

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE AGRONOMIA
CURSO DE AGRONOMIA
AGR 99003 - ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO SUPERVISIONADO**

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR

**Adauto Tavares Paz Neto
00170620**

*“Acompanhamento e avaliação de desempenho do cultivar híbrido de milho ADRf6010
em seu primeiro ano comercial”*

PORTO ALEGRE

Abril de 2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE AGRONOMIA
CURSO DE AGRONOMIA

**Acompanhamento e avaliação de desempenho do cultivar híbrido de milho ADRf6010
em seu primeiro ano comercial**

Adauto Tavares Paz Neto
00170620

Supervisor de campo do Estágio: Eng. Agrônomo Walter Coelho Junior

Orientador Acadêmico do Estágio: Profa. Lúcia Brandão Franke

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Profa. Renata Pereira da Cruz (Departamento de Plantas de Lavoura) - Coordenadora

Profa. Beatriz Maria Fedrizzi (Departamento de Horticultura e Silvicultura)

Prof. Carlos Ricardo Trein (Departamento de Solos)

Prof. Fábio Kessler Dal Soglio (Departamento de Fitossanidade)

Profa. Lúcia Brandão Franke (Departamento de Plantas Forrageiras e Agrometeorologia)

Profa. Mari Lourdes Bernardi (Departamento de Zootecnia)

PORTO ALEGRE

Abril de 2015

RESUMO

O estágio foi realizado na empresa Palmeira Pastos e teve como principal objetivo realizar uma atividade de acompanhamento pós-venda aos produtores que optaram por adquirir sementes do cultivar de milho híbrido ADRf6010. Juntamente a isso, foram avaliados dados técnicos obtidos durante os acompanhamentos das propriedades Fazenda Butiá e Fazenda São José, estando a primeira localizada no município de Butiá e a segunda no município de Portão. Como atividades extras, podem ser citadas a participação no 4º Super Campo Sementes Adriana, 1º dia de campo Kubiak Agrícola e o acompanhamento das rotinas da unidade de beneficiamento de sementes da empresa, localizada em Júlio de Castilhos. Como resultado, observa-se a alta capacidade de perfilhamento, tempo de retorno e rebrote do cultivar de milho ADRf6010, mostrando seu grande potencial quando manejado corretamente. Não foram observadas grandes diferenças nos índices de lotação e ganho médio diário, quando comparado com dados publicados a respeito do cultivar comum. A realização do estágio gerou uma reflexão sobre o comércio informal de sementes e a falta de acompanhamento e assistência ao produtor, deixando-o assim, vulnerável a erros simples que acarretam em uma queda da produtividade de seu rebanho.

LISTA DE TABELAS

1. Parâmetros analisados do híbrido de milho cv. ADRf6010 nas duas propriedades acompanhadas.....	18
---	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fachada da empresa Palmeira Pastos unidade Eldorado do Sul/RS.	10
Figura 2. Pastagem do híbrido de milho cv. ADRf 6010 com 10 dias de rebrote, na Fazenda Butiá.	16
Figura 3. Pastagem do híbrido de milho cv. ADRf 6010 com 40 dias após a semeadura, na Fazenda São José.	17
Figura 4. Pastagem de milho cv. ADRf6010 após retirada do gado, na Fazenda São José..	18
Figura 5. Cultivares de milho ADRf6010 (esquerda) e ADR500 (direita), ambos com 32 dias de plantio em canteiro experimental	20

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO E SOCIOECONÔMICO DA REGIÃO DE REALIZAÇÃO DO TRABALHO	8
3. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA PALMEIRA PASTOS.....	10
4. REFERENCIAL TEÓRICO	11
4.1 MERCADO DE SEMENTES FORRAGEIRAS	11
4.2 A CULTURA DO MILHETO	13
5. ATIVIDADES REALIZADAS.....	15
5.1 ATIVIDADE 1 – ACOMPANHAMENTO DOS CAMPOS DE MILHETO CV. ADRF6010	15
5.1.1 FAZENDA BUTIÁ	15
5.1.2 FAZENDA SÃO JOSÉ	16
5.2 ATIVIDADE 2 - ACOMPANHAMENTO DOS PROCEDIMENTOS DA UNIDADE DE BENEFICIAMENTO DE SEMENTES	19
5.3 ATIVIDADE 3 - PARTICIPAÇÃO NO 4º SUPER CAMPO	19
5.4 ATIVIDADE 4 - PARTICIPAÇÃO NO 1º DIA DE CAMPO DA KUBIK AGRICOLA	20
5.5 ATIVIDADE 5 - ATIVIDADE PÓS-VENDA.....	20
6. DISCUSSÃO	21
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24

1. INTRODUÇÃO

Aumentar a produtividade da pecuária de corte no Rio Grande do Sul é uma necessidade para tornar os sistemas produtivos mais competitivos e viáveis economicamente, uma vez que esta ainda apresenta índices de produtividade muito baixos (Anualpec, 2000) devido, principalmente, à deficiência na alimentação, seja em quantidade ou qualidade.

O campo nativo apresenta baixa produção e qualidade de forragem durante o inverno, por isso, para fornecer forragem de alto valor nutritivo ao rebanho bovino durante esse período, é comum a utilização de pastagens cultivadas de estação fria (ROSO e RESTLE, 2000).

Por outro lado, no período de verão, a base da alimentação é o campo nativo, que quando manejado extensivamente apresenta baixa qualidade de forragem (ALVES FILHO, 1995), sendo insuficiente para manter as exigências nutricionais das categorias mais exigentes (NRC, 1996), o que limita o desempenho dos animais, retardando a idade de abate dos machos e o primeiro acasalamento das fêmeas. Nesse aspecto, a implantação de pastagens cultivadas de verão constitui-se em excelente alternativa para fornecer forragem de melhor qualidade (RESTLE et al., 1996), visando maximizar o ganho de peso dos animais, obtendo-se, assim, maior eficiência no sistema produtivo.

