

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

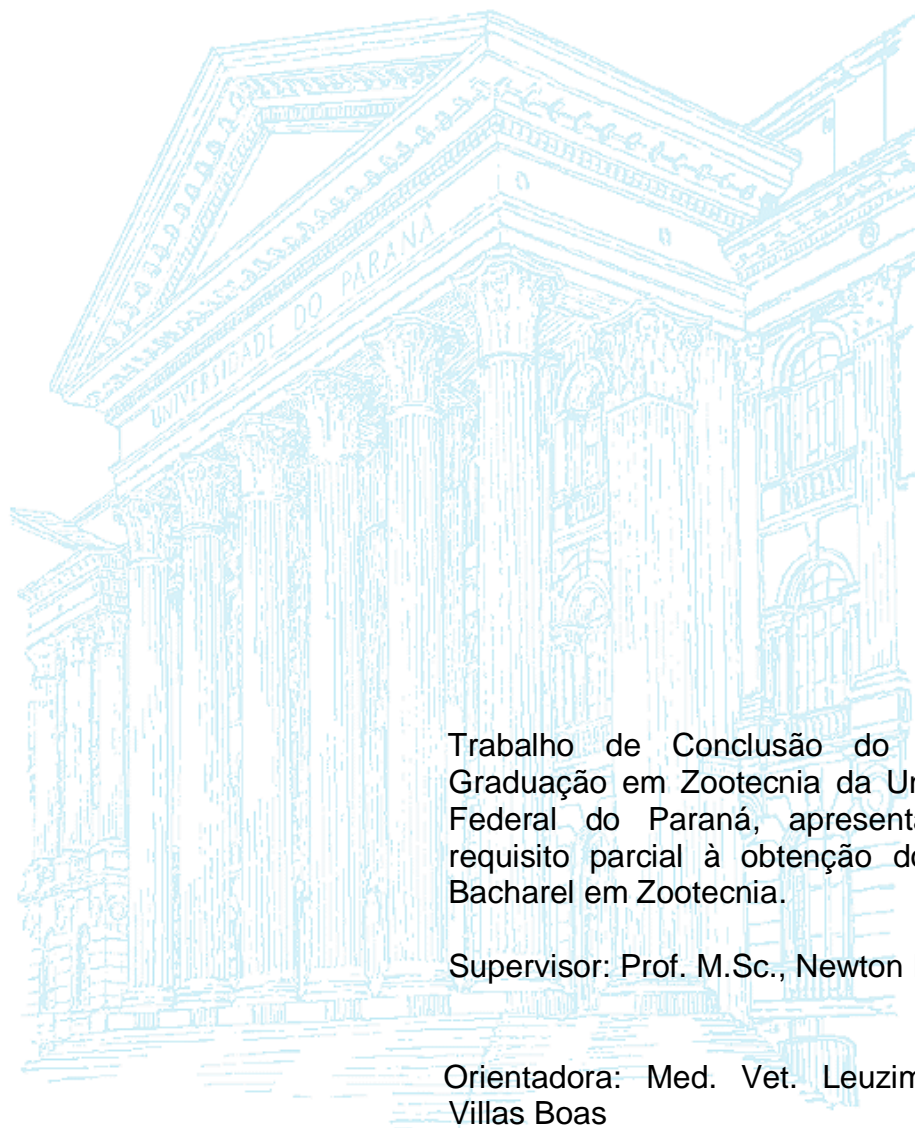
CURSO DE ZOOTECNIA

MAYCON CESAR DE ALMEIDA

**PRODUÇÃO LEITE EM SISTEMA DE FREE STALL COM VACAS DA RAÇA
GIROLANDO E HOLANDESA NA FAZENDA BOA FÉ – MA SHOU TAO,
CONQUISTA, MG**

**CURITIBA
2013**

MAYCON CESAR DE ALMEIDA



Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Zootecnia da Universidade Federal do Paraná, apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

Supervisor: Prof. M.Sc., Newton Pohl Ribas

Orientadora: Med. Vet. Leuzimar Garcia Villas Boas

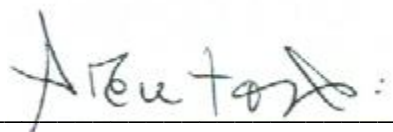
**CURITIBA
2013**

MAYCON CESAR DE ALMEIDA

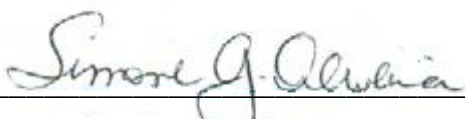
**PRODUÇÃO LEITE EM SISTEMA DE FREE STALL COM VACAS DA RAÇA GIROLANDO E
HOLANDESA NA FAZENDA BOA FÉ – MA SHOU TAO, CONQUISTA, MG**

Trabalho de conclusão de curso aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Zootecnia pela Universidade Federal do Paraná.

BANCA EXAMINADORA



Prof. M.Sc. Newton Pohl Ribas
Departamento de Zootecnia da UFPR
Presidente da Banca



Profª. Drª. Simone Gisele de Oliveira
Departamento de Zootecnia da UFPR



Prof. Dr. Ivan Roque Barros Filho
Departamento de Medicina Veterinária da UFPR

Curitiba
2013

Dedico essa conquista a minha mãe, Sonia, por ter sido mãe exemplar, esposa dedicada e um ser humano admirável. Agradeço a ela pela educação, ensinamentos, amizade e amor enquanto estava presente em nosso meio. Sempre levarei seus exemplos comigo.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por permitir mais essa vitória em minha vida.

A Universidade Federal do Paraná, por permitir que eu fizesse parte da sua história e permitiu essa conquista.

Ao Professor Newton Pohl Ribas pela amizade, apoio, orientações, ensinamentos e por todas as oportunidades oferecidas.

Ao Francisco e Lourival, que foram companheiros de trabalho na Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento e ajudaram a consolidar meu conhecimento técnico.

Aos meus amigos, em especial Alexandre Lauer, Rodrigo Cavagnari, Victor Gonçalves dos Santos, Guilherme Ferreira, João Paulo Carvalho que foram companheiros de todas as horas.

Ao Jonadan Ma e sua esposa Angela Ma, pela forma hospitaleira que me receberam em sua propriedade e sua atenção em todo período de estágio.

A toda equipe da pecuária da Fazenda Boa Fé – Ma Shou Tao, em especial ao Adriano Camargo, Alexandre Sales de Jesus e Paulo Cesar Fragoso.

E principalmente ao meu pai, Sr. Mario Cesar de por me permitir estudar, crescer e me aprimorar. Por todo incentivo, paciência e confiança que depositou em mim, sempre levarei seus exemplos comigo.

“Os artistas usam a mentira para revelar a verdade, enquanto os políticos usam a mentira para escondê-la”.

MacBeth de William Shakespeare

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1.	Áreas de concentração da produção de leite no Brasil, 2010	15
Figura 2.	Regiões brasileiras com concentração de produção de leite, 2010.	16
Figura 3.	Consumo médio de laticínios com dois níveis de renda familiar, R\$ 1.245,00 e R\$ 4.150,00, nas regiões brasileira, 2008.....	18
Figura 4.	Importação e exportação de lácteos no Brasil de 1997 a 2010.....	19
Figura 5.	Modelo “TrueType” (Tipo Ideal) da Raça Holandesa	26
Figura 6.	Mapa ilustrativo dos municípios do Triângulo Mineiro - MG	32
Figura 7.	Gráfico da temperatura média estimada mensal no Triângulo Mineiro - MG	32
Figura 8.	Médias de produção de leite para o lote de novilhas de alta produção	34
Figura 9.	Médias de produção de leite para o lote de novilhas de baixa produção	34
Figura 10.	Médias de produção de leite para o lote de vacas de alta produção....	35
Figura 11.	Médias de produção de leite para o lote de vacas de baixa produção.	35
Figura 12.	Médias de produção de leite para o lote de recém paridas com 15 dias de DEL	36
Figura 13.	Foto do sistema de cria da fazenda	40
Figura 14.	Foto da casinha individual do sistema de cria da propriedade.....	41
Figura 15.	Foto da casinha individual do sistema de cria da propriedade.....	41
Figura 16.	Foto das instalações de recria da propriedade.....	43
Figura 17.	Foto das instalações de recria da propriedade.....	43
Figura 18.	Foto do detalhe do cocho e fenil das instalações de recria	44
Figura 19.	Foto do piquete de pré-parto da propriedade	45
Figura 20.	Foto do piquete de pré-parto da propriedade.....	45
Figura 21.	Foto do lote de pós-parto no Free Stall da propriedade	46
Figura 22.	Foto do lote de pós-parto no Free Stall da propriedade	47
Figura 23.	Foto das vacas se alimentando no Free Stall da propriedade.....	48
Figura 24.	Foto do Free Stall da fazenda	49
Figura 25.	Corredor com piso emborrachado do Free Stall para sala de ordenha	49
Figura 26.	Foto da sala de espera para entrada na sala de ordenha	50
Figura 27.	Foto da sala de ordenha da propriedade	50
Figura 28.	Foto do piquete de vacas secas.....	51
Figura 29.	Foto do piquete de vacas secas da propriedade.....	52
Figura 30.	Foto da área de cocho do piquete de vacas secas da propriedade	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Vantagens e desvantagens do Sistema Free Stall	20
Tabela 2. Produções médias de leite, gordura e proteína nas principais raças leiteiras nos Estados Unidos em 2006, oriundas de rebanhos em controle leiteiro	21
Tabela 3. Pontuação final atribuída de acordo com a classificação.....	26
Tabela 4. Evolução dos índices zootécnicos do rebanho Girolando	28
Tabela 5. Média da produção de leite (MÉDIA LEITE), desvio padrão da média produção de leite e média de dias em lactação (MÉDIA DEL) na Fazenda Boa Fé MaShou Tao	31
Tabela 6. Quantidade em quilogramas de cada ingrediente da dieta das categorias de animais em produção no Free Stall	33-48
Tabela 7. Médias de produção de leite em litros de cada raça, soma da produção por raça, do total geral e a porcentagem do total por raça	36

