

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL
CAMPUS BENTO GONÇALVES

RELATÓRIO DE ESTÁGIO NO GRUPPO PALUDO

MARCIANO PALUDO

Marques de Souza, agosto de 2022

MARCIANO PALUDO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO NO GRUPPO PALUDO

Relatório de estágio de conclusão de curso apresentado junto ao Curso de Bacharelado em Agronomia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Engenheiro Agrônomo.

Orientador: Prof. Dr. Raul Matos de Araújo

Marques de Souza, agosto de 2022

RESUMO

Este relatório de conclusão de curso apresenta as atividades realizadas durante o estágio curricular obrigatório, vinculado ao curso de Bacharelado em Agronomia do IFRS – Bento Gonçalves. O estágio foi realizado no Gruppo Paludo, empresa com sede no município de Marques de Souza/RS. Esta etapa objetivou o aprimoramento de conhecimentos vistos em sala de aula durante o desenvolvimento do curso, através das atividades rotineiras da empresa tanto em sua sede como em atividades de campo. Uma das principais atividades desenvolvidas foi o acompanhamento de projetos de crédito rural, envolvendo desde as demandas apresentadas pelos proponentes, o vínculo com os agentes financeiros, o adequado enquadramento da categoria do produtor, indicando em qual linha de crédito se enquadra, até chegar na análise de viabilidade econômica do investimento ou custeio almejado. Para tanto, foi necessário buscar informações sobre o histórico do crédito rural no país e em especial a história do PRONAF. O período do estágio foi marcado pela realização de perícias e laudos para o Proagro, atividade de grande importância para a empresa e que exigiu muita atenção em todas as etapas de sua realização. A comercialização dos produtos do Gruppo Paludo via mercado institucional também teve grande relevância nesse período, sendo necessária uma imersão na história da alimentação escolar para poder situar a atividade. Por fim a produção de feijão foi um dos últimos temas abordados nesse período.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAE – CONSELHO DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR
CECANE – CENTRO COLABORADOR DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR
DAP – DECLARAÇÃO DE APTIDÃO AO PRONAF
EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
FBN – FIXAÇÃO BIOLÓGICA DE NITROGÊNIO
FNDE – FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
g – GRAMA
ha – HECTARE
IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
kg – QUILOGRAMA
MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
MCR – MANUAL DE CRÉDITO RURAL
ml – MILILITRO
N₂ – NITROGÊNIO ATMOSFÉRICO
PIB – PRODUTO INTERNO BRUTO
PNAE – PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR
PROAGRO – PROGRAMA DE GARANTIA DA ATIVIDADE AGROPECUÁRIA
PRONAF – PROGRAMA NACIONAL DE FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR
pH – POTENCIAL HIDROGENIÔNICO
SNCR – SISTEMA NACIONAL DE CRÉDITO RURAL
UFRGS – UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	07
2	GRUPPO PALUDO.....	08
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	09
3.1	CRÉDITO RURAL.....	09
3.1.1	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF	10
3.2	PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR – PNAE.....	10
3.3	FEIJÃO.....	12
4	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	15
5	CONCLUSÃO.....	21
6	REFERÊNCIAS.....	22

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização Gruppo Paludo.....	15
Figura 2. Plantação de soja no Mato Grosso na década de 70	16
Figura 3. Logomarca do CECANE da Universidade Federal do Rio Grande do Sul	19
Figura 4. Feijão empacotado.....	19
Figura 5. Suco de uva integral	19
Figura 6. Gerador de energia fotovoltaica	19
Figura 7. Lavoura de soja atingido pela estiagem em Estrela/RS	19
Figura 8 Lavoura de milho atingido pela estiagem em Fontoura Xavier/RS	19
Figura 9. Relatório de ensaio químico e físico do solo	19
Figura 10. Características do feijão Urutau	19
Figura 11. Inoculantes recomendados para a cultura do feijão	19

1 INTRODUÇÃO

Esse trabalho objetiva apresentar as experiências e como ocorreu o desenvolvimento da prática do estágio curricular obrigatório para a conclusão do curso de Bacharelado em Agronomia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.

