

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA
CÂMPUS SÃO MIGUEL DO OESTE
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM AGRONOMIA

ANDRÉ BECKER

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SOBRE IMPLANTAÇÃO E CONDUÇÃO
DE ENSAIOS DE CULTIVARES DE MILHO

São Miguel do Oeste
8 de fevereiro de 2021

ANDRÉ BECKER

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SOBRE IMPLANTAÇÃO E CONDUÇÃO
DE ENSAIOS DE CULTIVARES DE MILHO

Relatório de estágio curricular
apresentado ao Curso Superior de
Bacharelado em Agronomia do
Câmpus São Miguel do Oeste do
Instituto Federal de Santa Catarina
como requisito parcial para a obtenção
do Diploma de Engenheiro Agrônomo.

Orientador: Douglas Antonio Rogeri

São Miguel do Oeste
8 de fevereiro de 2021

ANDRÉ BECKER

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SOBRE IMPLANTAÇÃO E CONDUÇÃO
DE ENSAIOS DE CULTIVARES DE MILHO

Este trabalho foi julgado adequado como requisito parcial para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, e aprovado na sua forma final pela banca examinadora abaixo indicada.

São Miguel do Oeste, 8 de fevereiro de 2021



Douglas Antonio Rogeri, Dr.

Orientador

Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC

Maicon Fontanive, Dr.

Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC



Cassio José Cambuzzi Girelli

Cooper Alfa

As assinaturas da banca estão devidamente registradas na ata de defesa e arquivadas junto à Coordenação do Curso de Agronomia.

LISTA DE IMAGENS

Figura 1 – Lavoura de implantação do primeiro ensaio em Linha Santa Catarina – SMO	12
Figura 2 – Sulco de semeadura aberto para conferência da população de sementes	12
Figura 3 – Lavoura de implantação do segundo ensaio em Linha Emboaba- SMO	12
Figura 4 – Semente germinada, 3 dias após a semeadura no ensaio	15
Figura 5 – Estande de plantas no ensaio 1 e 2, respectivamente	15
Figura 6 – Diferença no tamanho das três cultivares de milho testadas	16
Figura 7 – Danos causados pela Lagarta do Cartucho e presença da Cigarrinha do Milho, respectivamente	16
Figura 8 – Diferença no tamanho, durante o florescimento, das três cultivares de milho testadas	17
Figura 9 – Implantação do estande na Itaipu Rural Show	19
Figura 10 – Implantação de ensaio de cultivares de soja	20

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
1.1 Objetivos.....	7
1.1.1 Objetivo geral	7
1.1.2 Objetivos específicos	7
2 A EMPRESA.....	8
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	9
3.1 Início das Atividades	9
3.2 Implantação de Ensaios	10
3.3 Monitoramento de Lavouras e Ensaios	13
3.4 Relatório final de desempenho de cultivares	17
3.5 Implantação do portfólio Pioneer para a feira Itaipu Rural Show.....	18
3.6 Auxílio na Implantação de Ensaio de Cultivares de Soja.....	19
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
6 REFERÊNCIAS	22

1 INTRODUÇÃO

O milho é o cereal mais importante produzido pela agricultura Brasileira, sendo utilizado para alimentação humana e animal, além de ser destinado para exportação e produção de energia. Segundo dados da Conab (2020), a produção do grão em 2019 foi de aproximadamente 26,3 milhões de toneladas, com cerca de 4,14 milhões de hectares plantados. Este produto contribui significativamente para a economia do país, rendendo cerca de 90,7 bilhões ao PIB Brasileiro (CNA, 2020).

Na região Oeste de Santa Catarina o milho está presente em praticamente todas as propriedades rurais, principalmente naquelas que trabalham com grãos, bovinocultura leiteira e de corte. Nestas atividades, o milho é a principal fonte de alimento para o rebanho bovino. Em razão da importância socioeconômica do milho no Brasil e em Santa Catarina, surgiu o interesse em desenvolver o estágio com essa cultura, visando ampliar os conhecimentos sobre o sistema produtivo, mais especificamente sobre o ensaio de cultivares.

