



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
CAMPUS JATAÍ
CURSO DE GRADUAÇÃO EM
ZOOTECNIA RELATÓRIO DE ESTÁGIO
CURRICULAR OBRIGATÓRIO



DIEGO FERREIRA ATAIDE

**INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA NO GRUPO IRMÃOS
GAZARINI**

JATAÍ – GO

2013

DIEGO FERREIRA ATAIDE

INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA NO GRUPO IRMÃOS GAZARINI

Orientador: Profa. Dra. Vera Lucia Banys
Supervisor: Eng. Agrº Newton Cabral Barbosa

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório
apresentado à Universidade Federal de Goiás
– UFG, Campus Jataí, como parte das
exigências para a obtenção do título de
Zootecnista.

JATAÍ – GO
2013

DIEGO FERREIRA ATAIDE

**Relatório de Estágio Curricular Obrigatório para Conclusão do curso de
Graduação em Zootecnia, defendido e aprovado em 16 de agosto de 2013, pela
seguinte banca examinadora:**

Profa. Dra. Ana Luisa Aguiar de Castro
UFG – *Campus Jataí*

Prof Dr. Vinicio Araujo Nascimento
UFG – *Campus Jataí*

Profa. Dra. Vera Lúcia Banys
Orientadora

**JATAÍ – GO
2013**

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me conceder saúde e sabedoria durante esta trajetória.

Agradeço a todos os professores e funcionários do Curso de Zootecnia pelo apoio, em especial a profa. Vera Lucia Banys, que orientou este trabalho.

Agradeço ao Supervisor de estágio Newton Cabral Barbosa pelos ensinamentos e os bons momentos de trabalho.

Agradeço os Srs. Adalto Barbosa, Renato Barbosa, Demir, Thizil, Cláudio, José e Venâncio pela amizade e pelas horas trabalhadas.

Por fim, agradeço de forma especial os Irmãos Gazarini, representado pelos Srs. Ângelo Luiz Gazarini e Antônio José Gazarini, que não mediram esforços para que este estágio se tornasse realidade. Agradeço a todos os funcionários deste grupo pela amizade e aprendizado.

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO	1
2. LOCAL DE ESTÁGIO	1
3. DESCRIÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO.....	3
4. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	3
5. INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA.....	4
5.1. Introdução.....	4
5.2. Revisão de Literatura	5
5.2.1. Integração Lavoura-pecuária.....	5
5.2.2 Milho/ Braquiária.....	8
5.2.3 Sistemas integrados e o plantio direto.....	12
5.2.4 Desempenho animal.....	15
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	17
7 REFERÊNCIAS.....	18

1. IDENTIFICAÇÃO

Diego Ferreira Ataíde, filho de Roberto Wagner Ataíde e Luci Leida Ferreira Ataíde (*in memoriam*), natural de Jataí, Goiás, nasceu em 19 de janeiro 1988. Coursou o 1º grau no Colégio Alcance e o 2º grau no Colégio Estadual Nestório Ribeiro ambos localizados em Jataí.

2. LOCAL DE ESTÁGIO

O presente estágio foi realizado na empresa Bom Jardim Armazéns Gerais Ltda., localizada na Rodovia GO 184, Km 8,35 km à direita, Jataí, Goiás, de propriedade do Grupo Irmãos Gazarini, sob a supervisão do Engenheiro Agrônomo Newton Cabral Barbosa, no período de 22 de abril a 08 de julho de 2013, totalizando 477 horas.

O Grupo Irmãos Gazarini é constituído por quatro produtores rurais que se caracterizam pela produção de grãos e pelo armazenamento de parte da produção agrícola de Jataí. Dos quatro produtores, Antônio José Gazarini e Ângelo Luiz Gazarini residem e trabalham em Jataí e Anacleto Gazarini Filho e José Antônio Gazarini residem e trabalham na cidade de Alvorada do Sul, região de Londrina, Estado do Paraná.

Os Irmãos Gazarini iniciaram suas atividades agrícolas em Jataí no mês de agosto de 1983, na Fazenda Bom Jardim, onde os Srs. Antônio José Gazarini e Ângelo Luiz Gazarini, juntamente com dois funcionários, semearam 150 ha de soja e 15 ha de arroz em sistema de plantio convencional.

Buscando melhorar a logística e agregar valor aos grãos produzidos, no ano agrícola de 2001/2002, na Fazenda Alvorada, os Irmãos Gazarini iniciaram a construção de um armazém graneleiro denominado Bom Jardim Armazéns Gerais

Ltda. A capacidade de armazenamento era de 9 mil toneladas e, atualmente, é de 31 mil toneladas de grãos.