A importante etapa foi cumprida nas dependências do GRUPPO PALUDO, com carga horária de 360 horas. ações foram realizadas no período entre 01 de fevereiro e 30 de agosto de 2022, com sede em município de Marques de Souza e também nos demais municípios de atuação que foram Cruzeiro do Sul, Santa Clara do Sul, Lajeado, Arroio do Meio, Travesseiro, Capitão, Nova Bréscia, Coqueiro Baixo, Pouso Novo, Fontoura Xavier, Arvorezinha, Soledade, Barros Cassal, Boqueirão do Leão, Progresso, Putinga, Doutor Ricardo, Relvado, Encantado, Roca Sales, Imigrante, Teutônia, Westfália, São Pedro da Serra, Tupandi, Estrela, Bom Retiro do Sul, Fazenda Vilanova, Paverama, Tabai, Taquari, Vale Verde, e Nova Palma.

Serão trabalhadas nesse relatório as temáticas de acolhimento de propostas de crédito rural (correspondente bancário), serviços de administração empresarial, amostragem de solo, elaboração de orçamentos, elaboração de projetos de crédito rural (custeio e investimento), elaboração de projetos para a comercialização dos produtos via licitação, interpretação de análise de solo e recomendação de correção de acidez e fertilidade, recomendação de variedades, época de semeadura, sistema de cultivo, fertilização, tratos culturais e colheita de culturas agrícolas, reuniões com parceiros (agentes bancários), vistoria e elaboração de laudos de avaliação de imóveis rurais, vistoria e elaboração de laudos de avaliação de máquinas agrícolas, vistoria e elaboração de relatório de comprovação de perdas para Programa de Garantia da Atividade Agropecuária – PROAGRO, vistoria e elaboração de relatório de comprovação de perdas para renegociação de empréstimos.

2 GRUPPO PALUDO

A empresa tem sua sede situada à estrada geral Vasco Bandeira, s/nº, no interior do município de Marques de Souza. O empreendimento teve início no ano de 2003 com a implantação do primeiro vinhedo, contudo, sua formalização se deu no ano de 2011. Com o objetivo inicial de produzir uvas, o escopo evoluiu para o seu processamento e em 2019, foi ampliado para o cultivo de feijão e serviços de agronomia e de consultoria às atividades agrícolas e pecuárias, assistência técnica rural, serviços técnicos de engenharia, como a elaboração e gestão de projetos e os serviços de inspeção técnica na área de engenharia ambiental, vistoria, perícia técnica, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico de engenharia.

A empresa tem como mercado principal para a comercialização de seus produtos, o mercado institucional (prefeituras, escolas, forças armadas, etc). A partir de 2019 vem realizando convênios com várias instituições financeiras (Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Sicredi, Cresol, Banrisul) para a emissão de projetos técnicos para financiamentos de crédito rural.

Atualmente o escopo está em ampliação com a instalação de uma granja de produção de aves de corte para a produção de mais de 800.000 aves por ano.