LISTA DE ABREVIATURAS

APCBRH	- Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa
CCS	- Contagem de Células Somáticas
DEL	- Dias em Lactação
FOFA	- Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVO	13
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	14
3.1 A Importância do Leite na Economia Brasileira.....	14
3.2 Mercado Brasileiro	17
3.3 Sistema de Produção do Tipo Free Stall.....	20
3.4 Raça Holandesa.....	21
3.4.1 Conformação para Tipo.....	22
3.4.1.1 Força Leiteira.....	23
3.4.1.2 Garupa	24
3.4.1.3 Pernas e Pés.....	24
3.4.1.4 Sistema Mamário.....	25
3.4.1.5 Classificação Final.....	26
3.5 Raça Girolando	27
4.MATERIAL E MÉTODOS	30
4.1 Origem dos dados	30
4.2 Análise dos Dados.....	30
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	31
6. CONCLUSÃO.....	38
7. RELATÓRIO DE ESTÁGIO.....	39
7.1 Plano de Estágio	53
7.2 Relatório Apresentado.....	53
7.3 Analise FOFA	54
7.3.1 Forças	55
7.3.2 Fraquezas	55
7.3.3 Oportunidades.....	57
7.3.4 Ameaças	57
7.4 Sugestões	57
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	64
REFERÊNCIAS.....	65
ANEXOS	69
ANEXO 1. PLANO DE ESTÁGIO.....	69
ANEXO 2. FREQUENCIA NO ESTÁGIO	70

ANEXO 3. FICHA DE AVALIAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	72
ANEXO 4. LOMBATA VERTICAL	73

RESUMO

O Brasil é o terceiro maior produtor de leite do mundo, ficando atrás apenas dos Estados Unidos e Índia. Em 2011, a produção nacional cresceu aproximadamente 4,5%, passando de 30,7 bilhões de litros em 2010 para 32,1 bilhões de litros em 2011. Nossa produção de leite é caracterizada por ser 80% de pequenas propriedades, que utilizam basicamente dois sistemas de produção, extensivo e semi-intensivo. Tendo em vista que a maior parte da produção leiteira está localizada em regiões quentes, o sistema de produção confinado e climatizado é uma alternativa para melhorar os índices produtivos das vacas. O sistema de produção confinado do tipo Free Stall é uma alternativa para melhorar a produção em locais de clima tropical, como o sudoeste do Brasil. No Free Stall instalado na propriedade onde foi realizado o estágio existem animais da raça Holandesa e Girolando, sendo essas raças comprovadamente diferentes em exigências de conforto térmico e nutricional. Esse trabalho objetivou descrever o estágio realizado no período de 19 de novembro de 2012 a 18 de fevereiro de 2013, onde acompanhei a rotina da fazenda em todas as áreas da pecuária leiteira e ao final apresentar um relatório crítico aos diretores do empreendimento e fazer uma comparação das médias de produção das vacas girolando e holandesa.

Palavras-chave: produção de leite, free stall, confinamento, girolando, holandesa.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é o terceiro maior produtor de leite do mundo, ficando atrás apenas dos Estados Unidos e Índia. Em 2011, a produção nacional cresceu aproximadamente 4,5%, passando de 30,7 bilhões de litros em 2010 para 32,1 bilhões de litros em 2011 (PIRES, 2012). Nossa produção de leite é caracterizada por ser 80% de pequenas propriedades, que utilizam basicamente dois sistemas de produção, extensivo e semi-intensivo (IBGE, 2009).

O grande desafio ao produtor rural, visto a dificuldade de fazer um planejamento ao longo dos anos em razão da falta de política agropecuária definida do governo, é produzir leite nos trópicos, onde as condições climáticas não são muito favoráveis para as vacas de raça européia, que são as maiores produtoras.

O controle ambiental para a bovinocultura leiteira é um tópico de grande importância para minimizar os efeitos do fator clima animal. Um ambiente é considerado confortável quando o animal está em equilíbrio térmico, ou seja, o calor produzido pelo metabolismo é perdido para o meio ambiente sem prejuízo apreciável no rendimento animal (BOND et al., 1954), citado por CAMPOS (1986).

Tendo em vista que a maior restrição à produção de leite em países de clima quente encontra-se na própria dificuldade de que os animais foram geneticamente desenvolvidos em condições ou conceitos provenientes de climas mais amenos; justificando, então, a necessidade de instalações adaptadas com características construtivas que garantam o mínimo de conforto, permitindo ao animal abrigado desenvolver todo o seu potencial genético (ARCARO, 2000). Essas edificações bem planejadas para o conforto térmico podem representar acréscimos significativos de renda (SANTOS, 1998).

O fator mais importante na determinação do clima é a posição geográfica do país. A maior parte do Brasil fica na região intertropical, ou seja, entre os trópicos de câncer ao norte e o de capricórnio que passa na região sudeste. Essas regiões possuem clima quente e úmido, com temperatura média de 20°C (PEREIRA, 2005).

Segundo Mendonça e Danni-Oliveira (2007), a configuração do Brasil assemelha-se a um triângulo isósceles, com um dos vértices apontados para o Sul e

a base para o Norte. A maior parte do território brasileiro (94%) está inserida nas zonas climáticas equatorial (55%) e tropical (39%). Nas regiões equatoriais, próximas as linhas do equador são comuns temperaturas mais altas, sem grandes variações ao longo do ano. Já as regiões ao sul, abaixo do trópico de capricórnio, chamadas regiões subtropicais as variações ao longo do ano são maiores e apresentam temperaturas mais baixas no inverno (PEREIRA, 2005).

Inserido quase que totalmente na faixa tropical brasileira, o Estado de Minas Gerais apresenta uma distribuição média anual entre 22,1°C a 24°C, tendo influência do relevo e da ação moderadora das incursões mais avançadas da massa de ar polar atlântica. Controlada expressivamente pelas principais serras e chapadas do Sudeste do Brasil (MENDONÇA; DANNI-OLIVEIRA, 2007).

Nesse contexto foi realizado neste trabalho uma revisão bibliográfica caracterizando a importância do leite no Brasil, as características do sistema de produção utilizado na fazenda e das raças holandesa e girolando. A inclusão de animais cruzados nesse sistema de produção é contestável, devido a rusticidade herdada dos animais da raça Gir, por isso foi realizada uma coleta de dados da produção de todos os animais para uma comparação e análise.

2. OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo fazer uma revisão bibliográfica de assuntos inerentes ao título, descrever o período de estágio na Fazenda Boa Fé – Ma Shou Tao, o relatório apresentado para a diretoria da propriedade como também avaliar as diferenças entre o desempenho da raça Holandesa e da raça Girolando em sistema de Free Stall com base em dados obtidos na propriedade.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Importância do Leite na Economia Brasileira

A importância que a atividade leiteira adquiriu no país é inquestionável, avaliando o desempenho econômico e a geração de empregos gerada por essa atividade. O setor primário envolve cerca de cinco milhões de pessoas, considerando que em média um produtor emprega três pessoas na produção de leite, esses produtores somam 1,35 milhões segundo o (IBGE, 2006).