Com o objetivo de intensificar os negócios, o grupo iniciou a integração lavoura-pecuária, para produzir grãos e carne na mesma área e aumentar, gradativamente, as áreas produtivas, que atualmente são constituídas de 13.591 ha distribuídos em diversas fazendas (Tabela 1).

Tabela 1. Fazendas e áreas agricultáveis do Grupo Irmãos Gazarini sediados em Jataí, Goiás

Nome da Fazenda	Atividade*	Área (ha)
Bom Jardim	ILP + Confinamento	400
Chapadão	Agricultura	600
Alvorada	Agricultura	900
União	Agricultura	750
Bálsamo	Agricultura	417
Nova Canaã	Agricultura	390
Buriti	Agricultura	660
Santa Maria do Ariranha	ILP	800
Rio Paraíso	Agricultura	620
Jatobá	ILP	1.910
Lageado	Agricultura	2.830
Moranga	Agricultura	450
São Thomaz	Pecuária	1.555
Torres e Campos Elíseos	Pecuária	1.309
Total	-	13.591

* ILP: Integração lavoura-pecuária

As culturas produzidas são soja, milho, feijão, painço e carne na entressafra.

Em função do crescimento e da expansão das atividades agrícolas em Jataí, os Irmãos Gazarini notaram a necessidade de contratação de funcionários para manutenção do andamento das atividades e, por isso, hoje, o grupo conta com 70 funcionários permanentes distribuídos na agricultura, pecuária e armazenamento.

As atividades agrícolas do grupo contribuem para o desenvolvimento econômico e social de Jataí pelo padrão de qualidade na produção de grãos e carne, justificando a escolha da empresa para a realização do estágio.

3. DESCRIÇÃO DO CAMPO DE ESTÁGIO

A descrição do campo de estágio será focada na integração lavoura pecuária, área de maior abrangência durante o estágio.

Inicialmente foram conhecidas todas as áreas de integração da empresa, com área total de integração de 2.310 há, acompanhando a produção do milho e da braquiaria e avaliando os diferentes híbridos de milho utilizados nas áreas. Além de avaliação de desempenho dos animais nas áreas de integração.

4. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o período de estágio as seguintes atividades foram realizadas:

- Visitas às propriedades da empresa para o acompanhamento das áreas de integração lavoura pecuária (ILP);
- Manejo sanitário e apartação dos animais destinados às áreas de ILP e confinamento;
- Vacinação do rebanho na campanha contra a Febre Aftosa;
- Acompanhamento das atividades técnicas realizadas no confinamento como adequação de dietas, manejo de cocho e acompanhamento do desempenho dos animais.

5. INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA

5.1. Introdução

A agropecuária brasileira passa por um processo de modernização efetivo em busca do aumento da produtividade e da lucratividade, que implicam na intensificação da produção. Dentro deste contexto, uma alternativa bastante eficiente é o uso da integração lavoura-pecuária (ILP) que proporciona o aprimoramento e a manutenção dos processos de produção mais eficientes tanto na lavoura quanto na pecuária.

Kichel et al. (2000) definem a integração lavoura-pecuária como o uso da mesma área para a produção agrícola e pecuária em momentos distintos, o que permite otimizar o uso da terra e melhorar as condições físicas e químicas do solo, permitindo ainda a recuperação das áreas de pastagens degradadas com custo mais baixo.

Macedo (2009) relata a ILP como sendo um método de manejo sustentável, com uso eficiente do solo e redução das áreas de pastagens degradadas pela indução da diversificação das atividades proporcionando, assim, menor risco.

A queda na produtividade das lavouras, a degradação das pastagens, a perda da fertilidade e a reduzida cobertura do solo, os processos erosivos e a baixa retenção de água (degradação física e química do solo), aliados a incidência de doenças, pragas e invasoras, são efeitos do manejo inadequado nos sistemas de produção agrícola, com reflexos diretos no meio ambiente e na pecuária de corte brasileira onde predomina a produção de animais a pasto e, por isso, dependente da boa produção de forragem visto que a degradação das pastagens inicia com a perda do vigor e a queda na disponibilidade de forragem, gerando redução na capacidade de suporte e no ganho em peso dos animais (Kichel et al., 2000).

O uso da ILP permite o estabelecimento da pecuária de corte precoce ou de ciclo mais curto desde que sejam adotadas alternativas que complementem as deficiências sazonais da forragem. Além disso, a adição da forrageira aos sistemas

de produção favorece o seqüestro de carbono atmosférico, o aumento da matéria orgânica do solo e minimizam a probabilidade de ocorrência dos processos erosivos (Kichel et al., 2000).