Dentre as espécies mais utilizadas está o milheto, gramínea tropical, adaptada às condições do Rio Grande do Sul e com alto potencial produtivo, podendo constituir alternativas de forrageamento para intensificar a produção animal do estado. Tal forrageira vêm sendo intensamente estudada desde 1968 (BONAMIGO, 1999). Na busca de maiores índices positivos vê-se a necessidade de cultivares com maior potencial produtivo visto que, devido a procedência duvidosa e grande participação do comércio informal, o cultivar comum tem demonstrado cada vez menor produtividade (EMBRAPA, 2010; SAIBRO et al., 1976).

Tendo em vista que os cultivares existentes atualmente no mercado são em número reduzido e, na maioria das vezes, provenientes de outros países e de polinização aberta (EMBRAPA, 2010) a parceria entre as empresas Bonamigo Melhoramentos e Adriana Sementes, lança seu novo material com foco exclusivamente forrageiro, o cultivar ADRf6010, o qual será acompanhado em seu primeiro ano comercial durante as atividades de estágio.

O estágio curricular foi realizado na Empresa Palmeira Pastos, no município de Eldorado do Sul, RS, sob a supervisão do Eng. Agr. Walter Coelho Junior e a orientação acadêmica da Prof. Dr. Lucia Brandão Franke. As atividades foram realizadas no período de

05 de dezembro de 2015 até 05 de março de 2015, totalizando 300 horas de estágio. A referida empresa dedica-se à produção e ao comércio de sementes de diversas espécies forrageiras. Adquiriu experiência, introduziu inovações e, hoje, dispõe de excelentes instalações e infraestrutura para o setor, tornando-se, por estes motivos, um local muito adequado para a realização do estágio.

Durante o período de realização do estágio curricular, várias atividades foram desenvolvidas, sendo todas voltadas ao mercado de sementes forrageiras. Iniciam-se na homologação de campos para a produção de sementes, passando pelo processamento do material colhido pelos cooperados, embalagem, armazenamento, exposição ao consumidor na loja de comercialização e terminando no acompanhamento pós venda.

Como o foco principal do trabalho foi avaliar o desempenho do cultivar híbrido de milho plantado em duas propriedades diferentes, buscou-se, com base em dados práticos obtidos a campo, contextualizar o assunto, relacionando-o com as características do cultivar comum de milho. A partir disso, possibilita-se uma discussão com base em fundamentações teóricas, acerca dos principais dados e informações coletados durante o período de realização do estágio.

2. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO E SOCIOECONÔMICO DA REGIÃO DE REALIZAÇÃO DO TRABALHO

A empresa possui duas unidades, sendo uma de beneficiamento e outra de armazenagem e vendas. A primeira, encontra-se na cidade de Júlio de Castilhos, município situado no centro do estado do Rio Grande do Sul. O centro do perímetro urbano da cidade está sobre uma coxilha do planalto basáltico sul-rio-grandense a uma altitude média de 514 metros do nível do mar.

Conforme a localização geográfica, o município situa-se em uma região subtropical, com quatro estações bem definidas, e com temperatura anual média de 18°C e precipitações bem distribuídas durante o ano. Situa-se entre as nascentes dos rios Toropí e Ivaí, no topo do planalto basáltico meridional sul-rio-grandense.

Embora Júlio de Castilhos seja considerada uma cidade de pequeno porte, ela tem relevância para a economia gaúcha em razão da expressiva produção agrícola. O produto interno bruto do município é proveniente principalmente do setor primário, onde 17% vem diretamente do setor agrícola e 67% da prestação de serviços, a qual é voltada principalmente para o setor (IBGE, 2015).

A segunda unidade da empresa localiza-se na cidade de Eldorado do Sul, município situado a 12 km de Porto Alegre, em uma altitude de 19 metros. Sua área territorial é de 510 km² e a população estimada em 2014 foi de 37.366 habitantes (IBGE, 2015). Eldorado do Sul tem como municípios limítrofes, ao Norte, Charqueadas; a Oeste, Arroio dos Ratos; ao Sul, Guaíba e a Leste, Porto Alegre.

O município integra a área de preservação ambiental do Delta do Jacuí (IBGE, 2015). As principais vias de acesso são as rodovias BR 116 e a BR 290. A participação da agropecuária no PIB é muito pequena (4%) quando comparada à indústria (16%) e serviços (67%) (IBGE, 2015), porém a empresa decidiu instalar-se nesta localidade por motivo de logística, tendo um fácil escoamento dos seus produtos para as diversas cidades com grande importância rural, localizada próxima à capital.

A principal atividade realizada durante o período do estágio foi o acompanhamento dos campos de duas propriedades que optaram por plantar o cultivar híbrido de milho. São elas:

Fazenda Butiá: localizada no município de Butiá, está inserida na micro-região do Vale do Jacuí. O município conta com uma área territorial de 769 km², estando a uma altitude de 71 metros. Sua população em 2014 era de 21.163 habitantes (IBGE, 2015). Em termos de classificação climática geral, proposto por Köppen, o município é descrito como Cfa, onde o clima é temperado chuvoso e quente, sem nenhuma estação seca, verão quente e mês mais quente com temperatura média maior do que 22°C e a do mês mais frio superior a 3°C. Os solos predominantes na localidade são argissolos, onde o teor de argila gira em torno de 20%.

