

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC
CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO OESTE - CEO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA - DZO**

MICHAEL VINÍCIUS FICAGNA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE CONCLUSÃO DE CURSO
CONSULTORIA AGROPECUÁRIA E GESTÃO DO AGRONEGÓCIO**

CHAPECÓ – SC

2013

MICHAEL VINÍCIUS FICAGNA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE CONCLUSÃO DE CURSO:
CONSULTORIA AGROPECUÁRIA E GESTÃO DO AGRONEGÓCIO**

Trabalho de conclusão apresentado ao curso de Zootecnia do Centro de Educação Superior do Oeste – CEO da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Zootecnia.

Orientador: Diego de Córdova Cucco

CHAPECÓ – SC

2013

MICHAEL VINÍCIUS FICAGNA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE CONCLUSÃO DE CURSO:
CONSULTORIA AGROPECUÁRIA E GESTÃO DO AGRONEGÓCIO**

Relatório de estágio apresentado para disciplina de Estágio Supervisionado de Conclusão de Curso da UDESC/CEO como um dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

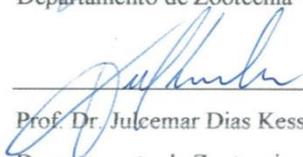
Banca Examinadora

Orientador (a):



Prof. Dr. Diego de Cordova Cucco
Departamento de Zootecnia – UDESC/CEO

Membro (a):



Prof. Dr. Julcemar Dias Kessler
Departamento de Zootecnia – UDESC/CEO

Membro (a):



Prof. Dr. Rogério Ferreira
Departamento de Zootecnia – UDESC/CEO

CHAPECÓ – SC

2013

Dedico principalmente a Deus que nos conduz nessa caminhada, meus pais que batalharam para o sustento do meu aprendizado e crescimento profissional apoiando e dando forças nas horas difíceis, e a todos que contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho e aprendizado prático e teórico.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, minha irmã, tios e avós pelo apoio e incentivo quanto ao alcance dos meus objetivos e metas.

Aos que contribuíram para realização deste trabalho.

A todos os professores do Centro de Educação Superior do Oeste da UDESC, pelo aprendizado oferecido durante a minha formação com um ensino público e de grande qualidade.

A Boviplan Consultoria e Gestão do Agronegócio LTDA pela oportunidade de estágio.

A Fazenda Barra pelo acolhimento durante um período do estágio que foi de grande importância para aprendizado prático e vivencial.

Aos colegas de turma pela convivência, apoio nos momentos difíceis, troca de experiências, confraternizações, amizades que jamais serão esquecidas.

Aos amigos e irmãos (moradores e ex - moradores) da República 7 Capote pelo crescimento pessoal e em todos os momentos.

EPÍGRAFE

“Se eu vi mais longe, foi por estar de pé sobre ombros de gigantes.”

(Isaac Newton)

RESUMO

O estágio supervisionado de conclusão de curso foi realizado na empresa Boviplan Consultoria Agropecuária LTDA, no período de 14 de janeiro de 2013 a 03 de maio de 2013, sendo esta atuante no mercado da pecuária de corte. O principal intuito do estágio foi aprimorar e completar os conhecimentos adquiridos durante a graduação através de atividades dentro de uma empresa de consultoria atuante no mercado há 30 anos. As atividades compreenderam trabalhos rotineiros como cotações de insumos, máquinas e equipamentos agrícolas, pesquisas e revisões bibliográficas, elaboração e divisão de mapas, juntamente com atividades a campo através da permanência em fazendas clientes. A convivência com profissionais de vasta experiência e convívio dentro de uma empresa de consultoria foi de extrema importância gerando conhecimento e estimulando uma postura profissional.

Palavras chave: consultoria, cotações, estágio de conclusão, pecuária de corte.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - VISTA FRONTAL DA EMPRESA.	13
FIGURA 2 - EMPRESAS QUE PARTICIPAM DA APPS.	17
FIGURA 3 - SALA DOS ESTAGIÁRIOS.	18
FIGURA 4 - MODELO DE PLANILHA UTILIZADO NAS COTAÇÕES.	19
FIGURA 5 - MODELO DE PLANILHA COM O CONTATO DA EMPRESA.	20
FIGURA 6 - PASTAGENS UTILIZADAS.	24
FIGURA 7 - ANIMAIS DA IATF.	28
FIGURA 8 - PROTOCOLO DE IATF.	29
FIGURA 9 - RECEPTORAS CRUZADAS.	30
FIGURA 10 - PROTOCOLO DE SINCRONIZAÇÃO DAS RECEPTORAS TETF.	31
FIGURA 11 - NORMAS PARA MANEJO DO GADO.	32
FIGURA 12 - ÁREA SENDO IMPLANTADO PIVÔ CENTRAL.	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APPS - Associação dos Profissionais da Pecuária Sustentável

BE - Benzoato de estradiol

Bi - Blastocisto inicial

Bl - Blastocisto

Bx - Blastocisto expandido

CIF - Cost, Insurance and Freight

CL - Corpo Lúteo

eCG - Gonadotrofina coriônica equina

FDA - Fibra em detergente ácido

FDN - Fibra em detergente neutro

FOB - Free On Board

FSH - Hormônio folículo estimulante

Ha - Hectare

IATF - Inseminação artificial em tempo fixo

MS - Matéria Seca

NDT - Nutrientes digestíveis totais

P4 - Progesterona

PGF_{2α} - Prostaglandina

TE - Transferência de embriões

TETF - Transferência de embriões em tempo fixo

UA - Unidade animal

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	APRESENTAÇÃO DA BOVIPLAN CONSULTORIA	13
2.1	LOCALIZAÇÃO	13
2.2	HISTÓRICO.....	13
2.3	ATUAÇÃO	14
2.4	LABORATÓRIO	14
2.5	EQUIPE.....	15
2.6	PECUÁRIA SUSTENTÁVEL.....	15
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	17
3.1	ESCRITÓRIO	17
3.1.1	Cotação de produtos e insumos agropecuários.....	18
3.1.2	Revisão de literatura e pesquisas diversas	21
3.1.3	Reuniões internas	21
3.1.4	Elaboração de mapas e planta.....	21
3.2	VISITA A CAMPO.....	22
3.2.1	Caracterização da região	22
3.2.2	Agropecuária jacarandá	22
3.2.3	Áreas de pastejo.....	23
3.2.4	Capim andropogon (<i>andropogon gayanus kunth</i>).....	24
3.2.5	Capim massai (<i>panicum maximum cv massai</i>).....	24
3.2.6	Braquiária (<i>brachiaria brizantha cv marandu</i>).....	25
3.2.7	Coleta de amostras de solo.....	25
3.2.8	Manejo reprodutivo	26
3.2.9	Inseminação artificial em tempo fixo - IATF.....	26
3.2.10	IATF na fazenda barra	27

3.2.11	Transferência de embriões	29
3.2.12	Receptoras de embriões	29
3.2.12.1	Sincronização das receptoras	31
3.2.13	Descarte de receptoras	32
3.2.14	Transferência de embriões em tempo fixo – tetf	32
3.2.15	Manejo alimentar	33
3.2.16	Pesagem de bezerros	34
3.2.17	Acompanhamentos em geral	35
4	CONCLUSÃO	36
5	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
ANEXOS	40

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é o quinto maior país do mundo em território, contando com 8,5 milhões de km² de extensão, aproximadamente 174 milhões de hectares são de pastagens o que representa cerca de 20% da sua área. Grande parte do rebanho bovino é criado a pasto (ABIEC, 2011).

Segundo estimativas do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA, 2012) há uma previsão aumento de 3% no rebanho brasileiro bovino dessa forma alcançará quase 210 milhões de cabeças até o final deste ano. Outra estimativa é que aumente cerca de 20% as exportações de gado em 2013, tendo em vista a maior exportação à Venezuela e aos preços competitivos do gado no Brasil.

Apesar desse grande potencial de produção, ainda existem fatores que devem ser melhorados, principalmente os relacionados aos sistemas de produção. Cada dia mais tem se buscado a intensificação melhorando os índices produtivos, econômicos e ambientais.