Estima-se que de 12 a 14% da população mundial, ou 750-900 milhões de pessoas, vivam em fazendas leiteiras ou dentro de famílias que trabalhem com a criação de gado leiteiro (HEMME e OTTE, 2010). A produção leiteira deve crescer mais de 3% em países em desenvolvimento os quais vêm aumentando a produção em ritmo mais acelerado que os países desenvolvidos (FAO, 2010). Entre os principais países responsáveis por este crescimento estão a China, a Índia e o Brasil.

Tendo em vista a renda líquida dos estabelecimentos rurais e as classes sociais no Brasil, o leite é o único produto em que em todas as classes, a renda líquida está dividida de forma semelhante, de 34% nas classes A e B, 39% na Classe C e 27% nas classes D e E. Indicando que todo incentivo que se fizer para o leite vai atingir desde o pequeno ao grande produtor.

Apesar de a atividade leiteira ocorrer em todo o território nacional, existem áreas onde a pecuária de leite está mais concentrada. Na Figura 1 se observa a distribuição geográfica dessas áreas com maior volume de produção no país, que foram separadas em quatro macro regiões e caracterizadas como:

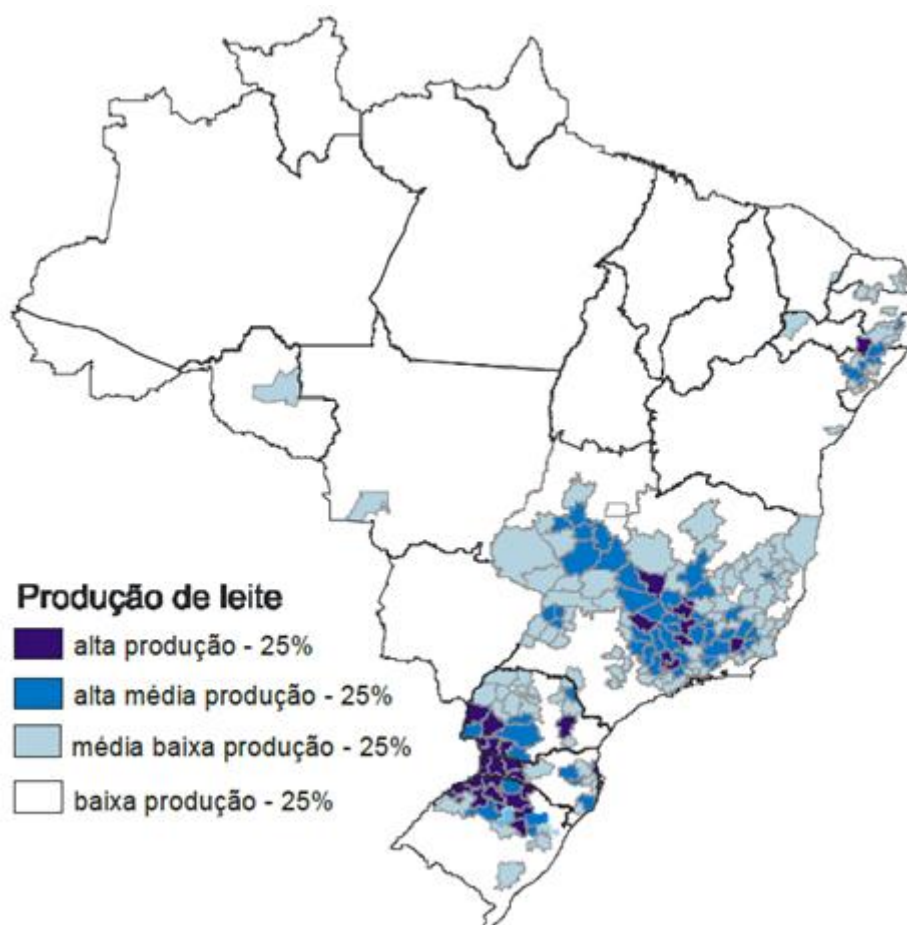


Figura 1 – Áreas de concentração da produção de leite no Brasil, 2010

FONTE: Diagnostico da Pecuária Leiteira Nacional, 2011

- a) Região A: abrange o Sul/Sudoeste, Oeste, Central, Zona da Mata, Campo das Vertentes e Vale do Rio Doce do Estado de Minas Gerais e as regiões de divisa de São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo. Nessa região se destacaram 83 microrregiões que produziram 9 bilhões de litros, que representam 28% do leite brasileiro. O rebanho produtivo foi formado por 5,8 milhões de cabeças e a produção por animal foi de 1.547 litros/vaca/ano. O relevo dessa região é bastante acidentado.
- b) Região B: segunda grande região produtora, que está unida à Região A, porém está localizada no Planalto e em Região de Cerrado, é formada por todo o sul do Estado de Goiás, o Triângulo Mineiro e o Noroeste de São Paulo. Esta formada por 24

microrregiões, com produção anual de 4 bilhões de litros de leite e rebanho de 3 mil cabeças. A produção média por animal é de 1.322 litros/vaca/ano.

- c) Região C: no Sul do País se concentraram o maior número de microrregiões mais produtivas, com as mais altas densidades de produção, localizadas principalmente no norte do Rio Grande do sul, oeste de Santa Catarina e sudoeste do Paraná. Nessa grande área produtora, se destacaram 60 microrregiões, que produziram cerca de 10 bilhões de litros, que representaram 30% do leite brasileiro. O rebanho estimado é de 3,7 milhões de cabeças e a produção por animal é de 2.628 litros/vaca/ano. Os três estados que compõem a Região Sul aumentaram 654 milhões de litros de leite de 2009 para 2010.
- d) Região D: outra região leiteira do país que se destacou foi a do Nordeste, principalmente no Agreste dos Estados de Alagoas (Batalha e Palmeira dos Índios), Pernambuco (Vale do Ipanema, Garanhuns e Médio Capibaribe) e o Sertão de Sergipe (Sertão de São Francisco e Nossa Senhora das Dores). As microrregiões destacadas no mapa produziram 1,4 bilhão de litros de leite anuais (4% do volume brasileiro), possuem aproximadamente um rebanho de 900 mil cabeças e a produção por vaca por ano foi de 1.613 litros.

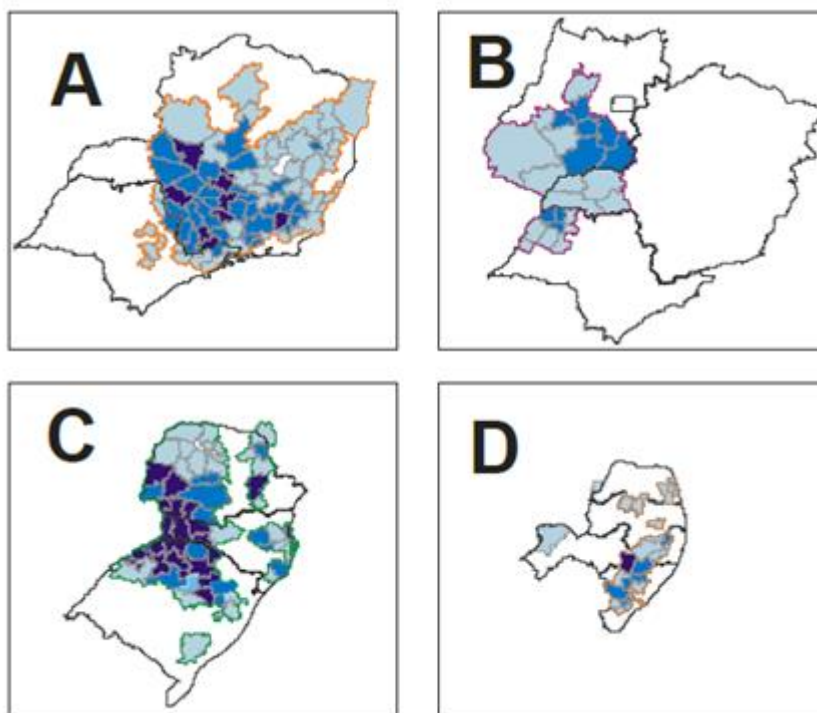


Figura 2 – Regiões brasileiras com concentração de produção de leite, 2010

FONTE: Diagnostico da Pecuária Leiteira Nacional, 2011

3.2. Mercado Brasileiro

A heterogeneidade dos sistemas de produção é muito grande e ocorre em todo o país e em cada estado. Existem propriedades de subsistência, sem técnica e produção diária menor que dez litros, até produtores comparáveis aos mais competitivos do mundo, usando tecnologias avançadas e com produção diária superior a 50 mil litros.