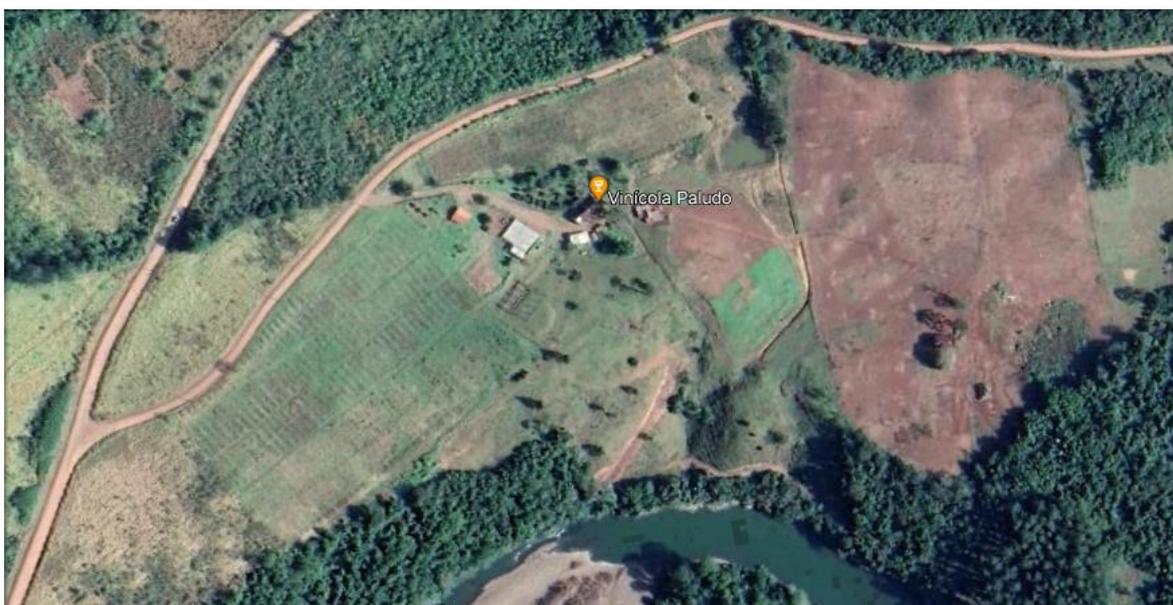


Figura 1: Localização Gruppo Paludo

Fonte: Google Earth

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 CRÉDITO RURAL

O crédito rural no Brasil tem sua origem com a criação do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) e segundo a lei 4.829, de 5 de novembro de 1965, tem como objetivos:

I - estimular o incremento ordenado dos investimentos rurais, inclusive para armazenamento beneficiamento e industrialização dos produtos agropecuários, quando efetuado por cooperativas ou pelo produtor na sua propriedade rural;

II - favorecer o custeio oportuno e adequado da produção e a comercialização de produtos agropecuários;

III - possibilitar o fortalecimento econômico dos produtores rurais, notadamente pequenos e médios;

IV - incentivar a introdução de métodos racionais de produção, visando ao aumento da produtividade e à melhoria do padrão de vida das populações rurais, e à adequada defesa do solo;

A partir de sua criação, o crédito evoluiu aceleradamente até o final da década de 1970, e então houve uma aguda queda só voltando a subir no início dos anos 2000, chegando aos níveis da década de 1970 no ano de 2014 (SOUSA et al., 2020). O crédito foi fundamental para a expansão da fronteira agrícola, em especial no Centro-Oeste nos anos 1980.



Figura 2: Plantação de soja no Mato Grosso na década de 70

Fonte: Emater

3.1.1 Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF

Segundo o Manual de Crédito Rural – MCR, no seu capítulo 10 “O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) destina-se a estimular a geração de renda e melhorar o uso da mão de obra familiar, por meio do financiamento de atividades e serviços rurais agropecuários e não agropecuários desenvolvidos em estabelecimento rural ou em áreas comunitárias próximas”.

O Pronaf foi criado pelo Decreto Nº 1.946, de 28 de junho de 1996 e teve os objetivos de promover o desenvolvimento rural e a segurança alimentar. O Pronaf financia, em todo o Brasil, projetos individuais ou coletivos que gerem renda aos agricultores familiares e assentados da reforma agrária.

A regulamentação da Lei Federal Nº 11.326, de julho de 2006, por meio do Decreto Nº 9.064 de 31 de maio de 2017, conformou a agricultura familiar como unidades produtivas que detêm as seguintes características:

- ✓ a área do estabelecimento ou empreendimento rural não excede quatro módulos fiscais;
- ✓ a mão de obra utilizada nas atividades econômicas desenvolvidas é predominantemente familiar;
- ✓ metade da renda familiar, no mínimo, é auferida das atividades vinculadas ao próprio estabelecimento; e
- ✓ o estabelecimento ou empreendimento é dirigido estritamente pela família.

Conforme dados do IBGE (2017), no Brasil, dos 5.073.324 estabelecimentos rurais existentes cerca de 3,9 milhões são de propriedades rurais de agricultores familiares, o que corresponde a 77% dos empreendimentos rurais do país, contudo, esses mais de três quartos dos estabelecimentos rurais brasileiros só detêm a posse de 23% da área de todos os estabelecimentos rurais do país.