Com a evolução tecnológica e a competitividade do mercado, o pecuarista está tendo uma necessidade de maior profissionalização e com isso melhor gerenciamento, planejamento, organização, controle das atividades de manejo reprodutivo, nutricional e sanitário.

A produção buscando maior sustentabilidade também é um importante fator a ser considerado na pecuária, tendo em vista as ações governamentais da redução de gases do efeito estufa e a crescente implantação de sistemas que visem à integração entre atividades agrícolas, pecuárias e florestais.

Buscou-se através do estágio o aprimoramento de conhecimentos dentro da cadeia produtiva, por meio de uma empresa que atua em diversos ramos da consultoria voltada para pecuária de corte, podendo assim acompanhar desde atividades de rotina dentro de uma empresa até mesmo visitas a fazendas de produção. O período de estágio foi compreendido de 14 de janeiro de 2013 a 03 de maio de 2013.

2 APRESENTAÇÃO DA BOVIPLAN CONSULTORIA

2.1 LOCALIZAÇÃO

A empresa possui sua sede localizada no município de Piracicaba no estado São Paulo, endereçada na Av. Independência 3105, bairro Alemães (Figura 1). Possui também um escritório na cidade de Sorriso, no estado de Mato Grosso e outro na Bolívia, cidade de Santa Cruz de La Sierra.

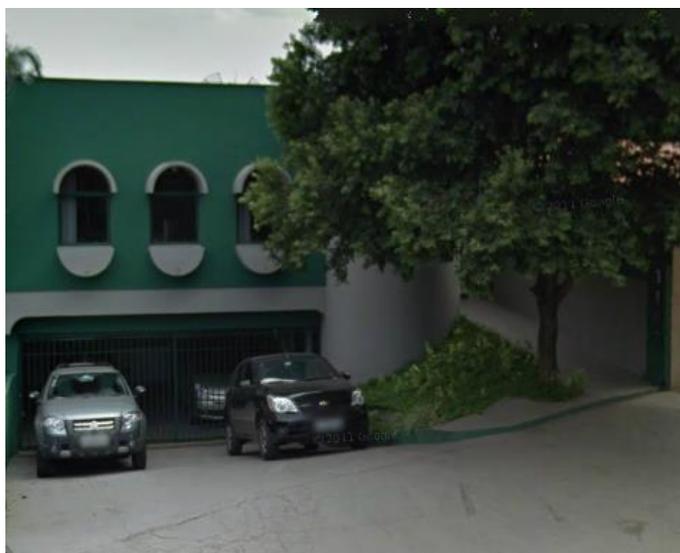


Figura 1: Vista frontal da empresa.

Fonte: Google maps.

2.2 HISTÓRICO

Visando a prestação de serviços em consultoria para pecuária intensiva e elaboração de projetos, fundou-se em 1983 a Boviplan. O início foi na década de 80 com o Eng. Agrônomo Ricardo Burgi um dos fundadores da empresa, através da tecnologia que viabilizou o uso do bagaço de cana para alimentação de ruminantes, denominado bagaço de cana hidrolisado, a partir daí se iniciou os projetos de confinamento ligados a usinas de açúcar e álcool.

Com uma demanda por serviços diferenciados e o aumento da quantidade de clientes houve a necessidade de desenvolver projetos que envolvessem prestação de consultoria para sistemas de produção leiteira, sistemas de ciclo completo, cria, recria e engorda de bovinos de corte.

Nesse ano, a empresa completa 30 anos contando com atendimento a clientes variados, inclusive em outros países, tais como: Angola, Bolívia, Cuba, Estados Unidos, Irã, México, Moçambique, Panamá, Paraguai e Venezuela. Já realizou mais de 900 atendimentos, possui em torno de 4 milhões de hectares assistidos e mais de 4,5 milhões de cabeças assistidas.

2.3 ATUAÇÃO

Por conta das atuais oportunidades para o setor energético, a empresa criou o Departamento de Agroenergia, que desenvolve atividades de consultoria e assistência técnica para projetos que envolvam a geração de energia a partir de fontes renováveis.

A empresa atua desde o desenvolvimento e planejamento, até assistência técnica, através de visitas periódicas passando por avaliações financeiras do investimento. Assim acompanha o desenvolvimento e implantação dos projetos.

2.4 LABORATÓRIO

A empresa oferecia serviços de análise de alimentos, quais eram realizadas no próprio laboratório localizado na sede desde 1987, tendo em vista a demanda pelo conhecimento quanto a qualidade das diferentes fontes de alimentos empregadas. Dentre as análises bromatológicas realizavam-se:

- Análise de Weende: onde se analisava a matéria seca, proteína, fibra bruta, extrato etéreo, matéria mineral e NDT por cálculo. Recomendada para subprodutos ou resíduos com pouca fibra, rações concentradas energéticas ou proteicas, grãos e amostras que não requerem um maior detalhamento da fibra.

- Análise de Van Soest para concentrado ou volumoso: recomendada para materiais volumosos ou concentrados onde se tem a necessidade de detalhamento das fibras fornecendo FDN (fibra em detergente neutro) e FDA (fibra em detergente ácido).
- Análises de nitrogênio no FDN, FDA ou amoniacal: determina a quantidade de nitrogênio retido nos componentes da fibra bruta ou na forma amoniacal.
- Análise de digestibilidade “in vitro”: Para todos os materiais onde se tem a necessidade de saber a digestibilidade seja concentrado ou volumoso.

Sendo assim a empresa não trabalha com pacotes tecnológicos padronizados, desenvolvendo e adaptando as tecnologias de acordo com a demanda, visando a maior rentabilidade para o negócio que será empreendido.

2.5 EQUIPE

A empresa é composta por 7 sócios, todos formados na Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, da Universidade de São Paulo (ESALQ/USP) sendo eles:

- **Antony Hildegrove Monti Sewell**: Diretoria Administrativa;
- **Rodrigo Paniago**: Diretoria de Marketing;
- **André Olinto Aguiar de Melo**: Diretoria Comercial;
- **Manfred Folz**: Diretoria Técnica;
- **Elinda Maria Botezelli Oriani**: Responsável pelo Laboratório de Análises Bromatológicas;
- **Eduardo Serra Ribeiro**: Responsável pelo Escritório em Santa Cruz de la Sierra, Bolívia;
- **Augusto Ferraz**: Responsável pelo escritório em Sorriso, Mato Grosso.

2.6 PECUÁRIA SUSTENTÁVEL

Cada dia mais a pecuária nacional sofre mudanças constantes de mercado, quais se relacionam principalmente a fatores como, o aumento e importância das exportações de carne, o aumento da exigência quanto a qualidade e questões relacionadas a segurança alimentar, meio ambiente e bem estar dos animais.

A cadeia produtiva da carne bovina está buscando a profissionalização, atuando de forma mais sustentável, rentável e sem agressão ao meio ambiente, visando ser economicamente viável, ambientalmente correta e socialmente produtiva, fornecendo segurança alimentar aos consumidores.

Tendo em vista a importância da produção sustentável, a Boviplan é uma das empresas membros da Associação dos Profissionais da Pecuária Sustentável – APPS, qual tem como presidente o consultor sócio Rodrigo Paniago.

Surgiu em 16 de abril de 2009 a partir da união de um grupo de profissionais que estavam preocupados com os rumos da pecuária brasileira. É uma entidade sem fins lucrativos, que busca ter uma interação com a sociedade, difundindo tecnologias através de conhecimento técnico-científico.

Os principais compromissos assumidos pelas entidades membros da APPS são:

- Estimular a recuperação das pastagens de forma positiva;
- Orientar a sustentabilidade em todos os elos da cadeia produtiva;
- Desenvolver a produção sustentável através de novas tecnologias;
- Buscar melhorias através da desmistificação da pecuária como vilã da degradação ambiental;
- Diminuir as áreas de desmatamento, buscando assim, inverter o balanço de carbono;
- Atuar na sustentabilidade econômica, social e ambiental.