A implementação dos sistemas de ILP tem como requisitos básicos máquinas e implementos agrícolas mais diversificados, infraestrutura de estradas e armazéns, mão-deobra qualificada, domínio da tecnologia de lavouras anuais e pecuária além de conhecimento mais apurado do mercado agropecuário (Macedo 2009).

Objetiva-se com esta revisão analisar e relatar a forma de integração lavoura pecuária no grupo irmãos Gazarini.

5.2. Revisão de Literatura

5.2.1. Integração Lavoura-pecuária

O sistema de integração lavoura-pecuária surgiu como alternativa tanto para a recuperação de pastagens degradadas como para a condução das lavouras, melhorando a conservação do solo, o controle de plantas daninhas e o manejo de doenças (Alvarenga & Noce 2005).

Ainda segundo Alvarenga & Noce (2005), integração lavoura-pecuária é o sistema que integra as duas atividades, com sucessão harmônica de ambas, lavoura e pecuária, incluindo a diversificação e rotação, por meio dos recursos e benefícios que uma atividade proporciona à outra, possibilitando que o solo seja utilizado economicamente durante todo o ano ou, na maior parte dele, favorecendo o aumento da oferta de grãos, de carne e de leite com menor custo em função do sinergismo criado entre lavoura e pastagem.

Cardoso (2000) relata que os benefícios agronômicos da ILP são incontáveis uma vez que permite a recuperação e a manutenção das características do solo, economicamente proporcionam maiores rendimentos e menores custos de produção e ecologicamente propiciam a redução do uso de produtos fitossanitários.

O sistema integrado se mostra rápido e econômico uma vez que o tempo demandado para o estabelecimento da lavoura é curto e a venda dos grãos,

geralmente, suficiente para cobrir os custos de produção da implantação das pastagens que se beneficia do adubo residual das lavouras (fósforo, potássio e ainda o nitrogênio fixado por simbiose dos microrganismos com a raiz da soja) e proporciona alimento de qualidade no período da seca através do pastejo direto ou da produção de feno, reduzindo o custo com a suplementação da seca. Além disso, a substituição da espécie forrageira no ciclo seguinte, caso a estabelecida apresente algum problema de adaptabilidade com os animais ou com o solo, é mais fácil em função da dessecação da mesma para o plantio da cultura na próxima safra (Vilela et al. 2001).

Como benefícios da pecuária para a lavoura pode-se citar a rotação de culturas anuais com forrageiras diminuindo a incidência de pragas, doenças e plantas daninhas; a recuperação das propriedades químicas, físicas e biológicas do solo, uma vez que as pastagens são produtoras de palha que protege o solo e de raízes no perfil do solo reciclando nutrientes, tornando-o mais permeável e aumentando a deposição de matéria orgânica melhorando sua estrutura física e melhor armazenamento de água, pois as raízes descompactam o solo deixando canalículos para a infiltração de água e aumentam a matéria orgânica que tem a capacidade de reter a umidade; o aumento e uniformidade da cobertura do solo pela grande produção de biomassa das forrageiras (Vilela et al., 2001).

O sistema integrado gera restos vegetais provenientes das pastagens, como rizomas, folhas, caules e sementes, excrementos de fezes e urina vindos dos animais e vegetais vindos da agricultura, que são a base para a produção de matéria orgânica (Mesquita et al., 2000).

A matéria orgânica associada à atividade biológica do solo é um dos principais geradores de nitrogênio que, em um ecossistema em equilíbrio, se mantém constante devido à taxa de incorporação dos restos orgânicos e a decomposição pelos microrganismos (Mesquita et al., 2000). Além disso, o sistema integrando agricultura e pecuária pode elevar a fertilidade do solo e os teores de matéria orgânica, desde que este solo não seja revolvido, possibilitando assim redução na taxa de decomposição e, conseqüentemente, o acúmulo desta na superfície.

A matéria orgânica é a responsável pela manutenção da macro e meso vida no solo, sendo a bioestrutura e a produtividade do solo baseada em sua presença (Mesquita et al., 2000) uma vez que o processo de ordenação do solo depende da atividade biológica, responsável por intermediar o fluxo de energia e matéria do sistema, a partir da transformação dos resíduos orgânicos o que determina a estruturação do solo (Roscoe et al., 2006).

A produção de palhada é fundamental para a implantação do sistema de plantio direto (SPD) além de conservar a umidade, diminuir a incidência de plantas invasoras e o ataque de fungos nocivos (Vilela et al., 2001).