3.2 PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR – PNAE

Segundo o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), o programa teve seu início na década de 40 do século passado, todavia não foi implementado devido a falta de recursos financeiros. Já na década seguinte, com a elaboração de um amplo Plano Nacional de Alimentação e Nutrição, no Brasil se

estrutura um programa de merenda escolar em âmbito nacional, sob a responsabilidade pública.

O PNAE a partir de então vem evoluindo progressivamente, como com a descentralização iniciada em 1994, onde o repasse de recursos passou a ocorrer diretamente para todos os municípios e secretarias de educação sem a necessidade de convênios.

No final dos anos 1990 e início dos anos 2000, a alimentação escolar obteve outros avanços significativos com a instituição, em cada município brasileiro, do Conselho de Alimentação Escolar (CAE) como órgão deliberativo, fiscalizador e de assessoramento para a execução do Programa e a obrigatoriedade de que 70% dos recursos transferidos pelo governo federal sejam aplicados exclusivamente em produtos básicos e o respeito aos hábitos alimentares regionais e à vocação agrícola do município, fomentando o desenvolvimento da economia local.

Em 2006 a exigência de ter um nutricionista como responsável técnico pelo programa proporcionou a elaboração de dietas equilibradas nutricionalmente para os estudantes. Ainda em 2006 a criação dos Centros Colaboradores de Alimentação e Nutrição Escolar – CECANES, uma parceria entre o FNDE e as Instituições Federais de Ensino Superior, originou unidades de referência e apoio constituídas para desenvolver ações e projetos de interesse e necessidade do PNAE.



Figura 3: Logomarca do CECANE da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Fonte: <http://www.ufrgs.br/cecane/>

O ano de 2009 marca uma revolução na relação entre a agricultura familiar e a alimentação escolar com a edição de Lei 11.947 de 16 de junho, com a obrigatoriedade de no mínimo 30% dos repasses do FNDE sejam destinados a aquisição de produtos oriundos da agricultura familiar. Outro avanço que a lei trouxe foi a expansão do programa para a rede pública de educação básica.

Mais recentemente a legislação passou a priorizar os agricultores familiares e/ou suas organizações conforme diz o artigo 35 da Resolução N° 06, de 08 de maio de 2020.

Para seleção, os projetos de venda (modelos no Anexo VII) habilitados devem ser divididos em: grupo de projetos de fornecedores locais, grupo de projetos das Regiões Geográficas Imediatas, grupo de projetos das Regiões Geográficas Intermediárias, grupo de projetos do estado, e grupo de projetos do país.

§ 1º Entende-se por local, no caso de DAP Física, o município indicado na DAP.

§ 2º Entende-se por local, no caso de DAP Jurídica, o município onde houver a maior quantidade, em números absolutos, de DAPs Físicas registradas no extrato da DAP Jurídica.

§ 3º Entre os grupos de projetos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade para seleção:

I – o grupo de projetos de fornecedores locais tem prioridade sobre os demais grupos;

II – o grupo de projetos de fornecedores de Região Geográfica Imediata tem prioridade sobre o de Região Geográfica Intermediária, o do estado e o do País;

III – o grupo de projetos de fornecedores da Região Geográfica Intermediária tem prioridade sobre o do estado e do país;

IV – o grupo de projetos do estado tem prioridade sobre o do País.

§ 4º Em cada grupo de projetos, deve-se observar a seguinte ordem de prioridade para seleção:

I – os assentamentos de reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e as comunidades quilombolas, não havendo prioridade entre estes;

II – os fornecedores de gêneros alimentícios certificados como orgânicos ou agroecológicos, segundo a Lei nº 10.831/2003, o Decreto nº 6.323/2007 e devido cadastro no MAPA;

III – os Grupos Formais sobre os Grupos Informais, estes sobre os Fornecedores Individuais, e estes, sobre Cooperativas Centrais da Agricultura Familiar (detentoras de DAP Jurídica conforme Portarias do MAPA que regulamentam a DAP);