Além da Boviplan, participam da associação as seguintes empresas e instituições: Agripoint Consultoria, Agroeconômica Consultoria, Alcance Consultoria, Atual Engenharia & Topografia, Bigma Consultoria, Burgi Consultoria, Carta Pecuária, Coan Consultoria, Conspec, Dow AgroSciences, DTA Consultoria, EMATER, EMBRAPA, ESALQ, Exagro Consultoria, Fazenda Figueira/FEALQ, Instituto de Zootecnia, Nelore Brasil, Projepec Consultoria, Projeta Consultoria, Scot Consultoria, TCA Consultoria, Terra Consultoria, UFMT e UFV (Figura 2).



Figura 2: Empresas que participam da APPS.

Fonte: APPS.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O estágio compreendeu atividades que foram desenvolvidas na maioria do tempo na sede e a campo, onde o estagiário viaja sob orientação de um consultor e permanecia por um período, dependendo do trabalho a ser realizado, em uma fazenda cliente.

3.1 ESCRITÓRIO

No escritório havia acadêmicos de estágio curricular obrigatório que completavam 40 horas semanais e de estágio extracurricular os quais realizavam os trabalhos em horários vagos da faculdade e eram remunerados, todos permaneciam em uma sala juntamente com a coordenadora de estágio, esta se afastou da empresa ficando responsável pela monitoria das atividades o consultor Antony Hildegrove Monti Sewell.

A sala dispunha de computadores, internet e telefones (Figura 3), os estagiários ficavam conectados a rede através de um servidor ao qual cada um possuía uma pasta para arquivar os trabalhos desenvolvidos, neste era possível acessar a pasta de todos inclusive de ex-estagiários para possível consulta de trabalhos.



Figura 3: Sala dos estagiários.

Havia um e-mail em comum o qual era utilizado para contato com empresas para realização de cotações e informações, pesquisadores, consultores e diariamente recebia boletins e novidades do setor.

A empresa possuía uma biblioteca com livros, revistas, boletins, anais, projetos e simpósios relacionados ao agronegócio.

Grande parte do estágio foi realizado no escritório (sede em Piracicaba) onde se desenvolveu atividades variadas dentre elas cotação de produtos e insumos agropecuários, revisão de literatura, elaboração de mapas e planta de divisões de pastagem, montagem de planilhas, apresentação de assuntos a equipe da Boviplan.

3.1.1 COTAÇÃO DE PRODUTOS E INSUMOS AGROPECUÁRIOS

Segundo dicionário Aurélio cotação é o ato ou efeito de cotar, é o preço pelo qual se negociam mercadorias, títulos etc., nas bolsas de valores ou nas praças de comércio.

Tendo em vista a competitividade do mercado e visando a lucratividade, o controle sobre os preços dos produtos a serem negociados é de fundamental importância demonstrando assim o quão interessante se faz a utilização das cotações. Quando se considera que a redução dos custos é imprescindível para que se tenha um perfil competitivo no mercado, busca-se

cada vez mais a pesquisa de preço na forma de cotação, potencializando a barganha no momento da compra.

O principal objetivo é comprar insumos e materiais a menor preço, porém sempre obedecendo aos padrões que se necessita e as formas de negociação oferecidas pelas empresas.

Através da solicitação de algum consultor a cotação era realizada e montada em planilha de custo, esta seguia um modelo proposto pela empresa. Após pronta era enviada ao solicitante (consultor) que levava ao produtor, sendo ele responsável pela compra ou não, ou seja, o único papel da empresa era orientar na realização da melhor compra não obtendo lucro sobre o produto em negociação.

Na planilha constava o nome da empresa fornecedora, produto, especificações, preço, observações, dependendo do produto a ser cotado constavam mais características como marca, modelo (Figura 4).

Consultor :
Data:

Empresa	Equipamento	Marca	Preço	Modelo	Especificações técnicas	Observações	Link

Figura 4: Modelo de planilha utilizado nas cotações.

Outra planilha era elaborada com o contato referente às empresas fornecedoras de tais produtos constando a localidade, telefone, email e nome da pessoa contatada (Figura 5).

Empresa	Contato	Telefone

Figura 5: Modelo de planilha com o contato da empresa.

Nas cotações sempre se fazia necessário saber se o preço do produto oferecido era CIF ou FOB. Segundo os termos internacionais utilizados no comércio (Incoterms), CIF traduzido do inglês significa Custo, Seguro e Frete, ou seja, a empresa vendedora arca com os custos relacionados ao transporte da mercadoria até o destino combinado e FOB que significa Livre a Bordo onde o frete não estava incluso no orçamento sendo necessária uma empresa para o transporte.

Observou-se que algumas empresas tinham receio de passar a informação do preço temendo a especulação, sendo mais evidente quando era mencionado que se tratava de uma empresa de consultoria.

Normalmente para cada produto a ser cotado era necessário o levantamento de preço de três empresas tendo assim maior confiabilidade nos valores oferecidos, podendo o produtor ao receber a cotação avaliar com mais atenção, determinando qual a melhor empresa para realizar a negociação. Através disso podia-se verificar a coerência nos preços.

Sempre ao realizar a cotação era observada a região para qual a mercadoria era destinada, buscando assim, empresas próximas visando uma melhor logística e possível entrega sem custos de frete, porém sempre devia-se avaliar a forma de negociação da empresa.

Foram realizadas cotações referentes a colhedora de uma linha, tratores, colhedora de forragem, semeadora, gerador de energia eólica, misturador para fábrica de ração, inoculante de silagem de capim, lona plástica, cimento para construção de piso (curral), fertilizantes (uréia, superfosfato simples, superfosfato triplo, nitrato de amônio..), plaina agrícola dianteira, garfo para silagem, concha, lasca de eucalipto tratado e esticadores para cerca.

3.1.2 REVISÃO DE LITERATURA E PESQUISAS DIVERSAS

Segundo Silva et al. (2005), revisão de literatura é a fundamentação teórica que você irá adotar para tratar sobre determinado tema por meio de uma análise de literatura publicada permitindo um mapeamento de quem já escreveu e o que já foi escrito sobre o tema.

As revisões e pesquisas sempre eram realizadas de acordo com determinado tema proposto por algum consultor tendo em vista a demanda de conhecimento sobre uma área ou a necessidade de conteúdo e embasamento científico.

Foram realizadas pesquisas sobre algodão bravo; ponto ideal de corte do milho para silagem; estimativa de quantidade de propriedades que possuem internet, qual a velocidade e tipo de internet (ADSL, via rádio, satélite, discada); expectativa de crescimento do sistema lavoura pecuária; vantagem do *hedge* na taxa de juros do plano ABC. As revisões foram realizadas referentes a utilização do melão na alimentação de ruminantes e relação do peso da vaca e peso do bezerro.

3.1.3 REUNIÕES INTERNAS

Quinzenalmente eram realizadas reuniões geralmente com a presença de dois consultores e todos estagiários com exceção dos que estavam em viagem. Em cada reunião um estagiário realizava uma apresentação de determinado assunto de interesse dos consultores ou do próprio estagiário tendo em vista temas atuais e de importância na pecuária.

As reuniões eram muito proveitosas já que ocorria a interação sobre vários assuntos e discussões geradas pelos consultores, expondo as práticas vivenciadas que tiveram. Outro mote interessante é que ao final de cada reunião eram discutidos pontos a respeito da apresentação, da empresa e de como se portar assumindo responsabilidades e cumprindo tarefas.

3.1.4 ELABORAÇÃO DE MAPAS E PLANTA

Um trabalho normalmente realizado pelos estagiários era a coleta de dados com GPS em fazendas. Marcava-se pontos geográficos para posterior elaboração dos mapas por meio de software. O sistema utilizado era topoGRAPH, após a descarga dos pontos se fazia a junção destes determinando assim o desenho ou mapa. No mapa realizado identificava-se cercas,

porteiros, sede da propriedade, rios, lagos, estradas, ou seja, todas as estruturas que faziam parte propriedade . Também era possível realizar divisões de áreas de pastejo.

3.2 VISITA A CAMPO

Durante um período do estágio foi realizada uma visita a uma fazenda cliente da empresa onde a permanência foi do dia 21/02/13 a 27/03/13 e foram acompanhados alguns trabalhos como o manejo reprodutivo, manejo geral do gado, atividades relacionadas à rotina da fazenda e coleta de amostras de solo para análise.

