durante a graduação

de que o Engenheiro Agrônomo deve ser muito além de um magnificador de produção. é necessário entender de relações sociais e comunicação clara.

As vendas passam por diversas etapas sendo de suma importância entender das técnicas e gatilhos para finalizar o processo com êxito, isso foi possível de ser observado pela participação das reuniões de negócios realizadas no período.

Dessa forma, o ESO realizado na empresa contribuiu de forma significativa na minha formação, dando mais certeza dos passos a serem tomados na minha inserção no mercado de trabalho, reforçando a ideia de organização e planejamento para melhor execução de tudo que é realizado. Os feedbacks recebidos foram construtivos na minha carreira além do networking possibilitado.

5 REFERÊNCIAS

BARCELLOS, T. O que são insumos agrícolas e como planejar a compra. **Blog Aeagro**, 2023. Disponível em: <<https://blog.aegro.com.br/insumos-agricolas/>>. Acesso em: 28 de jan. de 2025.

CAMPAGNOLLA, C. MACÊDO, M. M. C. Revolução Verde: passado e desafios atuais. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 39, n. 1, 2022.

FREIRE, C. P. S; LIMA, M. V. S; DA COSTA LEITE, B. Marketing de relacionamento e sua influência na conquista e manutenção de clientes. **REA-Revista Eletrônica de Administração**, v. 8, n. 2, 2012.

HANSON, D. Relacionamento com clientes como política empresarial. In: **II Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGeT**. p. 940-949, 2005.

LAS CASAS, A.L. **Administração de Vendas**. 8º. ed. Atlas, 2005. 312 p.

MORAES, M. Insumos Agrícolas e sua Importância para Agricultura!. **Agropós**, 2020. Disponível em: <<https://agropos.com.br/insumos-agricolas/>>. Acesso em: 29 de jan. 2025.

PADILHA JUNIOR, J. B. **Comercialização de produtos agrícolas**. Curitiba, 2006. Disponível em: < <https://materiais.tripod.com/id1.html>>. Acesso em: 27 de jan. de 2025.

VIDAL, M. C; SALDANHA, R; VERISSIMO, M. A. A. Bioinsumos: o programa nacional e a sua relação com a produção sustentável. In: GINDRI, D. M; MOREIRA, P. A. B; VERISSIMO, M. A. A (org.). **Sanidade vegetal: uma estratégia global para eliminar a fome, reduzir a pobreza, proteger o meio ambiente e estimular o desenvolvimento econômico sustentável**. 1. ed. Florianópolis: CIDASC, p. 382-409, 2020.