Fazenda São José: esta propriedade situa-se no município de Portão, a 43 quilômetros da capital Porto Alegre. Limita-se ao norte e nordeste com as cidades de São José do Hortênsio e Lindolfo Collor, respectivamente. Ao sul, faz limite com Sapucaia do Sul e ao sudeste com Nova Santa Rita. A leste divide fronteiras com Estância Velha e São Leopoldo e, por fim, a oeste com São Sebastião do Caí e Capela de Santana. A região fisiográfica corresponde à Depressão Central, estando inserida na área considerada região metropolitana de Porto Alegre. Devido a sua localização geográfica ao sul do Trópico de Capricórnio, o município de Portão apresenta características de clima subtropical Cfa, com temperaturas médias inferiores a 18° C e chuvas regulares entre 1500 mm e 2000 mm anuais. Os solos predominantes na localidade são argissolos.

3. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA PALMEIRA PASTOS

A Palmeira Pastos foi fundada em 1996, a partir da necessidade do mercado por sementes forrageiras de qualidade e procedência legal. O engenheiro agrônomo Walter Coelho decidiu dar início às atividades da empresa com produção própria de azevém comum (*Lolium multiflorum L.*), fiscalizado e registrado pelo MAPA, em uma área de 140 hectares. Juntamente a isso, a fim de atender as demandas do mercado por soluções modernas e produtivas, diversificou sua gama de produtos, comercializando sementes de diversas plantas forrageiras.

Em crescente expansão comercial e, por questões de logística, no ano de 2001, a empresa se instalou no município de Eldorado do Sul. No ano de 2008, consolidou parceria com a Sementes Adriana e tornou-se uma distribuidora autorizada. Com isso, muda novamente de local, mantendo-se no município de Eldorado, onde encontra-se até hoje (Figura 1).

Figura 1. Fachada da empresa Palmeira Pastos unidade Eldorado do Sul/RS.



Fonte: www.palmeirapastos.com.br (2015)

A empresa tem atuação nacional e internacional, e nos anos de 2010, 2011 e 2012 exportou sementes certificadas de aveia preta (*Avena strigosa* cv. Embrapa 139) para Itália e França. A empresa também importa alfafa (*Medicago sativa* cv. Criola) do Chile desde que foi fundada, tendo um nicho de mercado em especial, o de produção de brotos, onde consegue manter um volume constante de vendas.

Em 2011 a empresa foi contemplada com um lote no distrito industrial em Júlio de Castilhos e, em maio de 2012, após concluídas as obras, inaugurou sua unidade de beneficiamento. No mesmo ano, a empresa produziu sua primeira safra de sementes forrageiras registradas pelo MAPA, com campos inscritos e homologados em parceria com três cooperados, atendendo todos os critérios da nova legislação de produção e comercialização de sementes.

Nesse modelo, os produtores entregam suas produções e a empresa beneficia, embala e comercializa. Em sua primeira safra foram produzidas apenas sementes de aveia preta (*Avena strigosa* cv. Embrapa 139) e azevém (*Lolium multiflorum* cv. Fepagro São Gabriel).

Atualmente a empresa possui treze produtores cooperados, todos localizados no município de Júlio de Castilhos, produzindo sementes de três cultivares de aveia preta (*Avena strigosa* cv. Embrapa 139, cv. Iapar 61 e cv. Agroplanalto), um cultivar de aveia branca (*Avena sativa* cv. IPR 126), um de azevém (*Lolium multiflorum* cv. BRSPonteio) e pensacola (*Paspalum notatum*), sendo todas elas produzidas de maneira legal com campos homologados e autorizados pelo MAPA.

Sempre em busca de atender as necessidades dos produtores, a empresa possui uma grande gama de produtos, revendendo diversas outras espécies e cultivares. Dentre tantas opções, a cultura do milheto destaca-se em volume de venda tornando-se o seu principal produto de verão.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Mercado de Sementes Forrageiras

O aumento da área de pastagens cultivadas no país, até a década de 70, foi extremamente lento, principalmente pelo fato de que, em sua maioria, era feito através de propagação vegetativa. A utilização de sementes veio acelerar o processo, estimulando a demanda por ser um método mais barato (SELMA e LOBATO, 1984).

Com o uso de sementes, muitos pecuaristas dispuseram-se a produzir suas próprias sementes, havendo pré-condição para o surgimento do comércio informal das mesmas (SELMA e LOBATO, 1984). Entretanto, o desconhecimento das exigências tecnológicas melhoradas por vendedores e compradores, aliados à ausência de fiscalização e divulgação técnica, fez com que este mercado, com raras exceções, nascesse deteriorado, explorado por leigos e oportunistas, predominando a comercialização de sementes de baixa qualidade e, muitas vezes, disseminando plantas invasoras (SANTOS FILHO, 1984).

Experiências negativas dos pecuaristas, como obtenção de pastos desuniformes, baixa germinação das sementes além de infestações por pragas e daninhas, continuaram agindo negativamente na pecuária nacional por longo tempo. Porém, uma série de fatores conjunturais permitiram que mudanças surgissem e criassem a demanda que incentivou a entrada de empresas profissionais e tecnicamente qualificadas no mercado de sementes forrageiras (SANTOS FILHO, 1984).

A ampla disponibilidade de sementes de forrageiras é fundamental à expansão e a renovação das áreas de forragens que, no Brasil, constituem a base da alimentação do rebanho. No entanto, deve-se salientar que o Brasil passou da condição de importador para a de exportador, maior produtor e consumidor mundial desse tipo de sementes (SOUZA e CARDOSO, 1995).

Vários centros de pesquisas e pecuaristas mais adiantados vinham introduzindo e testando espécies exóticas no país, entretanto sem estrutura para a disseminação de seus resultados. A importância da entrada das empresas profissionais está na capacidade que tiveram, em razão de sua estrutura administrativa e técnica, em organizar um trabalho sistemático de escala, de retenção e comercialização de sementes, nacionais ou importadas, que até então não existia (SELMA e LOBATO, 1984).