As bacias leiteiras brasileiras formaram-se para atender o mercado consumidor das cidades, acompanhando os processos de urbanização (CARVALHO et al., 2009). Dos 5.562 municípios brasileiros existentes é raro encontrar o que não tenha pelo menos uma vaca leiteira por menor que seja a sua produção.

A média nacional de consumo de laticínios é de 43,7 kg entre os derivados, o leite é o produto mais consumido, representando 88% do consumo total de lácteos (EMBRAPA LEITE, 2013). Esse dado não demonstra que o brasileiro consome mais leite e seus derivados de acordo com o aumento da renda. Fazendo uma análise mais detalhada essa variação fica clara. Segundo dados do IBGE, da Pesquisa do Orçamento Familiar de 2008, mostram o consumo de laticínios em geral em duas

classes de renda da população brasileira, para os que receberam até R\$ 1.245,00/mês e acima de R\$ 4.150,0 por mês nas diferentes regiões brasileiras. A média nacional é de 30,6 kg per capita na classe de menor renda e de 63,6 kg na maior (EMBRAPA LEITE, 2013).

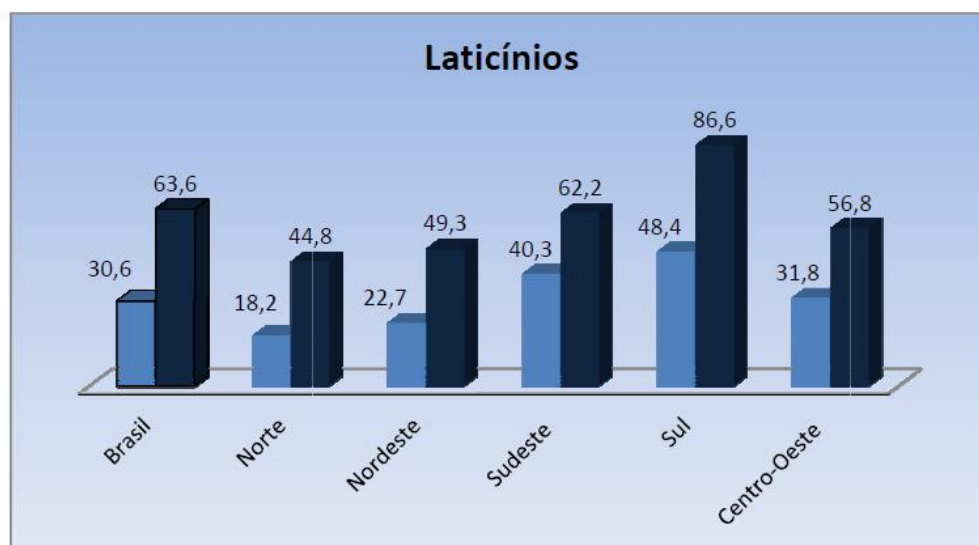


Figura 3. Consumo médio de laticínios com dois níveis de renda familiar, R\$ 1.245,00 e R\$ 4.150,00, nas regiões brasileiras, 2008.

FONTE: IBGE/POF, 2013.

Esses números demonstram um potencial de consumo de lácteos em algumas regiões brasileiras, a região sudeste em especial, devido à renda nessa região ser reconhecidamente mais alta, deveria receber uma atenção especial das empresas que processam leite.

Carvalho, Carneiro e Stock (2006), afirmaram que o setor de lácteos no Brasil sempre foi voltado essencialmente para o mercado doméstico, entrando apenas recente nas exportações. Historicamente o país sempre foi importador de produtos lácteos. Os autores relatam ainda que, essa balança comercial desfavorável deve-se em parte, à suficiência do mercado interno para absorção da produção nacional, tornando pouco significativo o esforço para abertura de canais de comercialização externos.

A partir de 2004, o Brasil atingiu saldo positivo na balança comercial de lácteos, exportando US\$ 11,5 milhões. No mesmo ano, a produção de leite inspecionado cresceu 6,4%, atingindo 14,5 bilhões de litros (SOUTO et al., 2009). A Figura 4 mostra o volume de lácteos importados e exportados pelo Brasil.

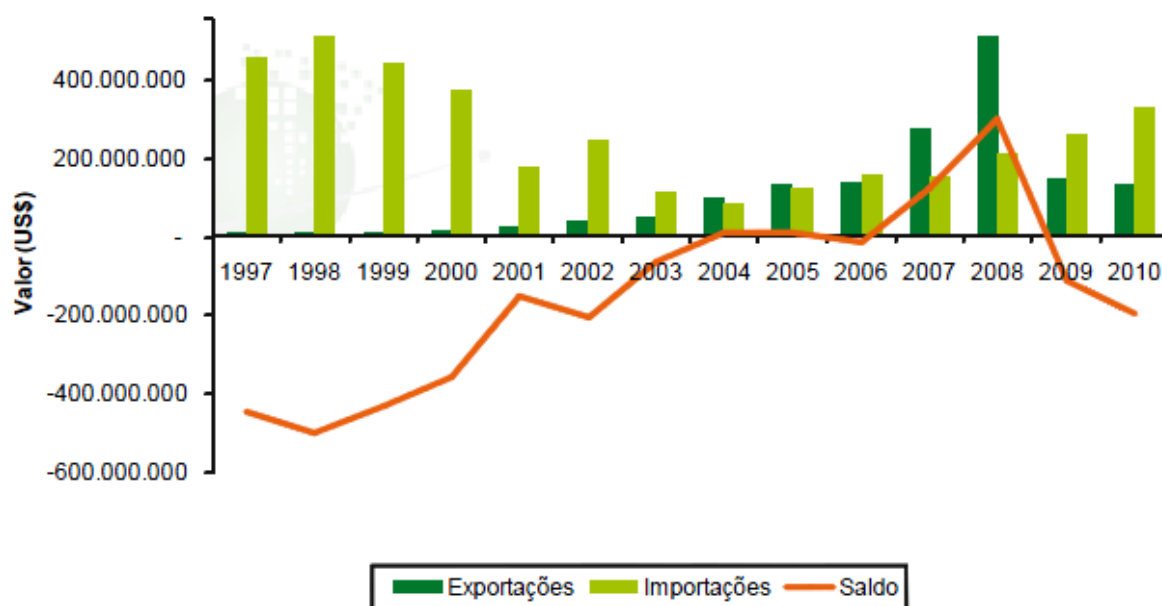


Figura 4 - Importação e exportação de lácteos no Brasil de 1997 a 2010

FONTE: Boletim do leite – CEPEA/ESALQ/USP, 2011

Desde então, as exportações brasileiras cresceram consideravelmente até 2008, quando se iniciou a crise financeira mundial. Assim como ocorreu na maioria dos países, as exportações foram prejudicadas em 2009. No entanto, há uma expectativa de que as exportações de lácteos do Brasil retomem o crescimento e que o País se torne um grande fornecedor de leite e derivados para o mundo (EMBRAPA LEITE, 2010).

Os grandes provedores de leite para o mundo continuam sendo nações que investem em tecnologia para ampliação da produtividade e em melhoria da qualidade durante todo o processo produtivo. Por outro lado, na Ásia e África, há um déficit de leite e derivados em comparação com a população. Por fim, a América do Sul tem uma produção compatível com a sua população, o que possibilitará esta região de se tornar exportadora se os investimentos em produtividade e qualidade forem realizados adequadamente (EMBRAPA LEITE, 2010).

Monardes (2004) afirmou que o consumo dos produtos de origem animal aumentaria rapidamente nos países emergentes, porém ainda será apenas um terço do consumo *per capita* dos países desenvolvidos, prevendo que cada país se especializará nas suas produções mais eficientes, quando se tratando de exportações e importará todo o resto. Portanto o Brasil, caso comece a investir em

tecnologia e melhoria na sua produção, possivelmente será um dos grandes exportadores de lácteos para o mundo.

3.3. Sistema de Produção em Confinamento do Tipo Free Stall

O sistema de “Free Stall” surgiu nos Estados Unidos, na década de 50 e se tornou popular no país com rapidez pela sua superioridade em termos de economia de cama e menos problemas de cascos e tetos das vacas, quando comparado a outro sistema popular da época, o “louse housing”, que se caracterizava por estábulos com área de repouso coletivo. A expressão *FreeStall*, ou estabulação livre, nasceu pelo fato das vacas ficarem soltas dentro de uma área cercada, sendo parte dela livre para alimentação e exercícios e a outra parte, dividida em baias individuais e forradas com uma cama para o descanso das vacas.

Esse sistema se popularizou no Brasil a partir dos anos 80, quando alguns criadores particulares implantaram esse sistema com sucesso, e a EMBRAPA de Brasília construiu um confinamento tipo Free Stall para mostrar a sua viabilidade aos produtores de leite.