3.2.1 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

A região do Oeste da Bahia apresenta uma ocupação peculiar em relação às demais regiões da Bahia, sempre foi considerada área de reserva por ficar distante cerca de 850 km da capital Salvador. O processo de ocupação se iniciou principalmente por população oriunda da região Sul do Brasil, geralmente Gaúchos em busca de novas fronteiras agrícolas (PASSO et al., 2010).

O município de São Desidério está situado na mesorregião do extremo Oeste Baiano encontrando-se próximo a Barreiras e Luiz Eduardo Magalhães. Segundo Albuquerque (2009) e Santos et al. (2008), citados por Passo et al. (2010) o clima é tropical com chuvas de verão, a pluviosidade atinge 1.700 mm por ano ocorrendo maior precipitação nos meses de novembro a janeiro; e o período da seca compreende os meses de maio a setembro. A vegetação predominante é o cerrado, os solos são bem interperizados, bem drenados com baixa retenção de água e baixa fertilidade e o relevo são as chapadas.

Economicamente a região se baseia na agricultura e pecuária tendo destaque para culturas como a soja, milho, algodão, café e arroz.

3.2.2 AGROPECUÁRIA JACARANDÁ

A Agropecuária Jacarandá era compreendida por duas fazendas sendo a Fazenda Berra Boi e a Fazenda Barra, esta, onde foram realizadas as atividades e permanência durante o período do estágio.

A fazenda Barra está localizada no município de São Desidério estado da Bahia, possuindo uma área com cerca de 11.200 hectares, sendo aproximadamente 4.500 de pastagens formadas e destinadas à pecuária de corte, parte da fazenda ainda estava em processo de abertura de novas áreas (Anexo 1).

O rebanho da fazenda era composto por aproximadamente 1800 animais puros da raça Guzerá e 600 animais cruzados Nelore x Limousin. A fazenda já teve um rebanho bem maior tendo animais puros e registrados da raça Nelore e Limousin chegando a mais de 5.000 animais, porém pelo fato da região ser extremamente seca e passar por dois anos consecutivos com pouca chuva, a alta lotação dos pastos acabou propiciando grande degradação das pastagens, obrigando a fazenda a vender boa parte dos animais, assim e por opção se mantiveram os animais Guzerá juntamente com fêmeas cruzadas para serem utilizadas como receptoras de embrião.

Atualmente a fazenda está em processo de mudança do sistema de produção, ou seja, onde antes havia ciclo completo (cria, recria e engorda) e três raças sendo produzidas, hoje se busca a formação de um rebanho destinado à produção de animais elite objetivando a venda de animais com valor agregado maior. A fazenda contava com uma infraestrutura de galpão para máquinas, alojamento para 30 pessoas, refeitório, sede da fazenda, três casas para funcionários, galpão para armazenamento de agrotóxicos, galpão para armazenamento de fertilizantes, mecânica, gerador de energia e curral de manejo.

3.2.3 ÁREAS DE PASTEJO

O sistema de pastejo utilizado era rotacionado com áreas divididas em aproximadamente 64 hectares, algumas destas eram utilizadas para lavoura-pecuária onde por em torno de dois anos se produzia grãos (lavoura) e após voltava a ser utilizada para pecuária. As pastagens utilizadas eram Capim Andropogon (*Andropogon gayanus* Kunth), capim Massai (*Panicum maximum* cv Massai) e capim Braquiária (*Brachiaria brizantha* cv Marandu) demonstrados na figura 6.



Figura 6: Pastagens utilizadas.

A) Capim Andropogon B) Capim Massai C) Capim Braquiária

3.2.4 CAPIM ANDROPOGON (*Andropogon gayanus* Kunth)

Mais conhecido como andropogon ou capim gambá, o *Andropogon gayanus* Kunth teve sua origem na África Ocidental apresentando boa tolerância a solos ácidos e com pouca fertilidade tendo como principal uso para pastejo ou fenação. Tem porte e hábito de crescimento perene, cespitoso podendo atingir mais de 2 metros de altura, apresenta folhas abundantes com uma pilosidade aveludada e coloração verde azulada.

Para pastejo a altura a ser utilizada deve ser compreendida entre 30 a 70 cm suportando na estação das águas em torno de 2 UA/ha e estação da seca 1 UA/ha. Como rendimento o capim andropogon pode produzir de 40 a 60 t/ha/ano de massa verde e 15 a 18 t/MS/ano. Apresenta resistência à seca, fogo e à cigarrinha uma das principais pragas de pastagens, possui um sistema radicular profundo, sua multiplicação é feita através de sementes gastando de 8 a 10 kg/ha de sementes puras viáveis. Possui de 6 a 10% de proteína bruta (SOARES FILHO, 1997).

3.2.5 CAPIM MASSAI (*Panicum maximum* cv Massai)

De origem africana, o Capim Massai é um híbrido espontâneo entre o *Panicum Maximum* e o *Panicum Infestum*, estudado e desenvolvido pelo núcleo Gado de Corte da EMBRAPA, em Campo Grande, MS.

É uma gramínea perene que cresce em touceiras tendo altura média de 60 cm, tem boa tolerância ao frio e ao fogo, persiste em terrenos com baixos níveis de fósforo, grande

tolerância em áreas com grande concentração de alumínio e apresenta resistência a cigarrinha das pastagens.

Tem uma boa velocidade de rebrote e alta relação folha:talo apresenta um bom potencial na utilização de pastejo rotacionado podendo ser feito a fenação (EMBRAPA GADO DE CORTE, 2001).

3.2.6 BRAQUIÁRIA (*Brachiaria brizantha* cv Marandu)

Conhecida como Brizantão ou braquiarão a *Brachiaria brizantha* teve sua origem na África, apresenta uma exigência média de fertilidade de solo, pode ser utilizado para fenação e pastejo, é mais ereta que a decumbens e pode chegar a atingir 1,0 a 1,2 metros (touceira), é rizomatosa e perene. Panícula com 2 a 12 racemos (4 a 6 racemos na cv Marandu).

Apresenta composição com 4 a 11% de PB na MS, apresenta boa resistência a cigarrinha sua multiplicação pode ser feita por mudas ou sementes, porém estas tem baixo poder germinativo.

A entrada dos animais é feita com 50 a 60 cm de altura e a saída com 25 a 30 cm de altura o período de descanso compreende aproximadamente 35 dias. O rendimento produtivo de pode chegar à 17 t/MS/ano e a capacidade de suporte varia de 0,9 a 1,8 UA/ha (SOARES FILHO, 1997).

3.2.7 COLETA DE AMOSTRAS DE SOLO

Tendo em vista a baixa fertilidade dos solos da região Oeste da Bahia e a degradação da maioria das áreas de pastagem da fazenda, é de extrema importância que se realizem amostragens de solo para correção e manutenção da fertilidade do solo. Segundo Marun (1996) é importante realizar a reposição de nutrientes ao solo evitando degradação, invasão de espécies de difícil controle e proporcionar a persistência das pastagens.

A frequência de amostragem vai depender da forrageira empregada, do tipo de manejo e nível tecnológico, sendo que em áreas de pastejo e com forragens menos exigentes pode ser feita em intervalos de 2 a 3 anos (MARUN, 1996).

Antes de se iniciar as coletas de solo, deve-se delimitar as áreas homogêneas, como a fazenda possuía as áreas de pastejo já delimitadas com a pastagem formada, o relevo e tipo de solo ser o mesmo, considerou-se cada piquete como sendo uma área para coleta. Eram

coletadas em torno de 15 subamostras em de cada piquete, homogeneizavam-se estas e formava-se uma amostra composta, sempre tendo o cuidado de não coletar em pontos como trilhos do gado, formigueiros, cupinzeiros, cocho de sal, bebedouros, currais, árvores, locais onde continham fezes dos animais e voçorocas.

Para realizar uma amostra representativa de toda a área é importante que se ande em zigue-zague proporcionando maior homogeneidade da área coletada. Eram realizadas coletas nas profundidades de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm onde cada subamostra era colocada em um recipiente para posterior homogeneização e depósito em saco apropriado para armazenamento e transporte ao laboratório. O amostrador utilizado era do tipo sonda.