O mercado de sementes de forrageiras tem mostrado sinais claros de competição crescente. Essa competição ocorre não apenas entre as empresas formais e tecnicadas, mas também entre os comerciantes informais, que constituem um comércio paralelo, pouco controlado. A persistência e a importância do ‘comércio paralelo’ é consequência de um grupo de consumidores que continua a usar o preço da semente como principal critério de compra (SOUZA, 2003). Esse problema foi também observado por RIBEIRO (1981), o qual salientava que no Brasil o mercado paralelo de sementes de qualidade baixa já era o grande problema do setor.

Segundo SOUZA (2003), mesmo em que pesem avanços recentes na conscientização dos consumidores de sementes de forrageiras, em algumas regiões os consumidores ainda se caracterizam como pouco discriminantes quanto à qualidade das sementes que compram. Para esses, o principal critério de escolha é o preço por quilograma de sementes. Parâmetros de avaliação da qualidade das sementes, como a consagrada percentagem de valor cultural - ‘pontos de VC’ - tem peso menor para esse grupo de clientes (VASCONCELOS NETO e FRANCELINO, 1999), que assim se comporta, em grande parte, por desinformação. Para estes, a melhor compra continua sendo o menor preço. É claro que o preço deve estar sempre atrelado à qualidade do lote de sementes. Na verdade, um dos critérios de escolha do lote para

aquisição deve ser o custo por ‘ponto de VC’, obtido pela divisão do custo do quilograma das sementes (R\$/ kg) pela percentagem de valor cultural dessa semente (SOUZA, 2003).

Nota-se que representantes de empresas comerciais de sementes são uma importante fonte de informações e de conhecimentos para os consumidores e para a resolução de seus problemas relativos às pastagens. Muitos deles buscam informações sobre taxas adequadas de semeadura, tipos de equipamentos, alternativas para correção de deficiências nutricionais do solo e de técnicas para recuperação de pastagens degradadas, informações sobre adaptação e de desempenho de diferentes tipos de forrageiras, etc. (SOUZA, 2003). Isso acontece em razão do alcance limitado dos serviços oficiais de extensão rural, encarregados da divulgação de tecnologias para a exploração pecuária, e à disponibilidade desses representantes. Lamentavelmente, observa-se que alguns daqueles profissionais mostram-se despreparados para atender de modo adequado esses clientes (SOUZA, 2003).

4.2 A cultura do Milheto

O milheto (*Pennisetum glaucum* L. R. Br.) é uma espécie com duplo propósito. Os grãos são usados para consumo humano, principalmente na África e na Índia e a planta inteira pode ser utilizada como alimento para o gado, como forrageira de verão anual, pois produz grande quantidade de folhagem tenra, nutritiva, palatável e atóxica (NETTO et al., 2008). A espécie é considerada o sexto cereal mais importante do mundo, depois do trigo, do arroz, do milho, da cevada e do sorgo, usada principalmente na alimentação humana e animal (NETTO e DURÃES, 2005).

Segundo BONAMIGO (1999), a Secretaria da Agricultura e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no final dos anos 60, iniciaram um trabalho com milheto com a introdução de diversos materiais da Georgia, USA, avaliados juntos com uma variedade local denominada comum. Essa variedade, segundo o autor, foi introduzida por um padre italiano, no início dos anos 60 e, por isso, ficou conhecida também como pasto italiano.

O milheto serve como excelente opção para cobertura dos solos nas áreas de plantio direto e como fonte de grãos e forragem para regiões com risco de oferta de água. Com a manutenção da palha do milheto sobre o solo e a consequente criação de condições para o desenvolvimento e a manutenção da fauna microbiana, as pesquisas constataram maior aeração do solo e melhor distribuição dos nutrientes, o que resulta em menor necessidade de adubação e calagem (NETTO e DURÃES, 2005).

A cultura apresenta várias vantagens, principalmente em relação ao milho e ao sorgo, como alta resistência à seca e ao calor, elevada precocidade e palatabilidade, além de baixo

custo (NETTO e DURÃES, 2005). Tem sido utilizado por suas excelentes características agronômicas de alta resistência à seca, adaptação a solos de baixa fertilidade, crescimento rápido e boa produção de massa.

Atualmente, o grande desafio tem sido o melhoramento dessa espécie para determinados fins. O mercado nacional possui poucos cultivares e insuficientes informações sobre o comportamento do milheto nos diversos sistemas de produção (NETTO e DURÃES, 2005).

Segundo SCALÉA (1998), o milheto pode ser semeado a lanço ou em sulco. O plantio a lanço pode ser em área sem cultura instalada ou em área cultivada com cultura em estágio de colheita (sobre semeadura). Nessas condições, a semeadura a lanço pode ser feita manualmente, com equipamento aplicador de calcário ou por avião.

A sobresemeadura normalmente é feita na cultura de soja quando essa se encontra no ponto de amarelecimento das folhas e os grãos na maturidade fisiológica completa. Esse mesmo princípio é utilizado para outras culturas. O uso de uma grade leve, em área não cultivada, ajuda a semente a aderir ao solo e induzir o processo de germinação, além de garantir uma boa germinação (SCALÉA, 1998).

Segundo KICHEL e MIRANDA (2000), o início da utilização do milheto para pastejo pode se dar entre 30 e 40 dias após a emergência (ou após 40 a 50 dias do plantio, dependendo das condições climáticas). O primeiro pastejo deve ocorrer sempre antes do início do emborrachamento, visando estimular o perfilhamento, pois se manejado incorretamente, haverá redução na produção e na qualidade da forragem, com redução do período de pastejo.

O milheto pode ser utilizado em pastejo contínuo ou rotacionado. O manejo rotacionado proporciona ganhos superiores ao contínuo em produtividade de carne/hectare e longevidade de pastagem, por apresentar alta taxa de crescimento inicial e de rebrote. Como consequência, no pastejo contínuo, os animais não aproveitam uniformemente a forragem disponível. O pastejo deve iniciar quando o milheto atingir uma altura entre 50 cm e 70 cm do solo, devendo retirar os animais quando houver rebaixamento para 20 cm a 30 cm. Deve ser dado um período de descanso de 18 a 24 dias após o pastejo inicial (KICHEL e MIRANDA, 2000).