Existem vários modelos de integração que podem ser adaptados às diferentes condições encontradas nas propriedades rurais sendo importante que se utilize das técnicas de consórcio, sucessão e rotação de culturas.

Nos sistemas de ILP acompanhados no estágio foi observada a utilização do consórcio do milho safra e segunda safra com a braquiária *ruziziensis* e da soja safra com braquiária *ruziziensis*, ocorrendo a introdução de animais nas áreas de produção de grãos. Por tratar-se de áreas destinadas à produção de grãos, optou-se por sistemas de integração que não interferem no cronograma de atividades da safra.

Em áreas de lavoura com solos devidamente corrigidos preconiza-se o sistema de consórcio de culturas graníferas com forrageiras tropicais, principalmente as dos gêneros *Brachiaria* e *Panicum*, denominado de Sistema Santa Fé (Kluthcouski et al., 2000), desenvolvido na Fazenda Santa Fé, em Santa Helena de Goiás, GO, com o objetivo de produzir forragem para a entressafra e palhada para o SPD (Kluthcouski e Aidar, 2003). O sistema Santa Fé fundamenta-se na produção consorciada de culturas de grãos, especialmente o milho, sorgo, milheto, arroz e soja, com forrageiras tropicais, principalmente do gênero *Brachiaria*.

Neste sistema, o consórcio é estabelecido anualmente, podendo ser implantado simultaneamente à semeadura da cultura anual ou cerca de 10 a 20 dias após a emergência desta e está fundamentado com a produção de grãos de milho, sorgo, milheto, arroz e soja com forrageiras tropicais do gênero *Braquiária* que por apresentarem grande desenvolvimento inicial, exercendo alta competição sobre as

forageiras, não sofrem redução significativa na capacidade produtiva (Kluthcouski et al., 2000).

5.2.2 Milho/ Braquiária

A agricultura, mesmo com sistema de plantio direto (SPD) e rotação de culturas, pode apresentar problemas ao longo do tempo como o aparecimento de doenças e pragas, a redução da produção/reposição de matéria orgânica e a dificuldade de reciclagem de nutrientes que diminuem a produtividade e aumentam os custos de produção (Vilela et al, 1999).

No consórcio com forrageiras, especificamente do gênero *Brachiaria*, o milho é a cultura mais utilizada (Figura 1) em função do grande número de cultivares, devido à tradição de cultivo e a excelente adaptação quando manejado em consórcio (Jakelaitis et al.,2005). Considerando ainda a importância econômica do milho e ressaltando sua expansão nos sistemas de plantio direto e de integração lavoura-pecuária, Glat (2002) relata que têm ocorrido, como consequência, importantes mudanças nos sistemas de produção dessa cultura.

O milho é considerado excelente competidor com plantas de porte baixo, pois apresenta crescimento inicial rápido e, em trabalhos conduzidos por Alvim et al. (1989), Duarte et al. (1995) e Cobucci (2001) observou-se que, em competição com espécies de *Brachiaria* a produtividade do milho não foi alterada.

Na Fazenda Bom Jardim foi cultivado 400 ha de milho segunda safra/2013 em consórcio com a braquiária *ruziziensis* com produtividade de 137 sacas por ha enquanto que, na Fazenda Jatobá foram cultivados 1.730 ha de milho verão 2012/2013 consorciado com braquiária *ruziziensis* e com produção de 188 sacas/ha, além de 180 ha de soja safra 2012/2013 também consorciado com a braquiária *ruziziensis* e resultando em produção de 51 sacas/ha.

De acordo com Vilela et al. (2001), a *Brachiaria ruziziensis*, espécie originária da África Tropical, destaca-se nos sistemas de ILP pela capacidade de produzir cobertura rápida do solo, ter boa composição bromatológica, boa palatabilidade, boa ciclagem de nutrientes, ser de fácil dessecação, produzir palhada em quantidade e

qualidade, aspecto fundamental para o SPD e, massa estimada em até 25 t/ha de matéria seca (Kluthcouski et al., 2000), não sendo muito tolerante ao pisoteio.

A *B. ruzizensis* apresenta hábito de crescimento subereto, com base decumbente e radicante nos nós inferiores e rizomas fortes, o que resulta em 100% de cobertura do solo, sem formação de touceiras facilitando o desempenho das semeadoras no momento do plantio direto sobre a palhada dessecada, uma vez que permite manter a velocidade e a uniformidade de plantio inalteradas (Jakelaitis et al., 2005).

Segundo Marochi (2006) a *ruzizensis* apresenta alta quantidade de raízes que abrange grande volume de solo, provocando agregação das partículas e melhorando a estrutura física, aeração e retenção de água no solo.