IV – Caso a EEx não obtenha as quantidades necessárias de produtos oriundos do grupo de projetos de fornecedores locais, estas devem ser complementadas com os projetos dos demais grupos, de acordo com os critérios de seleção e priorização estabelecidos no caput e nos § 1º e §2º;

3.3 FEIJÃO

O feijão (*Phaseolus vulgaris* L.), pertencente à família *Leguminosae*, tem seu centro de origem na América do Sul (Centro Sul Americano) e/ou México e Guatemala (Centro Mexicano do Sul e Centro-Americano), é um dos mais importantes ingredientes da alimentação do povo brasileiro. O feijão é o componente principal de um dos pratos mais famosos do país, a feijoada. Com o arroz, também forma a dupla mais tradicional da culinária local. Essa leguminosa tem grande importância para a

segurança alimentar e nutricional, principalmente da população com menor poder aquisitivo, sendo, em muitos casos, a principal proteína presente na alimentação diária.

O Brasil é o maior produtor mundial de feijão. Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a produção brasileira em 2019 resultou de um rendimento médio de 1.113 kg.ha⁻¹ em uma área de 2.769.934 hectares. Já a produção gaúcha, no mesmo ano, foi obtida em uma área de 62.038 hectares com produtividade média de 1.494 kg.ha⁻¹. Ainda em terras gaúchas, o município de Marques de Souza, também no ano de 2019, cultivou 77 hectares, que geraram um rendimento médio de 1.182 kg.ha⁻¹.

Em solo brasileiro, o feijão é cultivado por pequenos, médios e grandes produtores. Essa atividade é desenvolvida desde a agricultura familiar de subsistência até a agricultura empresarial voltada à comercialização. Entretanto, é a agricultura familiar a responsável por 70% da produção da leguminosa.

Os mais diversos sistemas produtivos são utilizados nessa cultura, passando do orgânico ao convencional, da baixa à alta tecnologia. Contudo, o rendimento médio do feijão ainda é baixo ao considerar que o potencial genético dos materiais disponíveis pode chegar em torno de 5.000 kg.ha⁻¹. Nesse contexto, a nutrição vegetal, em particular a adubação nitrogenada, possui papel preponderante para que sejam alcançadas produtividades maiores e com maior retorno do capital investido.

Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), em propriedades onde não se usa fertilizantes no processo produtivo do feijão, a inoculação das sementes com fixadores biológicos de nitrogênio pode elevar a produtividade em média 25%. E nas áreas com alta tecnificação, a inoculação pode promover a redução do uso de 50% dos fertilizantes nitrogenados, mantendo a produtividade esperada, o que possibilita um menor custo produtivo e ambiental.

A coinoculação de bactérias dos gêneros *Rhizobium* e *Azospirillum* em feijoeiros tem apresentado capacidade de aumentar a nodulação e o crescimento vegetativo. A inoculação com *Azospirillum* é capaz de aumentar a produção de matéria seca e o número de nódulos por planta, isso ocorre com a liberação de hormônios vegetais indutores da formação de pelos radiculares no feijão (Burdman et al., 1996; 1997). De acordo com German et al. (2000, apud Gitti et al, 2011), avaliando a morfologia das raízes de plantas de feijoeiro comum após inoculação com *Azospirillum brasilense* (estirpe ATCC 29729), obtiveram aumento no comprimento e

peso fresco de raízes em 95 e 66 %, respectivamente, em relação ao tratamento sem inoculação.

A interação entre *Rhizobium* e *Bacillus* pode estimular a simbiose entre as plantas e as bactérias fixadoras de N₂ favorecendo o processo de FBN. Segundo LI & ALEXANDER (1988, apud Araújo et al. 2009), o *Bacillus* pode aumentar a nodulação e a competitividade do rizóbio pelos múltiplos efeitos positivos na rizosfera das plantas. O *Bacillus amyloliquefaciens* é reconhecido por aumentar o rendimento das plantas cultivadas devido à sua capacidade de biocontrole direcionada contra patógenos de plantas (CHOWDHURY, et al., 2015).