O ensaio de cultivares trata-se de um demonstrativo à campo de diferentes híbridos, com o objetivo de avaliar o desempenho das cultivares em diferentes ambientes. Na lavoura/ensaio o manejo adotado é o mesmo desenvolvido pelo produtor, de modo a testar o material genético em condições normais de cultivo. O acompanhamento de cultivares é a parte final de um programa de melhoramento genético e umas das etapas mais importantes, pois é neste momento que será realizado o zoneamento de determinado genótipo. Infelizmente, o mercado carece de informações sobre cultivares de milho, dificultando a definição de pacotes tecnológicos (STORCK et al. 2014). Em função dos diferentes tipos de solo, altitude, temperatura e demais fatores de produção em que a planta está sujeita, a implantação dos ensaios gera informações do desempenho de determinada cultivar, o que facilita a escolha do melhor híbrido para cada condição específica dos agricultores.

Após o desenvolvimento de ensaios das cultivares é possível selecionar híbridos com potencial para cada região testada, ou seja, pode-se especificar o mercado de sementes. Neste sentido, a empresa com atuação em determinado local pode especificar seu portfólio de modo a atender expectativas dos produtores, com cultivares que já tem histórico de boa produção no respectivo local. O trabalho do Engenheiro Agrônomo é de fundamental importância no planejamento e execução dos ensaios de cultivares, pois é ele que vai monitorar, manipular os dados e avaliar as informações obtidas no estudo.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Avaliar, em ensaios a campo, o desempenho de cultivares de milho da marca Pioneer Sementes no município de São Miguel do Oeste.

1.1.2 Objetivos específicos

- Buscar parceria com produtores de milho do município;
- Implementar ensaios com diferentes cultivares de milho da Pioneer;
- Realizar a condução e manejo nos ensaios de milho;
- Elaborar um breve relatório sobre os resultados obtidos nos ensaios;
- Auxiliar na implantação de cultivares de soja.

2 A EMPRESA

2.1 Caracterização do local do estágio

O estágio foi desenvolvido na empresa FLAVIO FOSSA & CIA LTDA, localizada na Linha Campinas, município de Iraceminha-SC. A empresa é representante comercial autorizada pela Corteva Agriscience TM, divisão agrícola da Dow Dupont marca Pioneer®, empresa de sementes reconhecida mundialmente pela qualidade e tecnologia presente em seus produtos.

A Pioneer® sementes foi fundada em 1926 em Iowa nos Estados Unidos por Henry Wallace, melhorista americano, a partir de fusões se transformou na maior empresa de sementes do mundo, com atuação nos maiores celeiros produtivos. No Brasil nos anos de 1970/1971 a Pioneer® iniciou suas atividades agrícolas no estado do Rio Grande do Sul, dando início a uma nova fase da cultura do milho. Atualmente, a empresa atua em todo o Brasil, tendo destaque na produção de milho e soja. A partir de 2018 a Pioneer® passou a fazer parte do grupo Corteva Agriscience®, empresa totalmente voltada à agricultura (PIONEER, 2020).

A FLAVIO FOSSA & CIA LTDA foi fundada em 14 de abril de 2003 com o objetivo de representar a marca Pioneer. A empresa trabalha para levar informações técnicas úteis e atendimento personalizado a seus clientes e parceiros comerciais. Atualmente a empresa atende e distribui seus produtos por diversos canais, totalizando 19 municípios de área de abrangência. Os trabalhos são realizados em estabelecimentos parceiros, sendo eles: Cooperativa Regional Auriverde que abrange os municípios de Cunha Porã, Flor do Sertão, Iraceminha, Maravilha, São Miguel da Boa Vista, Santa Terezinha do Progresso e Tigrinhos; Cooperativa Regional Itaipu que atende os municípios de Bom Jesus do Oeste, Pinhalzinho, Modelo, Saudades, Sul Brasil e Serra Alta, e a Cooperativa Agroindustrial Alfa, que abrange os municípios de Romelândia, Paraíso, São Miguel do Oeste, Barra Bonita, Bandeirantes, Paraíso e Guaraciaba. As empresas Plantimar Comércio e Representações Ltda, Agropecuária Plante Certo, Agropecuária Saudades e Agropecuária Morada do Verde também são canais de distribuição de sementes e atuam nos municípios supracitados.