A alimentação das vacas é fornecida 100% no cocho, que pode ou não ser coberto, geralmente na forma de ração total, embora muitos criadores forneçam alguns itens da alimentação de forma separada.

É um sistema utilizado para vacas de médio a alto índice (20-25 kg/dia) de produção individual (CAMARGO, 1991 e MATTOS, 1988). Como o custo de produção é alto, esse sistema não compensa para vacas com produção de leite abaixo de 20 kg/dia.

Tabela 1 - Vantagens e desvantagens do Sistema FreeStall

VANTAGENS	DESVANTAGENS
Custo operacional econômico	Alto custo inicial para construção
Fácil mecanização	Menor atenção individual
Animais se exercitam regularmente	Maior competição por cochos
Alta flexibilidade para organizar diferentes manejos de alimentação	Vacas mais sujas por falha no manejo de limpeza

FONTE: ARAUJO, 2001.

3.4. Raça Holandesa

Originalmente era uma raça de dupla aptidão (Frísia), passou a ser selecionada exclusivamente para aptidão leiteira na América do Norte, a partir do fim do século XIX. Por seu sucesso como uma raça de altas produções leiteiras e por longos períodos de lactação, a raça Holandesa tem uma demanda crescente em todo o mundo (ALMEIDA, 2012).

É um gado pesado, de grande porte e com uma ampla caixa óssea. Suas características físicas englobam uma parte fronto nasal estreita e um pouco alongada. A cabeça apresenta uma parte superior ampla, olhos grandes e escuros e órbitas salientes. Os chifres ficam para frente e têm as pontas escuras. O focinho e a cavidade bucal são amplos, a língua é mucosa escura e as narinas são dilatadas (APCBRH, 2012)

Quanto à pelagem, esta pode apresentar-se preta e branca ou vermelha e branca. Sua pele é espessa. O úbere da vaca holandesa possui grande capacidade e boa formação, sendo que as novilhas podem ter a primeira cria por volta dos dois anos de idade, e os bezerros nascem com 40 kg em média. Já o peso dos touros dessa raça varia em torno de 800 kg a 1000 kg e as vacas têm um peso médio de 550 kg a 700 kg (APCBRH, 2012).

Um ponto a ser destacado é o notável melhoramento alcançado na raça Holandesa em volume (ou quilogramas) dos componentes gordura e proteína. Embora a raça Holandesa seja corretamente associada com a produção de leite com os mais baixos teores de gordura e de proteína é importante salientar que o mais importante para a indústria são volumes de componentes, e não seus percentuais. Como pode ser constatado na Tabela 2, a raça Holandesa é a raça leiteira que produz as maiores quantidades de gordura e de proteína, até mesmo superiores a raças reconhecidas pela excepcional composição do seu leite (APCBRH, 2012).

Tabela 2 - Produções médias de leite, gordura e proteína nas principais raças leiteiras nos Estados Unidos em 2006, oriundas de rebanhos em controle leiteiro.

Raças	kg leite	kg gord.	% gord.	kg prot.	% prot.
Holandesa	10.224	376	3,66	314	3,06
Jersey	7.306	337	4,61	262	3,59
Pardo-Suíço	8.223	336	4,06	280	3,37
Guernsey	6.977	316	4,52	234	3,35
Ayrshire	7.028	275	3,91	222	3,16

FONTE: USDA, Summary of Herd Averages (2007)

Não foi estabelecida uma data de introdução da raça holandesa no Brasil. O Herd-Book começou a funcionar em 1935, com o macho "Colombo St. Maria" de Francisco Lampréia, RJ. e "Campineira", de Vicente Giaccaglini, SP.

Foram computados 790 criadores inscritos no Controle Leiteiro Oficial, que somaram 96.649 animais em produção no ano de 2000. A média brasileira de produção leiteira foi de 7.251 (2x e 305 dias) em 2000e de 8.047 kg na idade adulta (2x e 305 dias) Cerca de 84,0% de criadores residem em São Paulo, Paraná e Minas Gerais (ABCBRH, 2012).

3.4.1. Classificação para Tipo

Segundo a Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa, a metodologia técnica da classificação para tipo consiste na avaliação comparativa com o modelo ideal como "true type", observando e mensurando as características morfológicas externas do animal. Sua finalidade é a seleção de animais que exteriorizam através das suas características fenotípicas o potencial produtivo, vida útil longa e elevada resistência a problemas no manejo e no ambiente, como a altura do talão, conformação do casco e inserção de úberes.

Como principais benefícios, é possível citar o auxílio no acasalamento corretivo e na venda e descarte de animais; animais com boas pontuações tem maior valor de comercialização; análise dos pontos fortes e fracos dos animais – individualmente e no rebanho; relatórios mensais e anuais dos animais; requisito para a evolução de animais Puro por Cruza (PC) para Puro de Origem (PO) (APCBRH, 2010).

As vacas em lactação são avaliadas dentro de um sistema de mensuração sob uma escala de 1 a 9 pontos baseado no Sistema Canadense de Classificação para Tipo. As características avaliadas são separadas em quatro grupos:

- Força Leiteira: 22%
- Garupa: 10%
- Pernas e pés: 26%
- Sistema Mamário: 42%

3.4.1.1. Força Leiteira

Representa o balanço, equilíbrio entre força e as características leiteiras, para que uma vaca tenha predisposição e condições para maiores produções de leite. Um ponto importante é avaliar a estrutura do animal, sem levar em consideração a condição corporal, que passa a ser incorporado na avaliação do animal. Costelas bem abertas, arqueadas com uma largura de peito adequada (Força).

- Capacidade de adequada ao consumo de uma dieta alta em forragens;
- Condições adequadas para sustentar as altas produções e reproduzir,
- Vaca saudável, com espaço para órgãos vitais funcionarem adequadamente

Nesta secção são avaliadas 6 (seis) características individuais:

Estatura: Avalia a altura do animal, o classificador utiliza uma tabela, correlacionando idade com a estatura em centímetros. Desejável “7” pontos.

Nivelamento de Linha Superior: Avalia a relação entre a estatura no posterior, relacionada com o anterior do animal, na linha dorso, lombar Ideal “5”, “6” “7” pontos. Correlacionado idade/partos.

- Largura de Peito: Abertura do peito, avaliado na região entre os membros anteriores dos animais. Ideal “7” pontos.

- Profundidade corporal: Linha mediana, avaliada do ponto inserção dorso e lombo até o osso esterno (abdômen do animal). Ideal “7” pontos.

- Angulosidade: Abertura das costelas anteriores e posteriores, quanto maior espaçamento, mais anguloso é o animal. Ideal “9” pontos.

- Condição corporal: Avaliado em uma escala de escores de “1” a “5” pontos, sendo: Escore 1 (um) animal extremamente magro e o escore 5 (cinco) animal extremamente gordo.

3.4.1.2. Garupa

Bom nivelamento, larga, comprida e combinada com um forte lombo. Sendo que: 40% do úbere inserem na garupa e 60% na parede do corpo (abdômen). Relação com a locomoção dos animais, inserção na garupa da articulação coxofemoral.

- Impactos na posição do aparelho reprodutor a ser posicionada na cavidade abdominal;
- Melhoria da fertilidade;
- Melhor facilidade de parto e recuperação saudáveis após o parto;
- Mobilidade do animal.

Nesta secção são avaliadas 3 (três) características individuais:

- Ângulo de garupa: Nivelamento entre as pontas dos íleos e ísquios. Desejável desnível de cinco centímetros e possui correlação com o número de partos. Ideal escore “5” e “6” pontos
- Largura da garupa: Largura entre os ísquios. Ideal escore “9” pontos.
- Força de lombo: Avaliado nas vértebras lombares. Ideal escore “9” pontos.

3.4.1.3 Pernas e Pés

Umas das secções que foi dado maior ênfase no peso (26%). Fácil de compreender o motivo de tal valorização, pois “Pernas Vista de Trás” (posterior) é a característica de maior importância, altas correlações com a vida útil das vacas e produção vitalícia, pernas com curvaturas intermediárias com moderado ângulo e talão alto, ossos planos e fortes.

- Maior resistência as doenças do pé e claudicação;
- Locomoção com a liberdade de movimentos;
- Mobilidade para chegar ao pasto, cocho de alimentação, sala de ordenha e saúde para demonstrar o cio.