Quanto ao potencial produtivo de forragem, pode alcançar até 60t de massa verde e 20t de matéria seca por hectare, se cultivado no início da primavera. Quando utilizado sob pastejo, com animais de recria, pode proporcionar ganhos de até 600 quilos/hectare em 150 dias de pastejo, equivalentes a ganhos médios diários de 950 gramas/animal/dia, com lotação de 4,2 animais /hectare (KICHEL e MIRANDA, 2000)

No Rio Grande do Sul, CÓSER e MARASCHIN (1983) observaram, em pastagem de milheto, um ganho médio diário (GMD) de 0,78 kg e um ganho de peso vivo de 479 kg/ha, num período de 125 dias. MARASCHIN (1979) aconselha que seja mantido um resíduo em torno de 2.000 kg/ha de MS (20 a 30 cm de altura).

5. ATIVIDADES REALIZADAS

5.1 Atividade 1 – Acompanhamento dos campos de milheto cv. ADRf6010

Foram realizadas diversas visitas técnicas aos produtores que optaram por utilizar o cultivar de milheto híbrido ADRf6010. Inicialmente, as visitas eram acompanhadas e supervisionadas pelo proprietário da empresa Walter Coelho. Durante as visitas foram recolhidos dados empíricos, mas de caráter técnico e prático, a fim de gerar material para a próxima campanha comercial da empresa. Devido à dificuldade em obter informações consistentes de todos os produtores visitados, somente os dados de duas propriedades serão avaliados no trabalho. Nestas, as atividades realizadas não foram de simples visita, mas de acompanhamento técnico. A seguir serão apresentados detalhes técnicos das visitas realizadas na Fazenda Butiá e na Fazenda São José.

5.1.1 Fazenda Butiá

As atividades realizadas nesta propriedade tiveram um caráter mais técnico com maior participação, podendo alterar a carga animal conforme a necessidade, a fim de ter um maior aproveitamento do cultivar. No dia 15 de dezembro foi realizada a primeira visita à propriedade. Foram percorridos todos os campos da propriedade para ter um maior entendimento do seu sistema produtivo e do funcionamento em geral. A propriedade possui 1200 hectares e o campo acompanhado possui uma área de 43ha.

A semeadura da pastagem foi realizada no dia 28 de outubro de 2014, a lanço, em solo preparado de maneira convencional. Foram utilizados 15kg/ha de sementes, seguindo a orientação técnica, e 170kg/ha de adubação de base, sem critério técnico e ao critério do produtor. Sabia-se apenas que era adubo formulado NPK e de procedência legal, porém o produtor não soube informar qual era a formulação.

As características da área com milheto e seu aproveitamento pelos animais estão apresentados na Tabela 1. No dia 25 de novembro de 2014, 28 dias após a semeadura, foi iniciado o primeiro ciclo de pastejo com uma lotação inicial de 95 novilhos de sobreano com média de peso de 376kg. Por ser um cultivar com altíssimo potencial produtivo, a lotação era

baixa; foi então sugerido que a lotação fosse dobrada. O produtor colocou então mais 100 animais com média de 348kg. A pastagem mostrou-se resistente e conseguiu comportar a carga de 195 animais por 38 dias desde o início do pastejo. No dia 02 de janeiro de 2015, foi retirado o gado, mantendo residual de 20cm que, de acordo com recomendação de MARASCHIN (1979), seria a altura ideal para a cultura do milho.

Foi então realizada uma aplicação de 130kg de ureia cloretada em cobertura. Dez dias após a retirada do gado, o pasto estava com 70cm de altura média, pronto para o início do segundo pastejo (Figura 2). Reestabelecida a lotação do potreiro, os animais mantiveram-se no local por mais 34 dias. No dia 16 de fevereiro de 2015 foram vendidos 122 novilhos gordos com média de 444,5kg para o abate, mantendo os demais animais na área.

Figura 2. Pastagem do híbrido de milho cv. ADRf 6010 com 10 dias de rebrote, na Fazenda Butiá.



Fonte: arquivo pessoal

Até o final do período do estágio, a pastagem ainda mostrava-se em ciclo produtivo, com pouquíssima população de plantas em processo de florescimento, estando ainda verde e rebrotando.

5.1.2 Fazenda São José

A primeira visita foi realizada no dia 12 de dezembro. Foi recorrida toda a propriedade para ter um melhor entendimento do sistema produtivo da mesma. A fazenda ocupa

aproximadamente 950 hectares, com produção voltada para pecuária de corte com ciclo completo, possuindo assim todas as categorias animais em sua propriedade.

O potreiro acompanhado possui 28 hectares. A semeadura da área foi realizada dia 02 de novembro de 2015 com método convencional de preparo do solo e semeadura a lanço. A adubação de base foi de 350kg/ha de varredura aplicado a lanço. Como a formulação era desconhecida pelo produtor, e por ser um material com sua estrutura física desuniforme e instável, a sua aplicação ficou desparelha, formando “manchas” com alta fertilidade onde as plantas cresceram muito e com coloração verde escura, e outras com baixa fertilidade, composta por plantas subdesenvolvidas e de coloração verde-amarelada (Figura 3).

Figura 3. Pastagem do híbrido de milho cv. ADRf 6010 com 40 dias após a semeadura, na Fazenda São José.



Fonte: arquivo pessoal

A densidade de semeadura recomendada foi de 15kg/ha, mas a realizada foi de 30kg/ha, sendo na primeira visita visível a superpopulação de plantas. Silva et al. (2004), entretanto, avaliando a influência da população de plantas de milho na produção de biomassa, observaram que a densidade de semeadura não influenciou na produção de massa verde e massa seca. Contudo, devido à grande população de plantas, a cultura demonstrou pouco perfilhamento, formando plantas mais alongadas e menos robustas.