A empresa FLAVIO FOSSA & CIA LTDA não conta com funcionários diretos, tendo atuação apenas do proprietário. Seu trabalho é prestar assistência técnica, realizar ensaios a campo, planejamento estratégico, responsável técnico e administração da empresa. Por fim, vale destacar a presença de estagiários, que acompanham e auxiliam nas suas atividades de campo.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

3.1 Início das Atividades

A primeira semana de atividades foi simples, inicialmente conheceu-se a empresa e seu funcionamento, bem como seus objetivos e suas normas. Localizada na cidade de Iraceminha-SC, a empresa é de pequeno porte, apresenta um barracão para armazenamento de sementes, com o escritório anexo.

A maior parte do tempo o trabalho da empresa é feito virtualmente, sendo tarefas de negociações, vendas e comunicação. As atividades iniciais desenvolvidas foram relacionadas ao acompanhamento do trabalho do Sr. Flávio, em que foi auxiliado em algumas atividades, tais como: descarregar produtos, conferir mercadorias, dentre outras.

Ainda na primeira semana (08/09/2020 – 12/09/2020), visitou-se alguns produtores de grãos em São Miguel do Oeste, com o objetivo de encontrar lavouras para realizar a implantação de ensaios das novas cultivares da marca Pioneer. O intuito da parceria é o produtor ceder pequena área de sua lavoura para a semeadura dos híbridos da marca Pioneer, de modo que, o produtor conheça a marca e compare os resultados obtidos com a marca concorrente.

Nesta etapa, houve grande resistência dos produtores rurais em fazer esta parceria. Os principais motivos alegados pelos agricultores para não desenvolver os ensaios em suas propriedades foram:

- Os produtores alegaram que já possuíam sementes para implantar toda lavoura;
- Possibilidade de haver no momento da colheita diferenças no grau de maturidade das cultivares, o que dificulta a realização da colheita no mesmo dia;
- Falta de tempo para a implantação do ensaio;
- Receio em semear cultivares que não conhecem.

Em síntese, houve grande dificuldade de encontrar local para implantar os ensaios. Além disso, os poucos produtores que concordaram, reservaram suas piores áreas para a realização do trabalho. As áreas ofertadas normalmente estavam sem manejo de inverno com plantas de cobertura, com presença de plantas daninhas, além de serem áreas de relevo acidentado com presença de muitas rochas na superfície.

3.2 Implantação de Ensaios

O Primeiro (ensaio 1) ocorreu na comunidade de Linha Santa Catarina –SMO no dia 18/09/2020. Utilizou-se no local 3 cultivares do portfólio de milho da marca Pioneer, em que na bordadura (cabeceira) da lavoura o produtor semeou um híbrido da sua preferência (concorrente). A semeadura ocorreu com semeadora pantográfica mecânica de 7 linhas, com espaçamento de 50 cm entre linhas (semeadora do produtor). Inicialmente o produtor realizou a semeadura nas bordaduras e em seguida iniciou-se a semeadura das cultivares da marca Pioneer, sendo necessário a troca de peneiras a cada híbrido utilizado.

Os híbridos usados nos ensaios foram os seguintes:

- P3016 VYHR: Apresenta ciclo normal, mais tardio que os demais (130 -140 dias), indicado para semeadura na primeira safra, possui grande rusticidade e grande potencial produtivo com boa resposta à adubação. Apresenta tecnologia Leptra¹ contra insetos e Roundup Ready².
- P2770 VYHR (em teste): Este híbrido está em fase de teste de zoneamento e adaptação na região. Caracteriza-se por ser um produto com ciclo precoce (120 - 130 dias), apresenta versatilidade, podendo ser semeado em vários períodos do verão com estabilidade de desenvolvimento. Apresenta tecnologia Leptra contra insetos e Roundup Ready.
- P1225 VYHR: Híbrido hiper precoce, com ciclo rápido (menor que 120 dias), possui grande potencial produtivo, porém, devido a seu ciclo acelerado é mais exigente em condições climáticas favoráveis. Apresenta tecnologia Leptra contra insetos e Roundup Ready.