Nesta secção são avaliadas 5 (cinco) características individuais:

- Ângulo de casco: Avaliado nas pernas posteriores. Na frente do casco, ângulo formado muralha com a sola. Escore ideal “7” pontos.
- Profundidade de talão: Avaliado no talão. Região posterior do casco. Ideal escore “9” pontos.
- Qualidade óssea: Avaliado nos principalmente nos membros posteriores na região do jarrete, ossos planos e chatos. Escore ideal “9” pontos.
- Pernas posteriores- vista lateral: Avaliado nos membros posteriores, visão lateral ideal é curvatura intermediária. Escore ideal “5” pontos.
- Pernas posteriores- vista posterior: Visão posterior dos aprumos, membros paralelos. Escore ideal “9” pontos.

3.4.1.4 Sistema Mamário

Alto, largo e fortemente inserido ao abdômen da vaca, com textura macia, com profundidade adequada, comprimento e posição de tetos corretos.

- Úberes saudáveis que sejam resistentes;
- Fácil descida do leite e eficaz na retirada;
- Capaz de suportar altos volumes de leite;
- Ligamentos e inserções fortes para manter livre de infecções.

Nesta são avaliadas 9 (nove) características individuais:

- Inserção úbere anterior: Avaliada a inserção dos quartos anteriores com o abdômen do animal . Escore ideal “9” pontos.
- Colocação de tetos anteriores: Posição dos tetos nos quartos anteriores, centralizado nos quartos mamários. Escore ideal “5” pontos.
- Comprimento de tetos: Forma cilíndrica com 5centímetros de comprimento, escore ideal “5” pontos.
- Profundidade de úbere: Avaliada a distância entre a ponta do jarrete e piso do úbere. Escore desejável “5” e “6” pontos, correlacionado número de partos.

- Textura de úbere: Avaliado quartos anteriores e posteriores macio, e quando vazio bem pregueado. Escore ideal “9” pontos.
- Ligamento médio: Avaliado principalmente na visão posterior, separação entre os quartos mamários. Escore ideal “9” pontos.
- Altura do úbere posterior: Visão posterior do úbere (quarto posterior), distância da vulva até onde a glândula termina. Escore ideal “9” pontos.
- Largura do úbere posterior: Visão posterior do úbere (quarto posterior), onde termina a glândula mamária. Escore ideal “9” pontos.
- Colocação tetos posteriores: Centralizado nos quartos mamários posteriores. Escore ideal “5 e 6” pontos.

3.4.1.5 Classificação Final

Observadas as características, os animais analisados passam a ter uma soma de pontuação e são classificados de acordo com a tabela abaixo:

Tabela 3 – Pontuação final atribuída de acordo com a classificação.

Classificação	Pontuação	Escore
Fraca	F	50 a 64 pontos
Regular	R	65 a 74 pontos
Boa	B	75 a 79 pontos
Boa para mais	B+	80 a 84 pontos
Muito Boa	MB	85 a 89 pontos
Excelente	EX	90 a 97 pontos

FONTE: APCBRH.

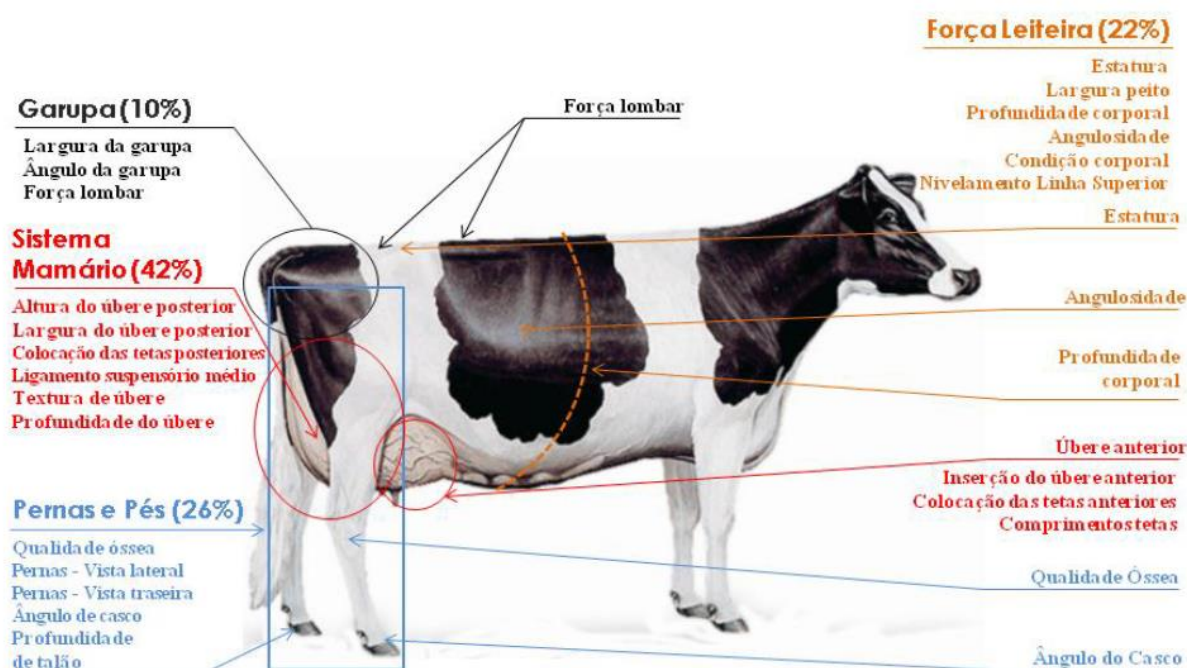


Figura 5 – Modelo “TrueType” (Tipo Ideal) da Raça Holandesa

FONTE: APCBRH

3.5. Raça Girolando

De acordo com a Associação Brasileira de Criadores de Girolando, o início da raça Girolando aconteceu em 1979 em uma iniciativa do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) que criou o Programa Pró-cruza. A intenção deste programa era estudar todos os cruzamentos das raças existentes no Brasil com as raças puras de outros países, procurando encontrar aquela que se adequasse a produção de leite e carne em nossas condições topográficas e climáticas. Este programa durou 10 anos e ao final desse período constatou-se que o melhor cruzamento para a produção de leite era o cruzamento do Gir, raça pura indiana, com o Holandês, raça pura européia, unindo a rusticidade do Gir e a alta produção de leite do Holandês. Com isso, a partir de 1989 quando encerrou o projeto Pró-cruza, iniciou-se o Programa Girolando que estudou a formação de uma raça oriunda do cruzamento do Gir com o Holandês.

Em 1996, uma decisão do Ministério interrompeu a figura do cruzamento do Gir com o Holandês instituindo a raça Girolando. A raça Girolando é o cruzamento de animais com 5/8 de grau de sangue Holandês, ou seja, 62,5% de sangue

Holandês e 3/8 de grau de sangue Gir, ou seja, 37,5% de sangue Gir. O cruzamento deste Girolando 5/8 com outro animal 5/8 resulta em um animal puro sintético, assim chamado por ser uma raça proveniente de cruzamento.

O Gir leiteiro nos cruzamentos em 1989 contribuía principalmente com a característica de rusticidade, mas nos últimos vinte anos o Gir passou por melhoramento genético e além de manter a rusticidade, hoje, temos uma especialidade que é o Gir leiteiro do Brasil, sendo esse o melhor Gir leiteiro do mundo. Atualmente o Girolando está herdando da raça Gir uma boa capacidade produtiva de leite, além da rusticidade. Unindo essas características com a qualidade inquestionável de produção de leite do Holandês, a raça Girolando está em alta no mercado brasileiro pela rusticidade e pela boa produção de leite.

Em 1989, no controle leiteiro oficial tínhamos uma média de produção leiteira por lactação (305 dias) de 1.990 kg, atualmente esta produção é superior a 4.000 kg, ou seja, em vinte anos a capacidade produtiva dobrou. Isto foi possível devido ao programa de melhoramento genético feito para fixar o grau de sangue da raça Girolando.

Tabela 4 – Evolução dos índices zootécnicos do rebanho Girolando.

Índices	Intervalo entre Partos	Duração da Lactação	Produção Leiteira (Kg)		Idade à 1ª Cria	Gordura	Proteína	Lactose	CCS
Ano	Média (dias)	Média (dias)	Média total	Média diária	Média (meses)	%	%	%	(mil/ml)
1989	473	240	1.990	8,29	38	*	*	*	*
1992	423	278	3.323	11,95	33	*	*	*	*
1998	419	280	3.335	11,91	32	*	*	*	*
2000	418	287	3.558	12,39	32	*	*	*	*
2003	457	289	4.403	15,23	35	*	*	*	*
2006	457	300	4.407	14,69	33	*	*	*	*
2008	450	300	4.700	15,66	34	*	*	*	*
2010	469	300	4.761	15,87	35	3,91	3,32	4,24	628
2011	463	299	4.776	15,97	36	3,86	3,39	4,29	743

FONTE: Associação Brasileira dos Criadores de Girolando, 2012.