As características da área com milho e seu aproveitamento pelos animais estão resumidos na Tabela 1. O primeiro ciclo de pastejo teve início no dia 04 de dezembro de 2014, 32 dias após o plantio. A lotação inicial foi de 142 novilhos sobreano com média de

269kg. Em 04 de janeiro de 2015, o gado foi retirado do campo, quando em uma visita técnica observou-se que a altura média da pastagem estava inferior a 20cm, salvo certas manchas onde a fertilidade estava superior devido à desuniformidade da aplicação de adubo, mantendo um residual médio de aproximadamente 5cm (Figura 4). No dia seguinte foi realizada uma cobertura de 100kg de uréia. Com 20 dias de pousio para rebrote, a pastagem estava apta a receber o gado novamente. Foi iniciado então o segundo ciclo de pastejo, mantendo o mesmo até o dia 4 de março quando foi retirado o gado para venda com uma média de peso de 344 kg. O potreiro ficou em descanso para, posteriormente, serem colocadas 200 novilhas sobreano para que fiquem no mesmo até comerem toda a oferta de forragem disponível para que, em seguida, seja iniciado o preparo do solo para a implantação da pastagem de azevém.

Figura 4. Pastagem de milho cv. ADRf6010 após retirada do gado, na Fazenda São José.



Fonte: arquivo pessoal

Tabela 1. Parâmetros analisados do híbrido de milho cv. ADRf6010 nas duas propriedades acompanhadas

Variáveis	Fazenda Butiá	Fazenda São José
Área (ha)	43	28
Primeiro Pastejo (Dias)	28	32
Lotação (animais/ha)	4,53	5,14
Tempo de retorno	10 dias	20 dias
Dias de Pastejo	82	90
Média Entrada (kg)	362	269
Média Saída (kg)	444,5	344
Ganho médio diário/ha	4,4	4,22
Ganho médio diário	1	0,83

Fonte própria

5.2 Atividade 2 - Acompanhamento dos procedimentos da Unidade de Beneficiamento de Sementes

Durante o período de estagio ocorreram diversas viagens a Júlio de Castilhos, onde se localiza a unidade de beneficiamento de sementes (UBS) da empresa, para acompanhar e monitorar as suas atividades. A empresa não possui balança rodoviária própria, então utiliza a balança do cerealista vizinho (Cereais São Pedro). Após a pesagem é realizada a determinação de umidade e descarga na moega. Na moega é realizada uma segunda pesagem, dando início às rotinas de beneficiamento do produto recebido. Inicialmente, as sementes são processadas no setor de pré-limpeza, formada pelas máquinas de ar e peneira. Nesse processo ocorre uma boa separação dos materiais indesejáveis.

Após essa etapa o material, já com uma pureza relativamente alta, vai para a mesa de gravidade, onde é classificado novamente. O resultado desse processo é a semente pronta, com pureza adequada, que irá para a tulha maior. Na sequência será embalada e separada em lotes. Os lotes formados vão para a ficha de controle e armazenados.

As sementes classe C1 e C2 tiveram amostras coletadas pela Fundação Pró-Sementes e, se aprovadas, recebem a certificação. Já para as sementes das categorias S1 e S2, são realizadas amostragens próprias e enviadas para o Laboratório TABAJARA SEMENTES, estas sementes não estão dentro do processo de certificação, porém possuem campos inscritos e homologados pelo MAPA. Quando pronto o boletim de análise, e se os lotes estão dentro das exigências legais, é confeccionado o TERMO DE CONFORMIDADE.

5.3 Atividade 3 - Participação no 4º Super Campo

Foi realizada uma viagem patrocinada pela Adriana Sementes, destinada somente a equipe de distribuidores e representantes comerciais com a finalidade de conhecer os processos de melhoramento e produção das suas sementes. A primeira parte da viagem teve como objetivo conhecer o Centro de Melhoramento Bonamigo, localizado na cidade de Campo Grande, MS. Primeiramente, foi assistida uma palestra sobre as linhas de pesquisa do centro e seus principais objetivos. Num segundo momento, foram apresentadas as instalações dos laboratórios de nematologia e casas de vegetação, e sua vitrine tecnológica, apresentando materiais já lançados e futuros lançamentos.

Na segunda parte foi feita viagem ao município de Rondonópolis, MT, onde se encontra a Fazenda Adriana. Houve uma palestra institucional com a finalidade de apresentar a propriedade como um todo e seus sistemas de produção e regulamentação. Posteriormente,

foi realizada uma visita aos laboratórios, a vitrine tecnológica e aos campos de produção dos cultivares criados no Centro de Melhoramento Bonamigo. Na visita, foi possível observar todos os processos de pós colheita, iniciando na descarga, beneficiamento, e terminando na embalagem e armazenagem. Como estava na época da colheita da soja, todos os processos observados foram com sementes de soja.

5.4 Atividade 4 - Participação no 1º dia de campo da Kubik Agrícola

A empresa Palmeira Pastos possuía dois campos experimentais. Um com o cultivar de milho ADR500 e outro com ADRf6010. Para a realização do dia de campo as atividades realizadas foram de suporte à empresa, desde a implantação do canteiro experimental (Figura 5) até a apresentação aos produtores presentes, esclarecendo eventuais dúvidas. O objetivo deste evento foi fornecer aos produtores locais maiores informações sobre estes materiais.