A área encontrava-se em pousio, com grande presença de plantas daninhas e solo descoberto, resultando em baixa umidade e alta temperatura. Decidiu-se, apesar de condições desfavoráveis, realizar a semeadura, pois reservamos o dia do produtor para aquilo e não queríamos fazê-lo perder o dia de trabalho (Figura 1).

A estratégia utilizada foi realizar a semeadura com a deposição da semente em torno de 7 cm de profundidade. A hipótese era a de que, com essa profundidade, existiria umidade suficiente para ocorrer a germinação da semente, tendo em vista que, em datas próximas não havia previsões de chuva.

1- Leptra: Tecnologia Bt (*Bacillus thuringiensis*) utilizada pela Pioneer sementes para controle de diversas espécies de lagartas que atacam a cultura do milho.

2 - Roundup Ready: Tecnologia que inseriu a proteína CP4 EPSPS (proveniente de *Agrobacterium* sp., cepa CP4) nos híbridos de milho. Esta proteína tem baixa afinidade ao glifosato em comparação a outras proteínas EPSPS, com isso, o milho mantém seu desenvolvimento normal mesmo em contato com a molécula desse herbicida.

A adubação utilizada foi a padrão do produtor, sendo 356 kg ha⁻¹ (regulagem da semeadora) do formulado N-P-K (09-33-12). A população de sementes foi fixada para as 4 cultivares, com regulagem para 80.000,00 sementes por hectare, com conferência após a passagem da semeadora, a partir da abertura do sulco de plantio, contagem e medição da distância das sementes (Figura 2).

O segundo ensaio foi desenvolvido na Linha Emboaba- SMO. Neste, ocorreu novamente a implantação das mesmas cultivares descritas no primeiro ensaio. A lavoura nesta localidade possui particularidades diferentes do ensaio 1, apresentando maior altitude, solo mais profundo e possuía cobertura de aveia (Figura 3). Neste ensaio, observou-se uma ótima plantabilidade na área, ou seja, o solo apresentava umidade adequada para germinação com boa cobertura de solo (palha de aveia), proporcionando uma temperatura equilibrada.

Novamente, seguiu-se todos os procedimentos de semeadura citados no primeiro ensaio. Porém, neste ensaio utilizou-se uma população de plantas em torno de 76.000 sementes por hectare, tendo em vista as boas condições para um bom estabelecimento do estande final. A adubação utilizada foi a padrão do produtor, sendo 300 kg ha⁻¹ (regulagem da semeadora) do formulado N-P-K (09-33-12).

Para ambos os ensaios se realizou a demarcação identificada em todas as cultivares, além da anotação da ordem de semeadura na tabela de campo. Os demais dados (local, cultura antecessora, data, etc) também foram anotados na tabela de campo. Esta tabela foi alimentada durante todo o ensaio, sendo peça chave para a elaboração dos resultados finais de desempenho das cultivares.

A partir da realização destas atividades, finalizou-se a primeira etapa da proposta de estágio. Vale ressaltar que durante esta etapa acompanhou-se outras semeaduras de clientes da empresa, com o trabalho principal de conferir a regulagem da semeadora, por meio da abertura do sulco de semeadura e contagem de plantas. Também, foram avaliados os princípios da plantabilidade, além dos já comentados, foram conferidas a velocidade de deslocamento utilizada pelo operador, cuja velocidade ideal encontra-se entre 4 e 6 km/h para semeadoras mecânicas e 6 a 8km/h para semeadoras com sistema pneumático.

Ficou perceptível que a qualidade de semeadura adotada pelos produtores da região está boa, nota-se grande comprometimento deles em realizar uma boa semeadura. Sabe-se que uma semeadura adequada é muito importante para a uniformidade, emergência e garantia do estande final, fatores que comprometem muito o potencial produtivo das cultivares.

Figura 1. Lavoura de implantação do primeiro ensaio em Linha Santa Catarina - SMO



Figura 2. Sulco de semeadura aberto para conferência da população de sementes.



Figura 3. Lavoura de implantação do segundo ensaio em Linha Emboaba- SMO



3.3 Monitoramento de Lavouras e Ensaios

Esta foi a principal etapa do processo de avaliação das cultivares e aquela que mais mostrou resultados. Inicialmente, foi acompanhado a emergência de plantas, vigor, sanidade e estande final de plantas nas áreas, tanto nos ensaios quanto nas lavouras de clientes. Verificou-se que todos os híbridos da marca apresentam bom estabelecimento no campo, com porcentagem de germinação próxima dos 97%, com um bom vigor (figura 4).