Após a homogeneização era realizado o armazenamento em sacos amostrais com aproximadamente 500 gramas de solo. As amostras eram identificadas com etiqueta a qual continha a localidade da coleta (nome da propriedade), data, área onde foi feita a coleta e a profundidade da amostra.

3.2.8 MANEJO REPRODUTIVO

Dentre as atividades houve a oportunidade de acompanhar parte do manejo reprodutivo da fazenda onde se aplicaram biotécnicas como a IATF, TETF e ultrassonografia.

A estação de monta realizada na fazenda era compreendida nos meses de Janeiro a Março pelo fato da estação seca iniciar por volta de maio a setembro/outubro, concentrando assim os nascimentos na época das chuvas onde os pastos apresentam melhor qualidade nutricional.

O manejo estacional de monta é de grande importância, pois propicia a concentração de nascimentos em determinada época, facilitando os manejos e proporcionando maximização dos recursos e do cronograma de trabalho, embutindo ganhos operacionais e econômicos significativos (TORRES, 2009).

3.2.9 INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO - IATF

A inseminação artificial refere-se como a deposição mecânica do sêmen no aparelho reprodutivo da fêmea, sendo ele *in natura* ou diluído, permitindo que os espermatozóides encontrem e fertilizem os ovócitos. A união do espermatozóide com o óvulo ocorre de forma naturalmente sem interferência (ASBIA, 2012; GORDO, 2011).

Quando se busca elevados índices reprodutivos em rebanhos de corte onde se aplica a IA, devem-se entender as limitações dessa biotecnologia enfatizando as falhas na detecção de cio, anestro pós-parto e puberdade tardia. Devido a essas limitações se teve um grande interesse econômico nos tratamentos que objetivam a indução ou sincronização do estro e da ovulação, assim a utilização de alguns fármacos acabou permitindo a sincronização do ciclo estral, luteólise e a ovulação em tempo determinado, portanto vários protocolos hormonais vêm sendo desenvolvidos para realização da IATF (GORDO, 2011). Assim entende-se por IATF a técnica onde é feito o controle do ciclo estral das fêmeas por meio de fármacos determinando o momento da ovulação e melhor horário para a IA.

Oliveira (2012) comenta que a IATF dispensa a observação do estro visando aumentar a produtividade dos rebanhos podendo os protocolos serem usados em vacas acíclicas no pós-parto melhorando a eficiência do rebanho.

Tendo em vista facilitar o manejo reprodutivo e melhorar os índices de eficiência da IA foram desenvolvidos protocolos que dispensam a detecção do cio. O objetivo destes é sincronizar a fase luteínica do ciclo estral, o crescimento folicular e a ovulação permitindo mesmo em animais que não estão apresentando sinais de ciclicidade ou estro o uso da IATF (GORDO, 2011).

Várias vantagens podem ser destacadas com a utilização desta biotécnica podendo citar a eliminação da observação do cio o que evita que vacas sejam inseminadas fora do momento correto, diminui o intervalo entre partos, concentra os trabalhos de IA maximizando a mão de obra e reduzindo horas extras com inseminadores e reduz investimentos com touros (GORDO, 2011).

3.2.10 IATF NA FAZENDA BARRA

Durante o período houve a possibilidade de acompanhar o manejo de alguns lotes de vacas que estavam sendo submetidas a IATF , dentre esses avaliou-se o resultado de um dos procedimentos onde 95 vacas Guzerá obtiveram 50,52% de taxa de prenhez, e outro lote com 98 vacas 30,61% de taxa de prenhez, totalizando os dois lotes 40,41% de taxa de prenhez média. A figura 7 demonstra alguns animais utilizados na IATF.



Figura 7: Animais da IATF.

Siqueira (2008) cita que independente do indutor de ovulação utilizado para vacas de corte amamentando em programa de IATF, as taxas de prenhez vão de 25 a 67%, podendo variar esses resultados em função das condições ambientais, da porcentagem de animais acíclicos no rebanho e também a associação hormonal utilizada.

Tendo em vista as condições as quais os animais eram submetidos, não recebendo suplementação alimentar, a região ser extremamente seca e a pastagem com determinado grau de degradação, o fator nutricional pode ter influenciado na taxa de prenhez. Segundo Siqueira (2008), o estresse nutricional e o balanço energético negativo crônico são fatores que afetam negativamente o desempenho reprodutivo dos bovinos e programas de manipulação do ciclo estral aplicados durante estes períodos podem apresentar resultados insatisfatórios.

Segundo BOVIPLAN (2010) a fazenda já obteve índices de taxa de prenhez ao final da estação de monta bem elevados, chegando a 63,07% somente com IATF, após repasse os índices se situaram em torno de 75 a 85%.

O protocolo de IATF consistia em utilizar um dispositivo intravaginal bovino com progesterona e aplicação de Benzoato de estradiol (BE) no dia zero (D0), no dia 8 (D8) era feita a retirada do dispositivo e aplicação de Prostaglandina ($PGF_2\alpha$), BE e Hormônio folículo estimulante (FSH), no dia 10 (D10) se realizava a IA como descrito na figura 8.

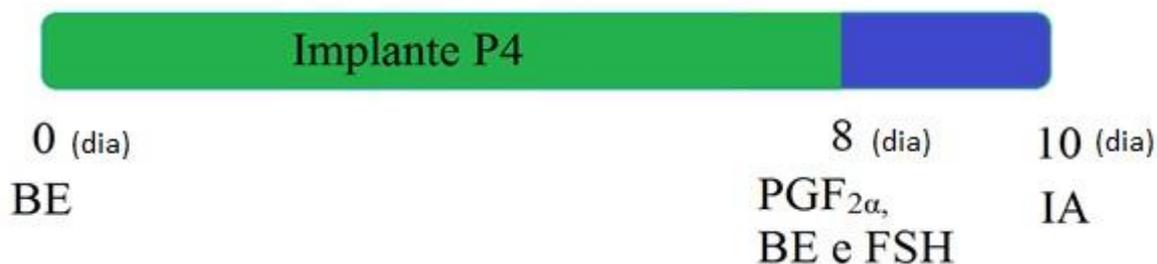


Figura 8: Protocolo de IATF.

3.2.11 TRANSFERÊNCIA DE EMBRIÕES

De acordo com Abadia (2006), a transferência de embriões é uma técnica que possibilita uma fêmea produzir um grande número de descendentes sendo esta quantidade muito superior ao que seria possível fisiologicamente obtido durante sua vida reprodutiva.

Essa biotécnica é de grande importância para o melhoramento zootécnico e pode ser usada para aumentar rapidamente linhagens, aumentar os produtos de fêmeas valiosas, reduzir o intervalo de gerações e obter descendentes de animais com distúrbios reprodutivos adquiridos sem caracterização genética, impedindo assim o descarte precoce de fêmeas superiores. O processo consiste basicamente em extrair embriões das fêmeas doadoras e transferi-los para as fêmeas receptoras.

Cada vez mais essa técnica vem sendo difundida, geralmente a maior atenção é voltada para as doadoras deixando de lado as receptoras, porém estas são o ponto crítico de difusão da tecnologia, tendo em vista a taxa de gestação que segundo Peres (2007), se situa em torno de 55%, significando uma perda de aproximadamente metade dos embriões o que aumenta o custo de cada produto influenciando de forma negativa o produtor na adoção da técnica.

3.2.12 RECEPTORAS DE EMBRIÕES

As receptoras são de extrema importância em um programa de TE, pois elas irão levar a termo a gestação. O ideal é que sejam aproveitadas fêmeas da mesma propriedade tendo em vista o conhecimento do histórico sanitário, porém quando há necessidade de comprar fêmeas receptoras deve-se sempre atentar para aquisição de fêmeas com cria ao pé

ou novilhas em bom estado de desenvolvimento corporal e ciclo estral regular (ABADIA, 2006).

De acordo com Peres (2007) as receptoras necessitam de cuidados tão criteriosos quanto as doadoras sendo estes relacionados com a sanidade, nutrição, manejo, mineralização e fertilidade. Quanto à categoria de receptoras cada uma possui suas vantagens e desvantagens sendo que vacas apresentam provável maior facilidade ao parto, já novilhas geralmente possuem mais fertilidade que as vacas, contudo maior dificuldade em realizar a transferência não cirúrgica. A escolha depende de uma avaliação criteriosa desses e outros fatores envolvidos em cada situação (ALVAREZ, 2009).