4 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades desenvolvidas pelo Gruppo Paludo são realizadas pelos próprios empreendedores, por colaboradores e também alguns serviços são terceirizados, como é o caso da limpeza, padronização e empacotamento do feijão. Atualmente participam diretamente nas atividades oito pessoas.



Figura 4: Feijão empacotado.

Fonte: Imagem feita pelo autor.

Uma das atividades de grande importância para a empresa é a comercialização de seus produtos com o chamado mercado institucional, mais propriamente no caso em tela, as prefeituras municipais e escolas estaduais da região do Vale do Taquari. O Gruppo Paludo é um empreendimento pertencente ao setor da agricultura familiar, sendo classificado pelo MCR como “empreendimento familiar rural” e, portanto disputa

os certames licitatórios na modalidade Chamada Pública, que é uma modalidade específica para os agricultores familiares e/ou suas organizações.

Dentre as tarefas cumpridas em relação à comercialização dos produtos da empresa estão as visitas às escolas, secretarias de educação e setores de nutrição das entidades para a divulgação dos produtos, nesse caso, suco de uva integral e feijão. Outra ação realizada para a comercialização foi a elaboração de orçamentos para servir de referência para a definição dos preços pelas entidades executoras.



Figura 5: Suco de uva integral.

Fonte: Imagem feita pelo autor.

Após a definição dos preços pelas entidades executoras é emitido o edital de chamada pública e nesse momento se dá mais uma atividade para a comercialização que é a elaboração de um projeto de venda e o ajuntamento de documentos para a habilitação na disputa.

Foram realizados trabalhos para a comercialização nos seguintes municípios: Marques de Souza, Progresso, Travesseiro, Capitão, Coqueiro Baixo, Nova Bréscia, Relvado, Putinga, Arvorezinha, Encantado, Roca Sales, Arroio do Meio, Lajeado, Santa Clara do Sul, Cruzeiro do Sul, Mato Leitão, Estrela, Westfália, Teutônia, Bom Retiro do Sul, Fazenda Vilanova, Paverama, Tabaí e Taquari.

No âmbito do crédito rural foram desenvolvidas várias atividades, entre elas a visita a produtores e elaboração de projetos de crédito rural, vistoria e elaboração de relatório de comprovação de perdas (Proagro e prorrogação de financiamentos).

Foram elaborados projeto de custeio tanto de lavouras como de criações. Os projetos de custeio contemplaram as culturas de milho, soja, feijão e também a produção de leite. Os projetos de investimento foram elaborados para a reforma de granja de avicultura de postura, instalação de granja de avicultura de corte, construção de galpões para a criação de bovinos de leite tanto em sistema “Compost Barn” e “Free Stall”, sistema de ordenha robotizada, alimentadores automáticos, aquisição distribuidor de esterco líquido, aquisição de tratores e implementos, aquisição e instalação de sistemas de produção de energia fotovoltaica (grande demanda).



Figura 6: Gerador de energia fotovoltaica

Fonte: Imagem feita pelo autor.

O ano safra 2021/2022 foi marcado por uma grande e intensa estiagem no Estado do Rio Grande do Sul o que gerou uma grande demanda por serviços de vistoria de lavouras e relatórios de comprovação de perdas. A atividade começava com a visita ao empreendimento atingido onde eram levantadas as informações (variedades, época de semeadura, produtividade, área implantada) e posteriormente, no escritório, projetado o valor a ser auferido pela produção a ser colhida e depois postadas as informações em site indicado pela instituição financeira.



Figura 7: Lavoura de soja atingido pela estiagem em Estrela/RS.

Fonte: Imagem feita pelo autor.



Figura 8: Lavoura de milho atingido pela estiagem em Fontoura Xavier/RS.

Fonte: Imagem feita pelo autor.

Outra atividade realizada durante o período de estágio diz respeito à produção de feijão. Como o empreendimento já dispunha de análise de solo da área de produção do feijão do ano de 2021, não foi necessária uma nova amostragem do solo, somente a interpretação e recomendação de adubação para a cultura, sendo nesse caso recomendado o uso de cama aviária na quantidade de 5.000 kg.ha⁻¹. Não foi indicada a adubação nitrogenada de cobertura, pois a cama aviária vai sendo mineralizada pela microbiota do solo e disponibilizada gradativamente durante o ciclo para as plantas.