Porém, logo no início do crescimento do milho, algumas áreas foram severamente atacadas por pragas, principalmente a lagarta rosca (*Agrotis ipsilon*). Esta, é caracterizada por atacar a fase inicial do milho, realizando o corte da planta rente ao solo e comprometendo o estande de plantas. Em geral a tecnologia Leptra, com presença da proteína Bt, foi suficiente para o controle, pois notou-se que após a ingestão dos híbridos ocorria a morte do inseto.

Outro fator negativo, não só na fase inicial, foi a severa estiagem que se estabeleceu na região. Algumas lavouras foram semeadas sem condições de umidade favorável para a germinação, porém, com umidade para que ocorresse a embebição da semente. Quando este processo ocorreu, houve perdas muito significativas de emergência devido a deterioração do grão que não teve umidade suficiente para germinar.

Nos ensaios, tivemos muita felicidade no quesito estabelecimento e estande de plantas. Em todas as cultivares o estande ficou muito próximo ao desejado no momento da semeadura. O número de plantas praticamente coincidiu com o número de grãos depositados pela semeadora (Figura 5). Verificamos que a estratégia de semear o grão com uma boa profundidade, em tempos de baixa umidade do solo, pode ser uma estratégia interessante pois em profundidade existe umidade suficiente para ocorrer o processo de germinação da semente.

As atividades de estágio foram em sua maior parte visitar e acompanhar o crescimento e desenvolvimento das lavouras. Cerca de 30 dias após a semeadura, ainda com presença de déficit hídrico, começou-se a verificar diferenças entre os híbridos. Nos ensaios, por exemplo, observou-se grande desigualdade no porte de plantas, murchamento e sanidade de plantas (Figura 6). Entre os híbridos, a cultivar P3016 VYHR apresentou a melhor tolerância ao déficit hídrico, sendo o mais sensível a cultivar P1225 VYHR. Isso pode estar ligado ao ciclo do híbrido, agressividade do sistema radicular e controle de trocas gasosas.

Durante as visitas em propriedades e até mesmo nos ensaios verificou-se novamente a presença em grande pressão de duas pragas importantes, a Lagarta do Cartucho (*Spodoptera fugiperda*) e a Cigarinha do Milho (*Dalbulus maidis*) (Figura 7).

A lagarta do cartucho é responsável por grandes perdas na cultura, causa grande desfolha

e compromete a produção por atacar o cartucho do milho. Quando verificamos a presença da praga, com sintomas de perfuração ou raspagem da folha, orientávamos o produtor a efetuar a aplicação de inseticidas registrados para a cultura, específico para cada caso.

Em relação à cigarrinha, verificou-se grande população nas lavouras da região. Esta praga atua como vetor de microrganismos conhecidos como “molicutes” os quais contaminam a planta e geram distúrbios fisiológicos. Os principais sintomas da contaminação é o enfezamento do milho (pálido ou vermelho), ou seja, o milho apresenta baixa estatura, entrenós curtos e coloração amarelada e/ou avermelhada. A infecção ocorre nos estágios iniciais de crescimento (até V5), quando o aparelho bucal do inseto é capaz de atingir os vasos condutores da planta. Em geral, plantas maiores não são contaminadas. Neste sentido, a principal orientação técnica repassada pela equipe é realizar minuciosamente o monitoramento das lavouras em estágios iniciais, e se necessário realizar o controle químico. As cultivares mais precoces sofreram os maiores danos pelo ataque da cigarrinha. O híbrido P3016 VYHR apresentou tolerância à doença, mantendo seu crescimento e desenvolvimento normal mesmo com grande pressão do inseto vetor.

Durante a etapa de monitoramento também atuei como responsável pela aplicação de herbicida, fungicidas, inseticidas e adubação nitrogenada nos ensaios. A aplicação de herbicidas foi realizada antes da semeadura e após 45 dias da semeadura, juntamente com a aplicação de fungicida. Em relação aos inseticidas, foi necessário realizar duas aplicações, uma para controle da lagarta do cartucho e outra para o controle de cigarrinhas. Por fim, a adubação nitrogenada foi realizada em dose única, aplicando-se 350 kg ha⁻¹ no estágio V6 da cultura, observando as condições ideais de umidade.