As fêmeas cruzadas jovens (zebuíno x taurino) são consideradas as melhores receptoras por apresentarem boa conversão alimentar com forrageiras de baixa qualidade, alta fertilidade e uma boa habilidade materna (TECNOPEC, 2010). As fêmeas utilizadas para receptoras devem ser boas reprodutoras apresentando o trato genital livre de infecção, ciclo estral normal e uma boa condição corporal sendo que a seleção final ocorre somente no dia da transferência em função principalmente dos sinais de estro evidenciados após a sincronização e avaliação do corpo lúteo cíclico (PERES, 2007).

A maioria das receptoras utilizadas na TETF eram provindas da própria fazenda (Figura 9) sendo animais cruzados nelore x limousin, porém existiam outras cruzas como nelore x pardo suíço (animais comprados).



Figura 9: Receptoras cruzadas.

3.2.12.1 SINCRONIZAÇÃO DAS RECEPTORAS

A sincronização do ciclo estral entre a doadora e receptora é de extrema importância para que se possam ter taxas de prenhez mais elevadas possíveis. A condição uterina e perfil hormonal deve ser o mais semelhante possível, sob o risco de morte embrionária precoce (TECNOPEC, 2010).

Algumas considerações devem ser levadas em conta em relação à sincronia da doadora e receptora já que no momento da coleta os embriões apresentam uma importante variabilidade de seus estágios de desenvolvimento (24 a 36 horas de diferença). Portanto, é importante ter um grau de sincronia de 24 horas entre doadora e receptora (PFEIFER, et al. 2005). Segundo Viel Junior (2007), quanto mais sincronizados os meios uterinos melhores serão as taxas de concepção sendo uma margem aceitável de diferença entre o ciclo estral de 24 horas, porém o melhor seria menos de 12 horas de diferença.

Na fazenda Barra a sincronização das receptoras era feita através do uso de um protocolo para transferência de embrião em tempo fixo (TETF) onde se iniciava no dia 0 (D0) com um implante de P4 e aplicação de BE, no dia 7 (D7) era feita aplicação de $\text{PGF}_{2\alpha}$ e eCG, no dia 9 (D9) feita a retirada do implante de progesterona e aplicação de BE, no dia 17 (D17) o médico veterinário responsável fazia a ultrassonografia dos animais para verificação das fêmeas aptas a receber os embriões sendo no dia 18 (D18) realizada transferência de embriões (Figura 10).

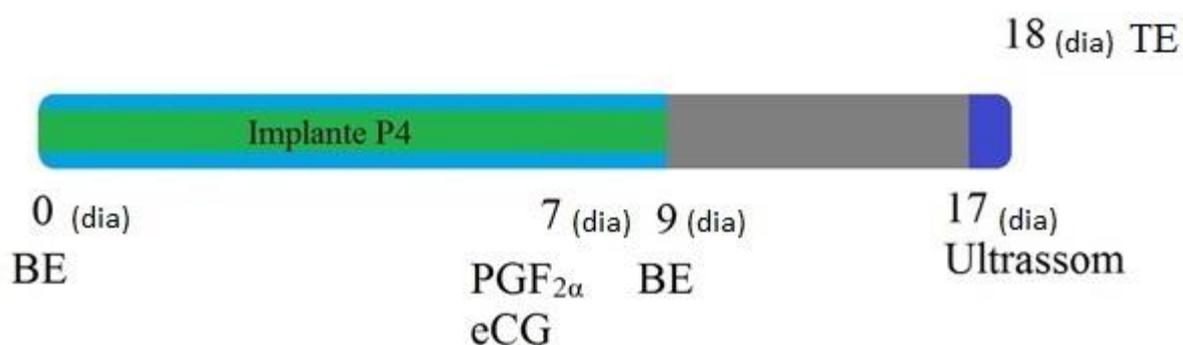


Figura 10: Protocolo de sincronização das receptoras TETF.

3.2.13 DESCARTE DE RECEPTORAS

As receptoras eram descartadas no dia 17 (D17) quando não se apresentavam aptas a receber os embriões ou quando no momento da TE não era possível realizar a inovulação principalmente por problemas na cérvix.

3.2.14 TRANSFERÊNCIA DE EMBRIÕES EM TEMPO FIXO – TETF

A transferência de embriões em tempo fixo era realizada pela empresa Embriza, sendo que após a identificação do número de receptoras aptas era realizada comunicação a empresa, levando assim à fazenda a quantidade exata de embriões para a TE.

Inicialmente os animais eram conduzidos ao tronco de forma tranquila sempre com a utilização de bandeiras mantendo algumas normas de manejo racional que a fazenda adotava (Figura 11).



Figura 11: Normas para manejo do gado.

O método utilizado para realização da TETF era o não cirúrgico pela via transcervical, depois de feita a contenção da receptora no brete realizava-se uma anestesia epidural com 5 mL de lidocaína (2%), enquanto era feita a limpeza do reto preparava-se a palheta que continha o embrião retirando o lacrador, introduzindo na bainha e depois no inovulador com camisinha sanitária. Antes da introdução na vagina fazia-se a limpeza e abertura da vulva evitando a entrada de contaminantes.

Sempre havia uma pessoa responsável pelo registro do número da fêmea e do embrião. O número do embrião estava presente no lacrador, através deste era possível saber quem era a fêmea doadora e o touro.

A classificação do corpo lúteo (CL) era feita por meio da ultrassonografia no dia que antecedia o dia da TE (D17 conforme o protocolo de TETF utilizado). O tamanho era definido por uma escala de 1 a 3 sendo feita uma marcação numérica com bastão nos animais identificando juntamente qual ovário (esquerdo ou direito) estava o CL. A ordem de numeração se referia ao tamanho do corpo lúteo sendo 1 de maior e 3 de menor tamanho, a maioria dos animais apresentava CL de maior tamanho.

O estágio de desenvolvimento dos embriões utilizados sempre deve estar de acordo com a fase em que a receptora se encontra, estando estas por volta do oitavo dia do ciclo estral. A maioria dos embriões transferidos se encontrava em estágios de desenvolvimento sendo blastocisto inicial (Bi), blastocisto (Bl) e blastocisto expandido (Bx).

Durante o período pode-se verificar os resultados quanto à taxa de fêmeas aptas a receber os embriões. Em um lote com 164 vacas 132 estavam com corpo lúteo presente ou em tamanho adequado para a TE. Duas foram descartadas por não ser possível transpassar a cérvix. Tem-se nesse acompanhamento 80,48% de fêmeas aptas a receber embriões.

3.2.15 MANEJO ALIMENTAR

O manejo alimentar é de extrema importância tendo em vista maiores ganhos por animal, conseqüentemente a melhoria nos índices zootécnicos. Um fator que sempre deve ser considerado é a região e o clima aonde estão submetidos os animais dando certa ênfase a localidades onde se tem períodos de chuva e seca dificultando a produção de pasto, principal alimento disponibilizado aos animais criados a campo.

Na época das chuvas os animais eram criados exclusivamente a pasto recebendo somente suplementação mineral disponibilizada em cada área de lazer através de cochos

frequentemente abastecidos. Os bezerros puros recebiam ração de acordo com a fórmula contida no anexo 3. A suplementação mineral é sempre importante já que em condições onde os solos são de baixa fertilidade não se consegue uma pastagem que consiga suprir toda a exigência dos animais.

De acordo com Herrick (1993), citado por Mendonça Junior (2011) a concentração de minerais nas plantas forrageiras é bastante variável, pois dependem do gênero, espécie e variedade; época do ano (sazonalidade durante o crescimento da planta); condições climáticas do local; da quantidade do elemento no solo; do tipo de solo e suas condições, como pH e umidade, pois afetam a disponibilidade de absorção da planta; e por fim o estágio de maturidade.

Também era realizada a suplementação mineral dos bezerros através do “creep-feeding”, sendo fornecido suplemento mineral comercial (Anexo 4). Essa suplementação é importante, pois estimula o desenvolvimento do rúmen e a busca por outros alimentos além do leite, melhorando o ganho de peso e posterior peso na desmama.