Figura 5. Cultivares de milho ADRf6010 (esquerda) e ADR500 (direita), ambos com 32 dias de plantio em canteiro experimental



Fonte: arquivo pessoal

5.5 Atividade 5 - Atividade pós-venda

É de relevância relatar a visita à propriedade do Sr. Irajá, que havia recentemente assumido uma propriedade como parte de herança. Foram observados, nessa situação, os desafios do Engenheiro Agrônomo e a sua necessidade, tendo em vista que o produtor não possuía nenhum conhecimento técnico, necessitando de um suporte além da simples venda de semente. Por isso, foi realizado um rápido levantamento da propriedade, analisando as necessidades e recursos do produtor, juntamente com a disponibilidade de mão de obra, que

em seu caso era completamente deficitária. Somente seu capataz, junto com seu filho menor, tomavam conta de toda propriedade.

A maior dificuldade encontrada foi a falta de aptidão das terras para a atividade de pecuária, pois os campos, em sua maioria, eram alagadiços. O produtor buscou a empresa e comprou sementes de milho, mas como foi observado na visita técnica, somente uma pequena área tinha aptidão para o estabelecimento dessa cultura.

A partir disso, foi realizada uma reestruturação do pedido, indicando as culturas mais adaptadas para a sua realidade: pensacola (*Paspalum notatum*) e cornichão (*Lotus corniculatus*) para algumas áreas, e braquiaria humidicola (*Brachiaria humidicola*) para as áreas mais alagadas. Foi também esclarecido sobre um manejo mais intensivo do campo nativo, com introdução de espécies, sendo assim desnecessária a implantação de uma cultura anual para ter bons índices produtivos em certos poteiros.

Não haviam dados sobre a fertilidade do solo e nem os históricos de adubação, tornando difícil realizar uma recomendação de adubação ou calagem de seus campos. Foi solicitada, então, a análise de solos de seus campos. Até o período do final do estágio não houve retorno sobre as análises de solo.

6. DISCUSSÃO

Durante o estágio foi possível observar a alta capacidade de perfilhamento (Figura 5) e rebrote do cultivar ADRf6010. Quando comparado com o cultivar comum, o híbrido de milho ADRf6010 apresentou um período menor para início do primeiro pastejo e tempo de retorno do gado ao pheiro. Outra característica observada, é que enquanto as demais cultivares de milho já estavam emitindo panícula, o cultivar híbrido ainda vegetava vigorosamente, demonstrando assim possuir ciclo tardio. Até o período do final de estágio, 05 de março de 2015, os campos acompanhados possuíam apenas uma pequena quantidade de plantas com emissão de panícula.

Na Fazenda São José, a pastagem apresentou desuniformidade, gerando manchas onde as plantas cresceram muito e outras onde as plantas estavam subdesenvolvidas, de coloração amarelada e pouco perfilhadas (Figura 2), devido ao fato do produtor usar adubo de varredura, possuindo granulometria variável e instável. Com essa observação gera-se uma reflexão sobre se realmente vale a pena usar como critério decisivo o preço e não a qualidade, pois o produtor deve pagar um preço inferior ao de mercado por este adubo, porém isto acaba por acarretar em um menor desempenho da pastagem e conseqüentemente do rebanho. O produtor

economizou no valor do produto e utilizou 350kg por hectare. Já o outro, que utilizou adubo de procedência legal, aplicou 170kg/hectare, ou seja, praticamente a metade. Para poder realizar essa comparação com embasamento, seria necessária análise dos materiais utilizados e dos solos de ambos os campos, pois solos diferentes possuem características diferentes, como teor de argila, pH e matéria orgânica, características que afetam a fertilidade do mesmo, podendo ser um motivo de rendimento diferenciado.

Foi, também, observado que, devido ao manejo incorreto do residual da pastagem, onde o produtor retirou o gado quando a altura média das plantas estava abaixo do recomendado, o tempo de retorno foi maior. As plantas demoraram mais para rebrotar, talvez por apresentarem menor reserva energética, possuindo assim uma diferença de 10 dias quando comparado com a outra propriedade onde o manejo foi corretamente realizado. Após o final do primeiro ciclo de pastejo e durante o período destinado para o rebrote, na propriedade onde o manejo foi realizado de forma incorreta, houve uma queda na população de plantas, deixando espaços com solo descoberto, possibilitando o surgimento de plantas invasoras, com predominância de capim papuã (*Brachiaria plantaginea*), alterando assim a qualidade da pastagem.

As avaliações preliminares dos campos com o híbrido de milho cv. ADRf6010 quanto à lotação animal, GMD e ganho médio diário por hectare (Tabela 1), parecem não apresentar grandes diferenças quando comparadas com os dados que constam na literatura (KICHEL e MIRANDA, 2000; CÓSER e MARASCHIN, 1983; MARASCHIM, 1979) sobre o cultivar comum de milho. Como o objetivo deste trabalho foi ter uma percepção prática do potencial produtivo do cultivar ADRf6010, não foram realizadas análises estatísticas desses dados.

Um ponto observado durante o estágio que é de extrema pertinência é a competição entre o comércio informal de sementes forrageiras e o legal, conforme constatado na revisão bibliográfica de vários autores (SANTOS FILHO, 1981; VASCONCELOS NETO e FRANCELINO, 1999; RIBEIRO, 1981; SOUZA, 2003). Ainda vive-se em uma realidade que, mesmo com tantos avanços tecnológicos no mercado de forrageiras, o produtor que busca produtividade ainda tem o preço como um dos fatores determinante para a formação de suas pastagens. Isto pode explicar a baixa produtividade média do setor pecuário, pois sementes de procedência ilegal, provindas do comércio informal, possuem qualidade duvidosa e, como consequência, produtividade abaixo do padrão estabelecido.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mais do que contemplar o cumprimento da grade curricular obrigatória do curso de graduação em Agronomia da UFRGS, a realização do Estágio Curricular Obrigatório ofereceu oportunidade única na qual foi possível participar de uma simulação prática da atividade profissional que se anuncia. Além de ter proporcionado um momento de aproximação e direcionamento do futuro profissional, o estágio possibilitou maior percepção prática a respeito das inúmeras atividades inerentes ao Engenheiro Agrônomo. A utilização dos conhecimentos adquiridos ao longo da graduação, em conjunto com o auxílio de profissionais competentes, foram essenciais para o bom andamento desta importante atividade.