A última avaliação visual dos ensaios foi no estágio R1 do milho, ou seja, durante o florescimento e polinização. Nesta fase já foi possível verificar a grande perda de produtividade de todos os híbridos em virtude do déficit hídrico que as plantas sofreram. As cultivares com características hiper precoces (P1225 VYHR) foram as mais afetadas nesta safra, tendo sua fecundação bastante comprometida, com grandes falhas de grãos. Em relação à altura de plantas (maior concentração de massa seca), o comportamento foi o mesmo da avaliação anterior, quanto mais precoce o híbrido, menor a altura da planta, conseqüentemente menor seu acúmulo de matéria seca (Figura 8).

Figura 4. Semente de milho decorridos três dias após a semeadura no ensaio 1.



Figura 5. Estande de plantas no ensaio 1 e 2, respectivamente.



Figura 6. Diferença no tamanho das três cultivares de milho testadas.



Figura 7. Danos causados pela Lagarta do Cartucho e presença da Cigarrinha do Milho, respectivamente.



Figura 8. Diferença no tamanho, durante o florescimento, das três cultivares de milho testadas.



3.4 Relatório final de desempenho de cultivares

Mesmo sem ter dados do pós-florescimento, bem como dados de produtividade, foi possível destacar algumas observações ocorridas nos ensaios conduzidos. Por meio da condução dos dois ensaios é possível repassar uma recomendação prévia das cultivares que mais se destacaram.

Em relação à germinação, emergência e estande de plantas não ocorreram diferenças entre as cultivares. Todas as cultivares apresentaram germinação elevada, próxima a 100%. O mesmo ocorreu com o estande final, foi muito satisfatório, muito próximo ao desejado, mesmo em condições de baixa umidade no momento da semeadura.

Para o quesito resistência a doenças e pragas, verificou-se maior resistência do híbrido P3016 VYHR. O híbrido P1225 VYHR apresentou maior susceptibilidade ao enfezamento causado pelos vírus transmitidos pela cigarrinha.

A maior tolerância à estiagem foi observada no híbrido P3016 VYHR, pois o mesmo

não apresentou sinais de murcha, nem redução do crescimento. O híbrido que mais foi prejudicado pela falta de água é o mais precoce, neste caso o P1227 VYHR.

Em geral, o híbrido de ciclo mais longo apresenta melhores índices de tolerância a doenças, estiagem e demais fatores adversos presentes durante seu ciclo.

No caso do híbrido em teste, o P2770 VYHR apresentou comportamento intermediário aos dois híbridos que já estão no mercado. Infelizmente, não foi possível explorar seu máximo potencial nestes ensaios em virtude de condições adversas. Neste sentido, ainda existem lacunas para serem exploradas antes de seu lançamento no mercado, demandando a realização de mais ensaios.

Não foi possível verificar diferenças visuais no desempenho das cultivares em locais diferentes, ou seja, o comportamento foi semelhante em tipos de solo diferentes, diferente manejo e altitude. Por outro lado, deve-se destacar que o clima na safra atual pode ter mascarado possíveis diferenças, que podem ser encontradas em anos com condições climáticas favoráveis.

3.5 Implantação do portfólio Pioneer para a feira Itaipu Rural Show

Em atividade paralela à execução dos ensaios, foi auxiliado a equipe por alguns dias na implantação do portfólio da Pioneer na cidade de Pinhalzinho- SC. A implantação se trata de pequenas parcelas que serão usadas como demonstração durante a Itaipu Rural Show, uma feira do agronegócio muito importante em Santa Catarina. Mesmo com a possibilidade de cancelamento da feira em virtude da pandemia do COVID-19, o Sr. Flávio decidiu por realizar a implantação do seu estande.

Inicialmente chegamos na área delimitada para a empresa e começamos a realizar o planejamento do posicionamento das parcelas, corredores, barracas, etc. Foi um momento que houve muito diálogo entre a equipe, principalmente interagindo com os estagiários para melhor posicionamento e organização do estande (Figura 9).