No Programa Girolando da ABCG, registram animais com cruzamentos começando com 1/4, nesta fração sempre se referindo ao grau de sangue Holandês e a fração que faltar para completar 1 é o grau de sangue Gir. Então, quando falamos 1/4, significa que o animal possui 1/4 de grau de sangue Holandês e 3/4 de grau de sangue Gir, dizendo de outra maneira, 25% de sangue Holandês e 75% de sangue Gir.

Outro grau de sangue que é registrado é o $\frac{3}{8}$, que significa que o animal possui $\frac{3}{8}$ de grau de sangue Holandês e $\frac{5}{8}$ de grau de sangue Gir, dizendo de outra maneira, 37,5% de sangue Holandês e 62,5% de sangue Gir. Outro grau de sangue que é registrado é o $\frac{1}{2}$ sangue, ou seja, 50% de sangue Holandês e 50% Gir. Registram ainda também animais $\frac{5}{8}$ ($\frac{5}{8}$ de grau de sangue Holandês e $\frac{3}{8}$ de grau de sangue Gir, que corresponde a 62,5% de sangue Holandês e 37,5% de sangue Gir). Se cruzar este animal $\frac{5}{8}$ com outro $\frac{5}{8}$ resulta em um animal puro sintético que é o maior objetivo do programa.

Outros cruzamentos, o animal $\frac{3}{4}$ ($\frac{3}{4}$ de sangue Holandês e $\frac{1}{4}$ de sangue Gir, que significa 75% de sangue Holandês e 25% de sangue Gir) e o animal $\frac{7}{8}$ ($\frac{7}{8}$ de sangue Holandês e $\frac{1}{8}$ de sangue Gir, ou seja, 87,5% de sangue Holandês e 12,5% de sangue Gir). Todos estes cruzamentos são registrados como animais do Programa Girolando.

A Associação Brasileira dos Criadores de Girolando aceita os registros da Associação Brasileira dos Criadores de Bovinos da Raça Holandesa para a raça pura e aceita também os registros da Associação Brasileira dos Criadores de Gir Leiteiro para o Gir puro. A ABCG respeita os registros das outras associações de raças leiteiras e estes registros valem para os nossos cruzamentos.

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1. Origem dos Dados

Foram analisados 424 dados de produção relativos a todos os animais em produção no confinamento Free Stall, sendo que desse total 256 dados de animais da raça Holandesa e 168 da raça Girolando, nos meses de dezembro e janeiro. Os dados coletados foram disponibilizados pela propriedade através do controle leiteiro realizado mensalmente, este realizado por controlador oficial das associações das raças Girolando e Holandesa.

4.2. Análise dos dados

Os dados pertencem ao banco de dados da Fazenda Boa Fé – Ma Shou Tao, Conquista - MG, e foram gentilmente cedidos no período de estágio para a execução deste trabalho. Sendo que os mesmos foram analisados através do programa Microsoft Excell® versão 2010.

Foram comparadas as produções dos animais da raça Holandesa com as produções dos animais da raça Girolando no sistema de confinamento em Free Stall da propriedade por lote, ou seja, os animais recebem a mesma dieta, tem o mesmo espaço de cocho, mesma quantidade de água e estão em um ambiente com a mesma temperatura, sendo possível avaliar com clareza o desempenho de cada raça.

Os dados variaram bastante durante o período de estágio na propriedade devido a vários fatores, pois houveram mudanças nas dietas, problemas com os aspersores de água do Free Stall, problemas no manejo causaram muitas mastites no rebanho, além da temperatura ambiente influenciar drasticamente desempenho das vacas.

Foram calculadas as médias de produção de leite, dias em lactação (DEL), desvio padrão para as médias de produção de leite (DP) para os lotes de novilhas de alta produção, novilhas de baixa produção, vacas de alta produção, vacas de baixa produção e lote de recém paridas. Apesar de poucos terem sido fornecidos foi possível chegar à conclusões sobre o desempenho dos animais e das instalações.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A caracterização geral da produção de leite dos lotes avaliados se encontram na tabela 1.

Tabela 5 - Média da produção de leite (MÉDIA LEITE), desvio padrão da média produção de leite e média de dias em lactação (MÉDIA DEL) na Fazenda Boa Fé - Ma Shou Tao.

RAÇA	CATEGORIA/LOTE	MÉDIA LEITE	DP	MÉDIA DEL
HOLANDES	NOVILHAS DE ALTA	24,50	7,70	225
GIROLANDO		25,50	15,82	584
HOLANDES	NOVILHAS DE BAIXA	11,28	7,42	498
GIROLANDO		20,05	12,56	361
HOLANDES	VACAS DE ALTA	24,93	11,34	204
GIROLANDO		29,51	13,63	137
HOLANDES	VACAS DE BAIXA	11,92	5,77	314
GIROLANDO		12,39	6,99	259
HOLANDES	RECEM PARIDAS	20,20	8,47	16
GIROLANDO		20,19	4,84	15

FONTE: O autor.

Em relação às médias de produção de leite da raça Holandesa comparada com as médias da raça Girolando, ficam evidente a superioridade de produção da raça sintética em relação à raça pura. Dados deixam claro a ineficiência do sistema de manejo e de produção atual da fazenda.

Segundo Almeida (2012), a vaca holandesa é reconhecidamente um animal superior em produções de volume de leite, sendo assim, o motivo desses animais não mostrarem sua superioridade em um ambiente, teoricamente, favorável ao seu desempenho podem ser listados:

- 1) Temperatura ambiente: atualmente não é medida a temperatura no Free Stall, mas em vários momentos foi possível observar animais da raça holandesa sofrendo com o calor e até com a boca aberta e língua para fora, sendo assim diminuindo drasticamente seu desempenho produtivo.



Figura 6 – Mapa ilustrativo dos municípios do Triângulo Mineiro – MG.
Fonte: IBGE, 2010

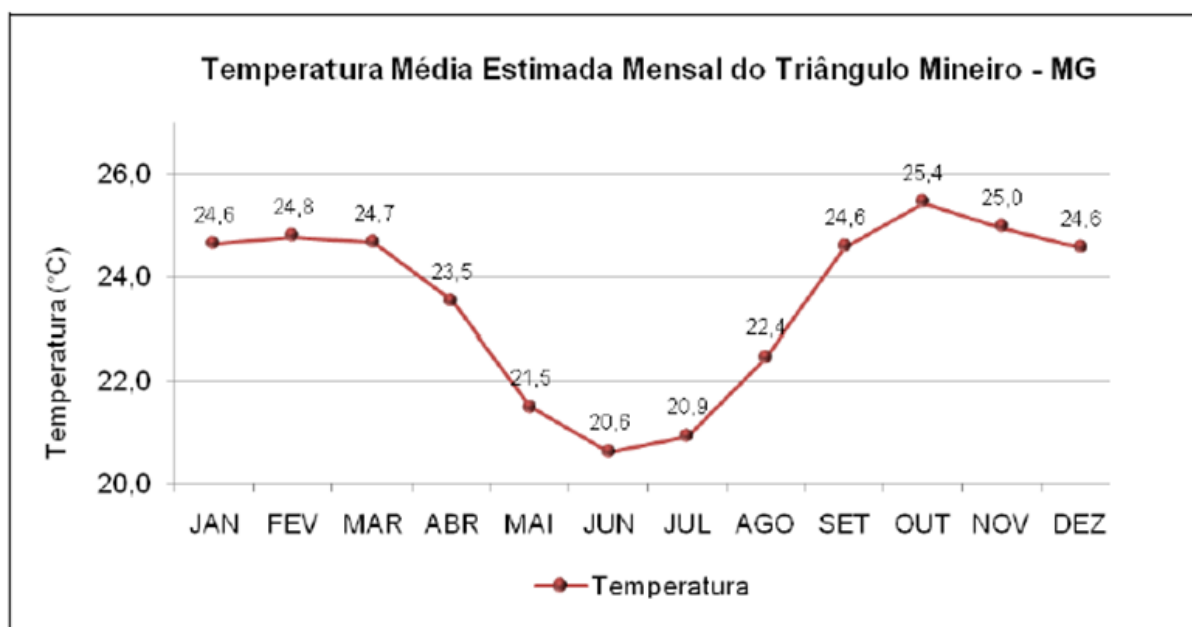


Figura 7 – Gráfico da temperatura média estimada mensal do Triângulo Mineiro – MG.
FONTE: IBGE 2010

- 2) Nutrição: a dieta era fornecida na forma de dieta total, no cocho, com a utilização de vagão misturador, mas no período de estágio estava em

constante mudança, sem um estudo mais detalhado de como melhorar a eficiência da mesma. Esse fato ocorria por que a pessoa que mudava a dieta não possuía conhecimento técnico para realizar tal tarefa. Na tabela 6 está detalhada por lote a dieta recebida dos animais. O que chama atenção é a quantidade de comida recebida por cada categoria. Segundo Almeida (2012) a quantidade normal para uma vaca leiteira no cocho seria em média 23kg, com a possibilidade de aumentar essa quantidade para vacas de alta produção, mas atualmente esse lote recebe o dobro da recomendação.