Em geral as braquiárias se caracterizam por sua rusticidade e adaptação a solos de baixa fertilidade e ácidos, entretanto, respondem bem as melhorias na fertilidade do solo e, portanto, apresentam altas produções em áreas com cultivos anuais.



Figura1 - Consórcio milho e braquiária

Geralmente, as sementes das pastagens são plantadas a lanço ou incorporadas ao solo junto com o adubo e, nas fazendas Bom Jardim e Jatobá as sementes da forrageira foram plantadas a lanço utilizando 7 kg/ha de sementes com valor cultural de 70% sendo o milho plantado posteriormente em sulcos e com espaçamento entre linhas de 0,80m.

Como o consórcio realizado no Sistema Santa Fé é conduzido em solos de média à alta fertilidade espera-se maior competição da forrageira com a cultura podendo, em certos casos, haver a necessidade do uso de herbicidas específicos para gramíneas (Figura 2) para conter o seu crescimento (Kluthcouski et al., 2003).



Figura 2 - Braquiária amarelecida após a aplicação de herbicida

Segundo Kichel et al. (2000), deve-se utilizar semente forrageira de qualidade, com alto valor cultural, baixa dormência e, de preferência, tratadas com fungicida e inseticida, taxa de semeadura maior em 20 a 40% para o plantio da safra e de 40 a

60% no plantio da segunda safra, quando os riscos climáticos são maiores, garantindo o estabelecimento mais uniforme.

Kluthcouski et al. (2003) não observaram competição entre o milho segunda safra e a *B. ruziziensis*. Ao contrário, observaram que o milho teve crescimento superior à forrageira nas primeiras semanas da semeadura ocorrendo, logo após, o sombreamento da *B. ruziziensis* (Figura 3) e, pela redução da incidência de luz a diminuição dos processos fisiológicos, o retardamento do crescimento da forrageira, sendo desnecessária a aplicação do herbicida pós-emergente para supressão da *ruziziensis*.



Figura 3 - Sombreamento da gramínea

As respostas na produção de forragem são bastante positivas na integração lavoura-pastagem e, apesar da grande exigência em fertilidade das culturas de soja e milho, a gramínea responde prontamente ao maior suprimento de nutrientes presentes no solo em decorrência do uso da área para lavoura, resultando no

aumento na capacidade de suporte da pastagem, grande oferta de forragem de alta qualidade (Figura 4) e maior produtividade do sistema de produção em relação aos índices observados em pastagens degradadas (Kluthcouski et al., 2003).



Figura 4 - Área pronta para a entrada do gado

5.2.3 Sistemas integrados e o plantio direto

Na agricultura, vem sendo difundida a prática do plantio direto na palha, que consiste no plantio sem o revolvimento do solo que, além de economizar combustível, evita a erosão e o conseqüente assoreamento dos rios e lagos (Carvalho, 2005).

Hoje, com os novos conhecimentos sobre fertilidade do solo e plantas invasoras, é possível a semeadura de culturas, como soja e milho, sobre pastagens dessecadas, sem o preparo de solo (Carvalho, 2005).

Segundo Vilela et al. (2003), após vários anos de cultivo com espécies de baixa produção de palhada, é frequente a perda de matéria orgânica comprometendo as propriedades químicas, físicas e biológicas do solo. A rotação de culturas tem importante papel na ciclagem de nutrientes, uma vez que as espécies vegetais diferem entre si no que se refere à quantidade e à qualidade de resíduos remanescentes da colheita, à eficiência de absorção de íons e à exploração de diferentes profundidades de solo pelo sistema radicular.

Ao contrário pastagens bem formadas e manejadas apresentam alta capacidade de manter ou até mesmo aumentar o teor de matéria orgânica do solo, pela alta disponibilidade de massa produzida no sistema aéreo e radicular, o que proporciona reciclagem maior de nutrientes que as culturas anuais, além de manter o solo coberto evitando a multiplicação das plantas invasoras e outras pragas, exigindo menor gasto com defensivos químicos (Alvarenga, 2004).

Diversos trabalhos demonstraram diferenças entre forrageiras quanto à facilidade para dessecação, como observado por Almeida et al. (2009), que apesar de não terem observado diferença na produção de palhada entre sete braquiárias, concluíram que as braquiárias *ruzizensis* e *decumbens* apresentaram maior cobertura do solo do que as demais, sendo que a *ruzizensis* apresentou maior índice de dessecação, ou seja, foi mais susceptível ao herbicida sendo, portanto, de mais fácil dessecação.