No estande foram semeados todos os híbridos de milho e cultivares de soja que a empresa possui para comercialização. O manejo da área foi diferenciado, sendo muito mais minucioso comparando com lavouras comerciais. Todas as ações são voltadas para a melhor apresentação das plantas ao produtor interessado nos produtos.

Figura 9. Implantação do estande na Itaipu Rural Show



3.6 Auxílio na Implantação de Ensaio de Cultivares de Soja

Durante o estágio, foi acompanhada a implantação de ensaio com 16 cultivares de soja de diversas marcas, que ocorreu no município de São Miguel do Oeste (Figura 10). No local, além das cultivares, estão sendo testados diferentes tipos de tratamentos fúngicos.

Foi acompanhado o Sr. Flávio na representação da marca Pioneer, para garantir que as cultivares da marca seriam devidamente semeadas. Diferentemente do milho, a semeadura da soja ocorre com maior deposição de grãos por metro linear, diferenciando a quantidade de semente de acordo com as características estruturais da planta. No caso de cultivares com capacidade de engalhamento e porte alto, recomenda-se utilizar menos semente, ao contrário (porte baixo e hábito mais ereto) o ideal é depositar mais semente no sulco.

Durante a implantação foi possível interagir com muitos engenheiros agrônomos, conhecendo muitas realidades de trabalho, tendo sido muito válido para o engrandecimento do conhecimento técnico.

Figura 10. Implantação de ensaio de cultivares de soja



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o desenvolvimento de ensaios com cultivares de milho foi possível verificar os híbridos que mais se destacam em determinado período, em que foi possível verificar a tolerância dos híbridos ao déficit hídrico, fator que pode ser decisivo no marketing para a comercialização do mesmo. Por outro lado, é possível verificar híbridos que não se adaptam em determinadas condições.

A condução de uma lavoura ensaio contribui para o planejamento da empresa que comercializa sementes, pois é possível verificar quais cultivares se destacam mais em determinada região. Mesmo em condições adversas, foi possível extrair informações importantes das lavouras, principalmente pelo fato da agricultura estar sujeita a eventos climáticos desfavoráveis.

De modo geral, os objetivos foram atingidos, pois foi possível conduzir de modo eficiente os dois ensaios que havíamos nos responsabilizado pela implantação, contribuindo assim para divulgar os trabalhos da empresa na região.

Por fim, é importante ressaltar o crescimento pessoal e profissional que o estágio incrementa ao estudante, principalmente para aqueles que nunca tiveram oportunidade de trabalhar na iniciativa privada. No meu caso, em que sempre trabalhei na lavoura, foi uma grande mudança, que resultou em muito aprendizado.

6 REFERÊNCIAS

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA).

Representação econômica do rural Brasil. Jun 2020. Disponível em: <

[CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Primeiro levantamento da safra 2019/20 de grãos.** Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>> Acesso em: 28 nov. 2020.](https://www.cnabrazil.org.br/cna/panorama-do-gro#:~:text=Dentre%20os%20segmentos%2C%20a%20maior,R%24%20494%2C8%20bilh%C3%B5es.&text=O%20terceiro%20maior%20VBP%20%C3%A9,R%2447%2C4%20bilh%C3%B5es)>https://www.cnabrazil.org.br/cna/panorama-do-gro#:~:text=Dentre%20os%20segmentos%2C%20a%20maior,R%24%20494%2C8%20bilh%C3%B5es.&text=O%20terceiro%20maior%20VBP%20%C3%A9,R%2447%2C4%20bilh%C3%B5es)>. Acesso em: 28 nov. 2020.</p></div><div data-bbox=)

PIONEER. História. 2020. Disponível em: <<https://www.pioneer.com/br/sobre-a-pioneer/historia.html>> Acesso em: 28 nov. 2020

STORCK, Lindolfo. Análise conjunta de ensaios de cultivares de milho por classes de interação genótipo x ambiente. **Pesquisa Agropecuária Brasileira.** v.49, n.3, p.163-172, mar. 2014. Disponível em:< <https://www.scielo.br/pdf/pab/v49n3/0100-204X-pab-49-03-00163.pdf>>. Acesso em: 2 dez. 2020.