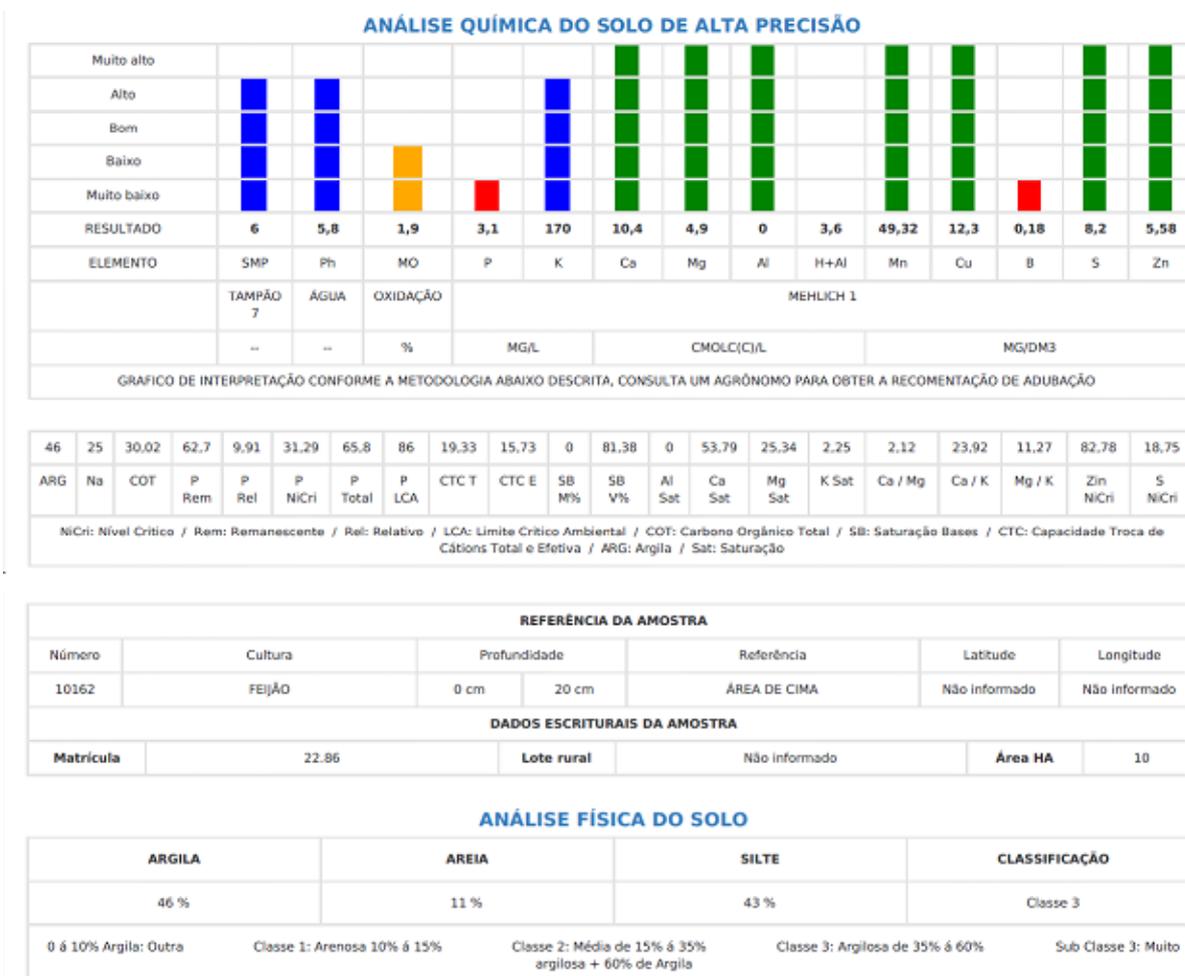


Figura 9: Relatório de ensaio químico e físico do solo

Fonte: Imagem feita pelo autor.