Estas características fazem com que a braquiária *ruzizensis* seja o mais utilizado para produção de palhada em SPD (Ceccon, 2008), tendo, porém, limitações para uso como forrageira, em virtude da menor capacidade de acúmulo de lâminas foliares e maior suscetibilidade aos danos causados por cigarrinhas, se for utilizada sob pastejo por várias estações.

No caso do plantio direto a maior concentração de sementes das plantas invasoras ocorre próximo a superfície enquanto nos métodos convencionais de manejo do solo as sementes são distribuídas no perfil do solo. Assim, o plantio direto aliado a boa cobertura de solo tende a acelerar o decréscimo de sementes das plantas invasoras no solo por indução de germinação ou perda de viabilidade (Mesquita et al., 2000).

No sistema também ocorre ainda interferência na penetração de luz, umidade e temperatura do solo, resultando no esgotamento parcial do banco dessas sementes, além da cobertura morta atuar como impedimento físico à germinação, podendo ainda durante sua decomposição, produzir substâncias alelopáticas que impedem a germinação das sementes das invasoras (Kluthcouski et al., 2003).

Salton (2000) afirma que, para sustentabilidade do plantio direto, é necessário integrar a produção de grãos com a produção de forragens e que, é bastante usual o cultivo de espécies para o pastejo na entressafra.

O SPD é o grande responsável pelo aumento significativo da produtividade e pela continuidade da produção agrícola dos solos brasileiros uma vez que a degradação da palhada promove o aumento da atividade dos microrganismos inseridos na matéria orgânica, que promovem a liberação de nutrientes, aumentando a área disponível para absorção de nutrientes pelo sistema radicular das plantas (Borghini, 2004).

A prática de integração lavoura-pecuária em sistema plantio direto proporcionaria a agropecuária: aumento da produção de grãos; aumento da produção de carne e leite; redução dos custos de produção; controle de pragas, doenças e plantas daninhas; recuperação da fertilidade do solo com a lavoura em áreas de pastagens degradadas; permite a formação de palhada com boa persistência para o plantio direto das culturas; diversificação de culturas favorecendo a rotação; introdução de pastagem em novas áreas diminuindo a necessidade de novos desmatamentos; aumento da eficiência de utilização de fertilizantes e corretivos e maior estabilidade de renda ao produtor (Lima, 2004).

Após o pastejo pelos animais, a forragem remanescente forma palhada espessa, protegendo o solo e liberando gradativamente os nutrientes no sistema, essenciais ao plantio direto (Mello, 2003).

O sucesso do sistema plantio direto depende da manutenção de restos culturais abundantes sobre a superfície do solo, por isso, a rotação e a sucessão de culturas numa propriedade agrícola deve incluir a escolha de espécie vegetal que forneça boa quantidade de palha, considerando a adaptabilidade e a rentabilidade da cultura a ser adotada no sistema (Kluthcouski e Aidar, 2003).

5.2.4 Desempenho animal

O desempenho dos bovinos de corte está ligado à fatores como genética, sanidade, manejo, nutrição e suas interações sendo, a nutrição relacionada à oferta de alimento, consumo, valor nutritivo e metabolismo do alimento ofertado. Desta forma, o aumento na disponibilidade e na qualidade da pastagem recuperada via ILP, têm como consequência direta, aumentos significativos no ganho em peso (Paulino et al, 2004).

Nas fazendas do Grupo Irmãos Gazarini o foco principal é a produção de grãos, porém parte das propriedades é destinada à pecuária, aonde há o estabelecimento de forrageiras em consórcio com as culturas de grãos objetivando a produção animal na entressafra, a produção de palha para o plantio direto e a adequação das condições do solo para as culturas anuais.

A área total utilizada na ILP no ano de 2013 foi de 2.310 hectares, com uma taxa de lotação de 3,3 ua/ha e o ganho em peso dos animais foi em média de 600g /cabeça/dia com suplementação proteica adicional de 1% do peso corporal. À medida que os animais atingiam o peso de abate preconizado pela empresa 480 kg ou 16@ estes eram retirados e encaminhados ao frigorífico. Não é efetuada a reposição dos animais nas áreas de palhada em função da necessidade de ser mantida quantidade mínima de palhada sobre o solo para a realização do plantio direto.

Segundo Euclides (2000), as gramíneas, como por exemplo, as do gênero Braquiária, durante o período da seca têm capacidade de suporte de 1,4 ua/ha, proporcionando ganhos diários em torno de 235g /cabeça/dia e, durante as águas, a taxa de lotação chega a 1,8 ua/ha proporcionando ganhos médios em peso em bovinos de 460g/cabeça/dia.