Com a realização deste trabalho ficou evidente a necessidade da presença do profissional agrônomo no setor pecuário que, a partir de seus conhecimentos, possui a capacidade de corrigir erros e quebrar paradigmas existentes na pecuária atual. Isso permite atingir novos patamares de produção, pois tecnologias estão disponíveis e já são utilizadas, mas em muitos casos de maneira incorreta, não conseguindo atingir seus potenciais produtivos.

Nota-se a necessidade de uma reestruturação no setor de comercialização, pois observa-se que os clientes, cada vez mais, esperam que o produto, cujas características são de uma “commodity” (sementes), venha acompanhado de um serviço (informações). Logo, diante de sementes de qualidade e características idênticas, é maior a probabilidade do cliente realizar a compra da empresa comercial que, de acordo com sua percepção, essa está mais capacitada a prestar-lhe os melhores serviços ou as melhores informações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES FILHO, D.C. **Evolução do peso e desempenho anual de um rebanho de cria, constituído por fêmeas de diferentes grupos genéticos.** Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 1995. 131p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Santa Maria, 1995.

ANUALPEC 2000. **Anuário da Pecuária Brasileira.** São Paulo: FNP Consultoria & Comércio, 2000.

BONAMIGO, L. A. **A cultura do milheto no Brasil, implantação e desenvolvimento no cerrado.** In: WORKSHOP INTERNACIONAL DE MILHETO. 1999. Planaltina. Anais... Planaltina: Embrapa Cerrados. 1999. p. 31-65.

COSER, A.C.; MARASCHIN, G.E. 1983. **Desempenho animal em pastagem de milheto comum e sorgo.** Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.18, n.4, p.421-426, 1983.

EMBRAPA. **Cultivo do milheto.** Embrapa Milho e Sorgo Sistema de Produção, 3 Versão Eletrônica - 2ª edição Set./2010 disponível em:
http://www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/milheto_2_ed/plantio.htm

IBGE – **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** Disponível em:
<<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: mar. 2015.

KICHEL, A.N; MIRANDA, C.H.B. **Uso do milheto como planta forrageira.** Embrapa gado de corte divulga. Campo Grande, MS, dez. 2000.

MARASCHIN, G.E. **Potencial produtivo de gramíneas forrageiras de verão no sul do Brasil.** Lavoura Arrozeira, Porto Alegre, v.32, n.315, p.18-24, ago. 1979.

NRC - NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient requirement of beef cattle. 6.ed.** Washington, National Academy Press, 1996. 90p.s

NETTO, D. A. M.; OLIVEIRA, A. C. de; SANTOS, F. G. dos; TEIXEIRA, F. F. **Coleção Núcleo de Milheto da Embrapa Milho e Sorgo** . Dezembro, 2008 DOCUMENTO 74 EMBRAPA.

NETTO, D.A.M; DURÃES, F.O.M. (ed.). **Milheto: tecnologias de produção e agronegócio**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica/Milho e Sorgo, 2005. 451p.

ROSO, C.; RESTLE, J. **Aveia preta, triticale e centeio em mistura com azevém. 2-Produtividade animal e retorno econômico**. Rev. Bras. Zootec., v.29, n.1, p.85-93. 2000.

RIBEIRO. D. **Uniformização de normas e padrões técnicos para produção e comércio de sementes forrageiras**. Revista Brasileira de Sementes, v.3, n.1, p.45-49, 1981.

RESTLE, J.; FERREIRA, M.V.B.; SOARES, A.B. et al. **Produção animal em pastagem nativa ou cultivada durante o período de verão**. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33., 1996, Fortaleza. Anais... Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1996. p.438-440.

SAIBRO, J.C.; MARASCHIN, G.E.; BARRETO, I.L. **Avaliação do comportamento produtivo de cultivares de sorgo, milho e milheto forrageiros no Rio Grande do Sul**. Anuário Técnico do Instituto de Pesquisa Zootécnicas Francisco Osório, v.3, p.290-304, 1976.

SELMA, M.; LOBATO, L.C. **Situação da produção de sementes de forrageiras em nível de produção e comercialização**. Belo Horizonte/MG. Informe Agropecuário, v.10, n.111, p.3-7, 1984.

SOUZA, F.H.D. **As sementes de forrageiras como agronegócio no Brasil**. Comunicado técnico 45 EMBRAPA, São Carlos, SP, 2003.

SOUZA, F.H.D.; CARDOSO, E.G. **A cadeia produtiva das sementes de forrageiras tropicais no Brasil**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SEMENTES, 9. Florianópolis, 1995. Informativo ABRATES, Londrina, v.5, n.2, p.112, 1995.

SANTOS FILHO, L. F. **Secagem e beneficiamento de sementes de forrageiras tropicais.** Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 111, n. 10, p. 51-54, mar. 1984.

SCALÉA, M. J. **Perguntas & Respostas sobre o plantio direto.** Informações Agronômicas, Piracicaba, n. 83, p. 1-8. 1998. Encarte Técnico.

SILVA, N.B.; COSTA. A.C.T.; PIMENTEL, C. **Efeito da população de plantas na produção de biomassa e de grãos de milho pérola, “cultivar ENA 1”, semeado na época seca.** Revista Universidade Rural Seropédica Ciência e Vida. Seropédica, v.24, n.1, p.57-62, 2004.

VASCONCELOS NETO, M.O.; FRANCELINO, J.N. **Sistema de produção de sementes de forrageiras no Brasil – A visão do Governo.** In: WORKSHOP SOBRE SEMENTES DE FORRAGEIRAS, 1, 1999, Sete Lagoas, MG.