A escolha da variedade a ser cultivada também foi um tema discutido no estágio. A opção pela cultivar Urutau, se deu pelas suas características agrônômicas e também culinária e nutricional, visto que o destino da produção é o mercado institucional, mais propriamente a alimentação escolar.

DOENÇAS

Doenças	Condições de avaliação	Reação
Ferrugem	Campo	Resistente
Oídio	Campo	
Mosaico comum	Casa de vegetação	
Antracnose	Campo	Moderadamente resistente
Mancha angular	Campo	
Murcha-de-curtobacterium	Campo	
Crestamento bacteriano comum	Campo	
Murcha de fusário	Casa de vegetação	

QUALIDADE CULINÁRIA E NUTRICIONAL

TEMPO MÉDIO DE COZIMENTO 19 MINUTOS	TEOR MÉDIO DE PROTEÍNA 21%
--	---

RENDIMENTO

Época de cultivo	IPR Urutau	IPR Tuiuiu	IPR Uirapuru
Águas	3.412	3.124	2.953
Seca	3.043	2.792	2.609
Produtividade média	3.227	2.792	2.609
RR (%)	112,5	103,1	96,9

*Rendimento médio de grãos em kg/ha da cultivar IPR Urutau e das testemunhas, obtido no ensaio de determinação do Valor de Cultivo e Uso (VCU), conduzido em 26 ambientes do Paraná nas safras das águas e da seca, durante quatro anos agrícolas, e rendimento relativo (RR%) à média das testemunhas.

POTENCIAL PRODUTIVO	4.910 kg/ha
----------------------------	--------------------

Figura 10: Características do feijão Urutau

Fonte: <https://www.idrparana.pr.gov.br/system/files/publico/negocios/folders/feijao/IPR-Urutau.pdf>

Ainda no feijão, foi indicada a tripla inoculação das sementes nas dosagens:

Rhizobium tropici – 5 g.kg⁻¹ de semente

Azospirillum brasilense – 2 ml.kg⁻¹ de semente

Bacillus amyloliquefaciens – 5 g.kg⁻¹ de semente



Figura 11: Inoculantes recomendados para a cultura do feijão

Fonte: <https://vittia.com.br/produto>

5 CONCLUSÃO

Tendo o setor do agronegócio uma participação de cerca de 28% do produto interno bruto – PIB nacional, são grandes as oportunidades tanto de trabalho, como de empreendimento nesse setor. Dentre essas oportunidades, estão a prestação de serviços bem como a produção e comercialização dessa produção, inclusive no mercado institucional.

A experiência adquirida no cumprimento do estágio curricular obrigatório no Gruppo Paludo foi de grande importância para o aprofundamento de minha formação técnica. Esse período final de minha formação agrônoma, me possibilitou de realizar atividades aprendidas durante os anos do curso. O estágio possibilitou uma visão mais ampla do mercado de trabalho e de possibilidades de empreendedorismo que o setor do agronegócio tem no país.

Com essa experiência, ficou nítido que o dia a dia em um ambiente profissional e as relações de trabalho podem contribuir para a formação, além de o quanto a prática da agronomia é relevante para um aprendizado efetivo dela.

6 REFERÊNCIAS

BANCO CENTRAL DO BRASIL, **Manual de Crédito Rural (MCR)**, 2022. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/mcr/completo>>. Acesso em: 30/ago/2022.

BRASIL, **Lei nº 4.829, de 05 de novembro de 1965**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 5 nov. 1965b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4829.htm>. Acesso em: 16/ago/2022.

BRASIL, **Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 jun. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm>. Acesso em: 16/ago/2022.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2017**. Disponível em: <<https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/resultados-censo-agro-2017.html>>. Acesso em: 30/ago/2022.

SOUSA, Silvio Braz et al. **Crédito Rural no Brasil: evolução e distribuição espacial (1969 – 2016)**. Confins, 45/2020. Disponível em: <<http://journals.openedition.org/confins/29836>> Acesso em: 25/ago/2022.