Tendo em vista o aumento do teor de fibra e queda de proteína das pastagens reduzindo a digestibilidade na época das secas a fazenda fornece um suplemento proteico buscando o crescimento e melhor eficiência no processo de digestão por parte da flora microbiana do rúmen. O suplemento proteico era composto por sorgo moído, um sal comercial e ureia.

Como estratégia alimentar para época da seca, já que há essa oscilação na disponibilidade e qualidade das pastagens, se realizava a produção de volumoso conservado na forma da silagem de sorgo, também eram comprados fardos de feno de braquiária em uma fazenda vizinha.

3.2.16 PESAGEM DE BEZERROS

Durante o período houve o acompanhamento da pesagem de um lote de bezerros que iriam ser desmamados com aproximadamente 8 meses obtendo-se um peso médio de 202,12 kg por animal (Anexo 3). A pesagem dos bezerros ao desmame é um importante índice zootécnico, proporcionando o controle eficiente de ganho de peso e é indispensável para a avaliação do programa alimentar.

3.2.17 ACOMPANHAMENTOS EM GERAL

No período do estágio houve a possibilidade de acompanhar algumas etapas da implantação de um sistema de irrigação por pivô central (Figura 12), duas áreas de 64 hectares iriam ser irrigadas.

O pivô era móvel tendo em vista a utilização futura dele em outras áreas, ou seja, passaria a ser utilizado em outros piquetes para sistema de lavoura pecuária onde seria cultivado por dois a três anos lavoura com pivô e após ele iria para próxima área disponibilizando esta para produção de pastagem e pecuária, assim ele rodaria por aproximadamente 3 a 4 áreas voltando para a primeira fazendo assim um ciclo.



Figura 12: Área sendo implantado pivô central.

4 CONCLUSÃO

Considerando que grande parte das propriedades rurais brasileiras produtoras de bovinos de corte acabam não tendo controles muito eficientes de gerenciamento e poucos são os estabelecimentos que fazem o registro de seus índices zootécnicos, o estágio em uma empresa de consultoria proporcionou a vivência direta junto com técnicos atuantes e em fazendas produtoras visualizando o quão dificultoso são os aspectos administrativos e produtivos.

A realização do estágio curricular de conclusão de curso é de grande importância, pois através dele se tem a possibilidade de por em prática o conhecimento adquirido durante a graduação e adquirir conhecimento junto de profissionais atuantes nas áreas que dizem respeito à Zootecnia.

Estagiar em uma empresa de consultoria foi de grande valia pela oportunidade que tive de permanecer em uma fazenda localizada em outro estado, vivenciando assim uma realidade totalmente diferente, quanto ao sistema de produção, cultura das pessoas, topografia da região, clima e pelos trabalhos desenvolvidos na própria sede da empresa. O estágio estimulou a busca de informações, desenvolveu características como criatividade, desenvoltura, iniciativa, liderança, visão, cumprimento de horários e tarefas, e a responsabilidade por ser cobrado pelos trabalhos os quais estava realizando. Sendo assim através do estágio se tem conhecimento de como se portar no mercado de trabalho desempenhando trabalhos que competem a formação.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABADIA, M. E. N. C. Transferência de embriões em bovinos: revisão de literatura. 2006. 43 f. Monografia (Especialização em Produção e Reprodução de Bovinos) – Pós - Graduação em Produção e Reprodução de Bovinos, Universidade Castelo Branco, Goiânia.

ABIEC. Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. **Perfil da Agropecuária Brasileira - 2011**. Disponível em: <http://www.abiec.com.br/3_pecuaria.asp> acesso em: 29/04/13.

ALVAREZ, R. H. **Dez questões sobre transferência de embriões em bovinos: o papel das receptoras**. 2009. Disponível em: <http://www.aptaaregional.sp.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=705&Itemid=284> acesso em: 29/04/2013.

ASBIA - Associação Brasileira de Inseminação Artificial. **Relatório estatístico de produção, importação e comercialização de sêmen**, 2012. Disponível em: <<http://www.asbia.org.br/novo/upload/mercado/index2012.pdf>> acesso em: 25/04/2013.

AURÉLIO – **Dicionário Aurélio**. Disponível em: <<http://www.dicionariodoaurelio.com/Cotacao.html>> acesso em: 29/04/2013.

BOVIPLAN – Boviplan consultoria agropecuária LTDA. **Investimentos em IATF mostraram surpreendentes resultados**, 2010. Disponível em: <www.boviplan.com.br/noticia.asp?idN=347> acesso em : 27/04/13.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Resolução nº 21, de 07 de abril de 2011. Dispõe sobre os Termos Internacionais de Comércio (Incoterms). Disponível em < http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1311715093.pdf > acesso em: 14 de abril de 2013.

EMBRAPA GADO DE CORTE. Capim-massai (*Panicum maximum* cv. Massai: alternativa para diversificação de pastagem. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2001, 9p.

(Comunicado técnico, n. 69). Disponível em <http://www.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/cot/COT69.html>

> Acesso em: 07/05/2013;

GORDO, J. M. L., **Análise da situação da inseminação artificial bovina no Estado de Goiás** [manuscrito]: João Mauricio Lucas Gordo – 2011. Tese (Doutorado) Universidade Federal de Goiás, Escola de Veterinária e Zootecnia, 2011. Disponível em:

<http://ppgca.vet.ufg.br/uploads/67/original_Tese2010_Joao_Mauricio.pdf?1349200510> acesso em: 25/04/2013.

MARUN, F. **Pastagens e Capineiras**. In: IAPAR (Londrina, PR). Amostragem de solo para análise química: plantio direto e convencional, culturas perenes, várzeas, pastagens e capineiras. Londrina, 1996. p.27-28. (IAPAR - Circular, 90).

MENDONÇA JUNIOR, A. F. Minerais: importância de uso na dieta de ruminantes.

Agropecuária científica no semi-árido, v.7, n.1, p.01-13, 2011.

OLIVEIRA, T. E. de. **Metodologia para quantificação do risco das tecnologias na pecuária de cria**. 2012. 97 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre - RS, 2012.

PASSO, D. P. et al. **Caracterização geomorfológica do município de São Desidério, BA, escala 1 : 50.000**. Planaltina - Df: Embrapa Cerrados, 2010. 29 p.

PERES, E. L. **Transferência de Embriões em Bovinos**. 2007. 52 f. Monografia (Pós-Graduação) – Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro – RJ, 2007.

PFEIFER, L.F.; CORRÊA, M.N.; PINESCHI, L.E. Alternativas hormonais para programas de transferência de embriões em bovinos. **Revista Ciência e Tecnologia Veterinária**. UFPEL - Pelotas/RS. v. 2, 2003.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005. 138 p. Disponível em: <<http://www.portaldeconhecimentos.org.br/index.php/por/content/view/full/10232>>. Acesso em: 20 de maio 2013.

SIQUEIRA, L.C. et al. Sistemas de inseminação artificial em dois dias com observação de estro ou em tempo fixo para vacas de corte amamentando. *Ciência Rural*, v.38, p.411-415, 2008.

SOARES FILHO, C.V. Curso de manejo de pastagens, 1997. Universidade Estadual Paulista, Araçatuba – SP. Disponível em: < <http://pt.scribd.com/doc/52644140/Curso-de-manejo-de-pastagens>> acesso em: 07/05/13.

TECNOPEC, 2010. Manual técnico superovulação e transferência de embriões em tempo fixo (SOVTF/TETF), 2010. Disponível em: < <http://www.tecnopec.com.br/filearchive/5cc4d0e764c9524f35eb447a12c56381.pdf>> acesso em: 29/04/2013.