Na ILP, a utilização da forragem geralmente começa após a colheita da cultura anual coincidindo com o período seco do ano (Vilela et al.2011), quando é comum que os animais mantidos a pasto, suplementados com mistura mineral, percam peso ou apresentem ganhos próximos a 200 g/animal/dia. Nas mesmas

condições, esses ganhos têm sido, pelo menos, duas vezes superior para animais recriados em pastagens de ILP.

A ILP aparece como oportunidade para os pecuaristas e agricultores utilizarem as áreas de cultura justamente na época de menor disponibilidade de pastagem perenes, proporcionando maior ganho em peso e reduzindo o ciclo pecuário (Souza e Graça, 2006; Figuras 5 e 6).



Figuras 5 e 6. Disponibilidade de forragem na entressafra e lote de vacas sobre braquiária ruziziensis

Euclides et al. (2000) observam que é indispensável o uso de tecnologias para obter maior intensificação na produção, especialmente o aumento da capacidade de suporte das pastagens, tornando o sistema mais competitivo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio foi muito importante por permitir a vivência do dia a dia de uma agropecuária que proporcionou não somente experiência profissional, mas também a percepção de quanto foram válidas todas as horas de estudos durante o Curso de Zootecnia.

O estágio proporcionou visão real do campo de trabalho e ensinou que o profissional não deve levar só o conhecimento teórico ao campo, devendo também trabalhar a parte social dentro das propriedades, pois atua com várias pessoas de diferentes personalidades.

7 REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R.G.; MACEDO, M.C.M.; ZIMMER, A.H.et al. Produção de forragem e de palhada de capins do gênero *Brachiaria* em monocultivo e em consórcio com sorgo de corte e pastejo, no outono-inverno. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 46., 2009, Maringá. **Anais...** Maringá: SBZ/UEM, 2009. CDRom.
- ALVARENGA, R.C.Integração lavoura–pecuária. In: SIMPÓSIO DE PECUÁRIA DECORTE, 3., 2004, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2004. CD Rom.
- ALVARENGA, R.C.; NOCE, M.A. **Integração lavoura-pecuária**. EMBRAPA: Sete Lagoas, MG, 2005. Disponível em:<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/CNPMS/18888/1/Doc_47.pdf>. Acesso em: 30 julho. 2013.
- ALVIM, J.M.; BOTREL, M. de A.; SALVATI, J.A.et al. Métodos de estabelecimento de *Brachiaria decumbens* em associação com a cultura do milho. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Lavras, v.18,n.5, p.417-425, 1989.
- BORGHI, E. **Integração agricultura-pecuária do milho consorciado com *Brachiaria brizantha* em sistema de plantio direto**. 2004. 101f. Dissertação (Mestrado em Agronomia: Agricultura) – Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2004.
- CARDOSO, F.Braquiária é mais que pasto. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, n.2355, supl. agríc., dez., 2000.
- CARVALHO, G.G.P. de Integração agricultura-pecuária: um enfoque sobre cobertura vegetal permanente. **Revista Eletrônica de Veterinária**, v.5, n.8, ago.,2005. Disponível em: <<http://www.revista.inf.br/veterinaria/>>. Acesso em: 24 julho de 2013.
- CECCON, G.**Milho safrinha com braquiária em consórcio**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2008. 6p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Comunicado Técnico, 140).
- COBUCCI, T.**Manejo integrado de plantas daninhas em sistema de plantio direto**. In: ZAMBOLIM, L. Manejo integrado e fitossanidade: cultivo protegido, pivô central e plantio direto. Viçosa: UFV, , 2001, p.583-624.
- DUARTE, J.M.;PEREZ, H.E.; PEZO, D. A.Producción de maíz (*Zea mays* L.), soya (*Glycinemax* L.) y caupi (*Vignaungiculata*) sembrados en asociación con gramíneas en el trópico húmedo. **PastoTropical**, v.17, n.2, p.12-19, 1995.

EUCLIDES, V.P.B.; CEZAR, I.M.; EUCLIDES FILHO, K. Sistema intensivo de produção de carne bovina a pasto. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.21,n.205, p.85-95, jul./ago. 2000.

EUCLIDES, V.P.B. **Alternativas para intensificação da produção de carne bovina em pastagem**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. 65p. (Embrapa Gado de Corte. Boletim de Pesquisa, 8).

GLAT, D. Perspectivas do milho para 2002. **Plantio Direto**, Passo Fundo, v.69, p.15-17, 2002.

JAKELAITIS, A.; SILVA, A.F.; SILVA, A.A. et al. Influência de herbicidas e de sistemas de semeadura de *Brachiaria brizantha* consorciada com milho. **Planta Daninha**, Viçosa, v.23, n.1, p.59-67, 2005.