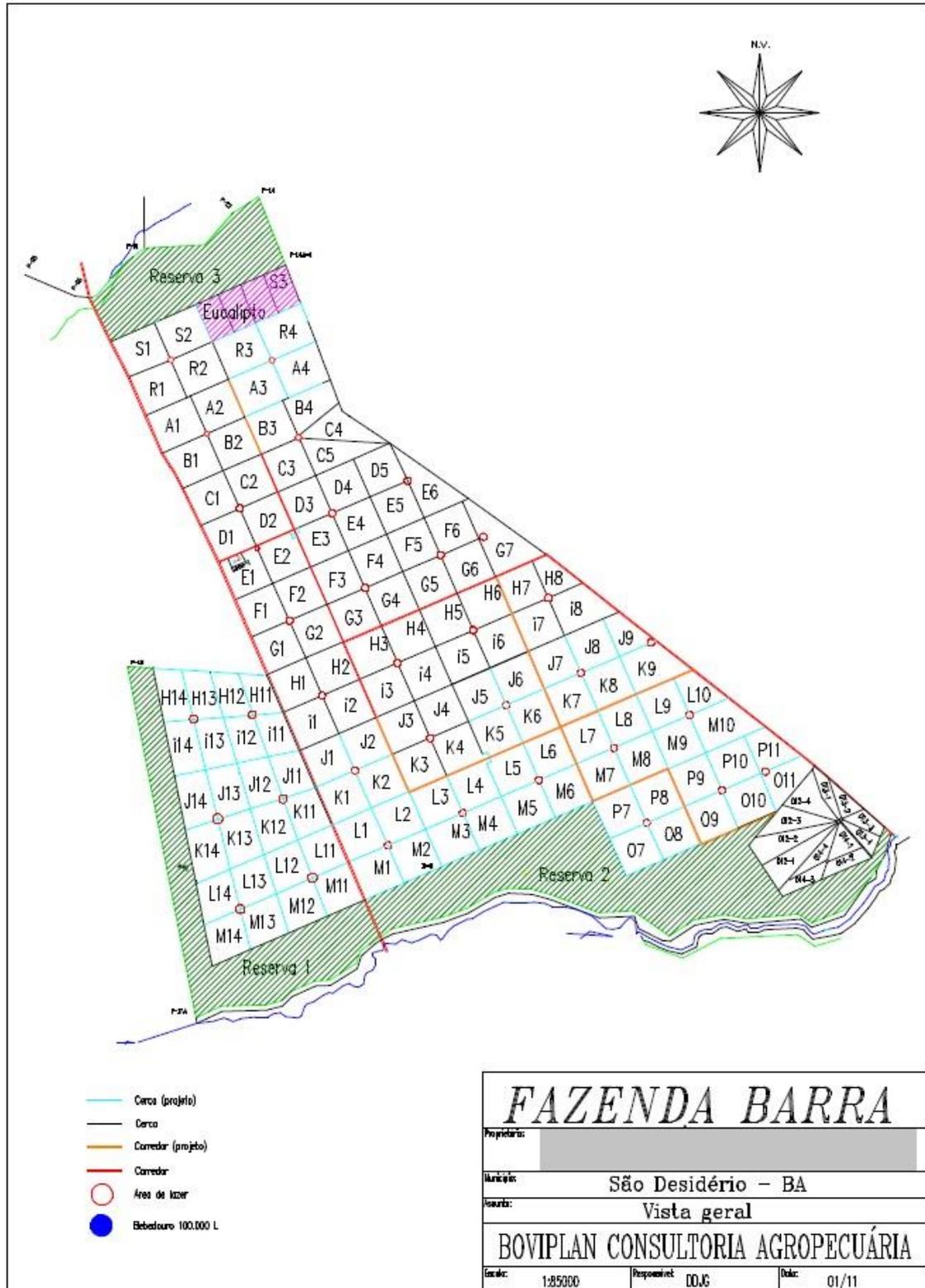
TORRES-JÚNIOR, JOSÉ, R. S. et al. Considerações técnicas e econômicas sobre reprodução assistida em gado de corte. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, v.33, n.1, p.53-58, 2009.

USDA. Departamento de Agricultura dos Estados Unidos. Relatório Anual de Produção Pecuária no Brasil, 2012. Disponível em: < http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Livestock%20and%20Products%20Annual_Brasilia_Brazil_9-6-2012.pdf> acesso em: 29/04/13.

VIEL JUNIOR, J.O. Transferência de Embriões Bovinos. Curso de Especialização *Latu Sensu* em produção e reprodução de bovinos. Universidade Castelo Branco, Três Lagoas, 2007. Disponível em: <<http://qualittas.com.br/uploads/documentos/Transferencia%20de%20Embrioes%20em%20Bovinos%20-%20Joao%20Odair%20Viel%20Junior.PDF>> acesso em: 02/05/2013.

ANEXOS

Anexo 1: Croqui da fazenda Barra.



Anexo 2: Pesagem bezerros desmama.

Pesagem bezerros 03/03/2013 Fazenda Barra			
Número do bezerro	Peso em kg		
130	201 kg	159	285 kg
131	200 kg	161	165 kg
132	222 kg	162	200 kg
133	216 kg	163	172 kg
134	morreu 06/02/13	164	220 kg
135	239 kg	165	200 kg
136	250 kg	166	143 kg
137	233 kg	167	198 kg
138	233 kg	168	188 kg
139	239 kg	169	197 kg
140	205 kg	170	172 kg
141	176 kg	172	215 kg
142	194 kg	173	242 kg
143	188 kg	174	187 kg
144	204 kg	175	180 kg
145	173 kg	186	207 kg
146	235 kg	223	183 kg
147	180 kg	224	119 kg
150	190 kg	225	234 kg
151	224 kg	226	152 kg
152	121 kg	228	250 kg
153	216 kg	229	225 kg
155	186 kg	231	214 kg
156	163 kg	234	202 kg
157	211 kg	237	195 kg
158	215 kg	238	249 kg
		Peso médio	202.12 kg
		Maior peso	285 kg
		Menor peso	119 kg

Anexo 3: Fórmula da ração bezerros puros.

Ração Bezerros Puros	
8 sacos Fosbovi 15	240 Kg
Sorgo Moido	205 Kg
Farelo Soja	50 Kg
Uréia	5 Kg
Total	500 Kg

Anexo 4: Suplemento mineral "creep-feeding".

FOSBOVINHO - SUPLEMENTO MINERAL PARA BOVINOS DE CORTE – PRONTO USO

Indicação do produto: Indicado para suplementação mineral de bezerros de corte em fase de aleitamento (ao pé da vaca).

Composição básica do produto: Carbo amino fosfoquelato de enxofre; Cloreto de sódio (sal comum) (8,25%); Farelo de soja; Fosfato bicálcico; Milho integral moído; Aroma de baunilha; Carbo amino fosfoquelato de cobalto; Carbo amino fosfoquelato de cobre; Carbo amino fosfoquelato de cromo; Carbo amino fosfoquelato de ferro; Carbo amino fosfoquelato de manganês; Carbo amino fosfoquelato de selênio; Carbo amino fosfoquelato de zinco; Hidróxido de tolueno butilado (BHT); Iodato de cálcio; Caulim (máx 10%).

Eventuais substitutivos: Não há.

Níveis de garantia (por kg do produto):

Cálcio (mín)	31,00 g/kg
Cálcio (máx)	41,00 g/kg
Fósforo (mín)	26,00 g/kg
Enxofre (mín)	20,00 g/kg
Sódio (mín)	32,00 g/kg
Cobalto (mín)	30,00 mg/kg
Cobre (mín)	1.200,00 mg/kg
Cromo (mín).....	10,00 mg/kg
Ferro (mín)	1.100,00 mg/kg
Flúor (máx)	260,00 mg/kg
Iodo (mín)	80,50 mg/kg
Manganês (mín)	2.288,00 mg/kg
Selênio (mín)	11,00 mg/kg
Zinco (mín)	4.900,00 mg/kg

Modo de usar: Suplemento mineral pronto para uso. FOSBOVINHO deve ser fornecido aos bezerros desde o nascimento até a desmama, em cochos no sistema "creep-feeding". Basta abrir o saco e despejar o produto no cocho, de preferência coberto, deixando à vontade para os animais. Faixa recomendada de consumo do produto de 20 g a 40 g para cada 100 kg de peso corporal. Observação: O consumo poderá variar de acordo com o manejo realizado e a idade dos animais.

Conservar em local seco, fresco e ventilado, ao abrigo da luz solar. Não armazenar o produto em contato direto com o solo.

Produto registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento sob número: SP-04757 30165.

Prazo de validade: 1 ano após a data de fabricação.

Embalagem: Sacos de 20 Kg.