KICHEL, A.N.; MIRANDA, C.H.B.; TAMBOSI, S.A. Produção de bovino de corte com integração agricultura x pecuária. In: SIMPÓSIO DE FORRAGICULTURA E PASTAGEM, 2000, Lavras, MG. **Anais...** Lavras, MG: UFLA, 2000. p.51-68.

KLUTHCOUSKI, J.; AIDAR, H. Implantação, condução e resultados obtidos com o sistema Santa Fé. In: KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L.F.; AIDAR, H. (Ed.). **Integração lavoura-pecuária**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2003. p.407-441.

KLUTHCOUSKI, J.; COBUCCI, T.; AIDAR, H. et al. **Sistema Santa Fé - Tecnologia Embrapa: integração lavoura-pecuária pelo consórcio de culturas anuais com forrageiras, em áreas de lavoura, nos sistemas direto e convencional**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa, 2000. 28p. (Embrapa Arroz e Feijão. Circular Técnica, 38).

KLUTHCOUSKI, J.; YOKOYAMA, L.P.; STONE, L.F. Fazendas de referência. In: KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L.F.; AIDAR, H. (Eds.) **Integração lavoura-pecuária**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2003. p.535-554.

LIMA, R.C. Sistema sustentável: integração agricultura pecuária. **Jornal da UNESP, Ilha Solteira**, v.2, n.7, p.2, set. 2004. Infoagro. Disponível em: <<http://www.agr.feis.unesp.br/.php>>. Acesso em: 17 agosto. 2013.

MACEDO, M.C.M. Integração lavoura e pecuária: o estado da arte e inovações tecnológicas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, p.133-146, supl. especial, 2009.

MAROCHI, A. I. **Opções de cobertura em sistema de plantio direto para regiões de clima tropical**. Viçosa: Portal do Agronegócio, 2006. Disponível em: <<http://www.portaldoagronegocio.com.br/conteudo.php.id=23296>> Acesso em: 16 agosto 2013.

MELLO, L.M.M. Integração lavoura-pecuária em sistema plantio direto. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 29., 2003, Ribeirão Preto. **Palestra...** Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2003. CD Rom.

MESQUITA, H.A. PAULA, MB. de; ALVARENGA, M.I.N. **Indicadores de impactos das atividades agropecuárias.** Revista Informe Agropecuário, Belo Horizonte, V.21,n.202,p.57-71,2000.

PAULINO, M.F.; FIGUEIREDO, D.M. de; MORAES, E.H.B.K. et al. Suplementação de bovinos em pastagens: uma visão sistêmica. In: SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO DE GADO DE CORTE, 4., 2004, Viçosa, MG. **Anais...** Viçosa, MG: SIMCORTE, 2004. p.93-144.

ROSCOE, R.; MERCANTE, F.M.; SALTON, J.C. **Dinâmica da matéria orgânica do solo em sistemas conservacionistas.** Modelagem matemática e métodos auxiliares. Dourados, MS: Embrapa Agropecuária Oeste, 2006. 304p.

SALTON, J.C. Opções de safrinha para agregação de renda nos cerrados. In: ENCONTRO REGIONAL DE PLANTIO DIRETO NO CERRADO, 4., 1999, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2000, p.189-200.

SOUZA, G.M. de; GRAÇA, D.S. **Integração agricultura-pecuária na recuperação de pastagens degradadas** 2006. Disponível em: <www.editora.ufla.br/Boletim/pdfextensao/bol_20.pdf>. Acesso em: 24 julho. 2013.

VILELA, L.; BARCELLOS, A.O.; SOUSA, D.M.G. **Benefícios da integração entrelavoura e pecuária.** Planaltina: Embrapa Cerrados, 2001. 21p. (Embrapa Cerrados. Documentos, 42).

VILELA, L.; GUIMARÃES Jr., R.; MARCHÃO, R.L. et al. O papel da integração lavoura-pecuária na recuperação de pastagens degradadas. In: SIMPÓSIO DE FORRAGICULTURA E PASTAGENS, 8., 2011, Lavras. **Anais...** Lavras: UFLA, 2011. p.37-51.

VILELA, L.; MACEDO, M.C.M.; MARTHA JÚNIOR, G.B. et al. **Benefícios da integração lavoura-pecuária.** Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2003. p.143-170.

VILELA, L. MIRANDA, J.C.C.; SHARMA, R.D. et al. **Integração lavoura pecuária:** atividades desenvolvidas pela Embrapa Cerrados. Planaltina: Embrapa Cerrados, 1999.31p. (Embrapa Cerrados. Documentos, 9).