Tabela 6 - Quantidade em quilogramas de cada ingrediente da dieta das categorias de animais em produção no Free Stall.

Ingrediente	Pós Parto	Novilhas de Alta	Novilhas de Baixa	Vacas de Alta	Vacas de Baixa
Milho moído	0,90	2,15	0,76	2,95	1,50
Núcleo Lactação	0,95	1,35	1,20	1,20	1,10
Penergetic	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Caroço Algodão	1,00	2,00	1,00	2,10	1,00
Farelo de Soja	3,70	3,00	2,45	3,90	2,70
Polpa Cítrica	1,00	2,05	1,50	2,10	1,70
Feno Tyfton 85	1,25	1,00	0,85	1,00	0,85
Silagem de milho	24,50	26,45	28,95	32,75	34,20
Total	33,80	38,50	37,21	46,50	43,55

Fonte: o autor.

- 3) Desconforto nas camas: as camas do confinamento estavam em bem desgastadas e eram duras, ou seja, não forneciam conforto algum aos animais. Muitas vacas da raça holandesa, principalmente, possuíam inchaços em jarretes, joelhos e coxas.
- 4) Competição: animais da raça Girolando são dominantes sobre o temperamento das vacas Holandesas, sendo assim em disputas pelas melhores camas e espaço de cocho as vacas puras tem seu comportamento alimentar normal prejudicado e assim seu desempenho produtivo.

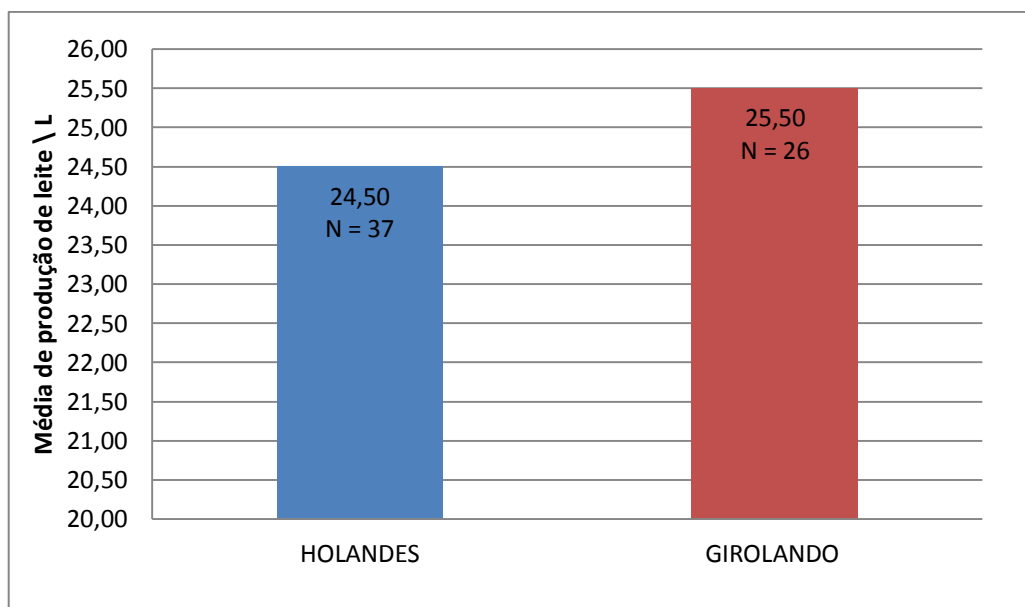


Figura 8 – Médias de produção de leite para o lote de novilhas de alta produção.

Essas diferenças se repetem nos outros lotes separados pelos gestores da pecuária da Fazenda Boa Fé – Ma Shou Tao, como pode ser observado nas figuras a seguir, demonstrando que os problemas se repetem em todos os lotes, suprimindo a capacidade de produção de leite das vacas da raça Holandesa.

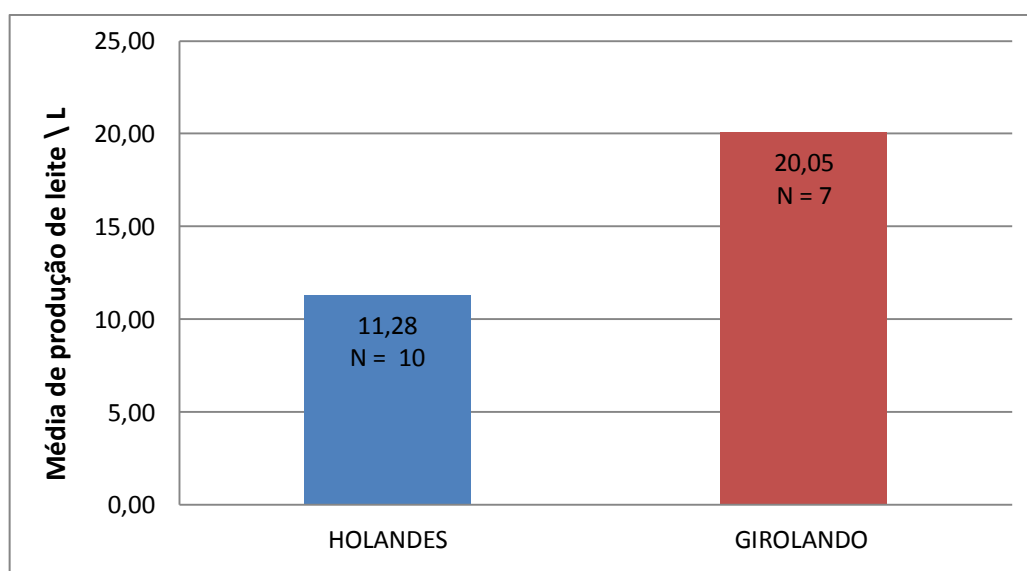


Figura 9 – Médias de produção de leite para o lote de novilhas de baixa produção.

Essa diferença de 9kg de leite de uma raça para outra no lote de novilhas de baixa produção se deve ao fato de os funcionários colocarem duas vacas de alta produção da raça Girolando neste lote para se recuperar de problemas nos

membros inferiores. Esses animais produzem 40kg de leite por dia puxando a média de produção para cima.

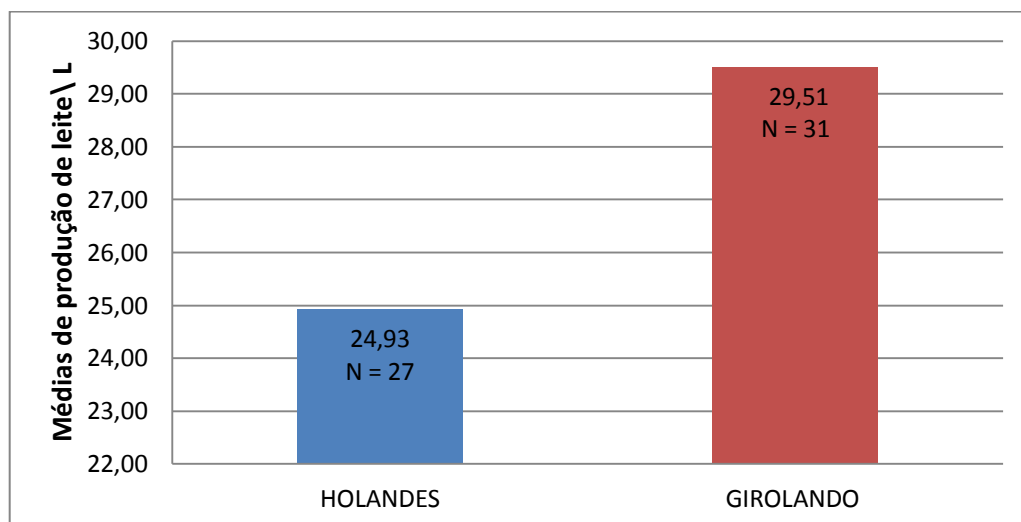


Figura 10 – Médias de produção de leite para o lote de vacas de alta produção.

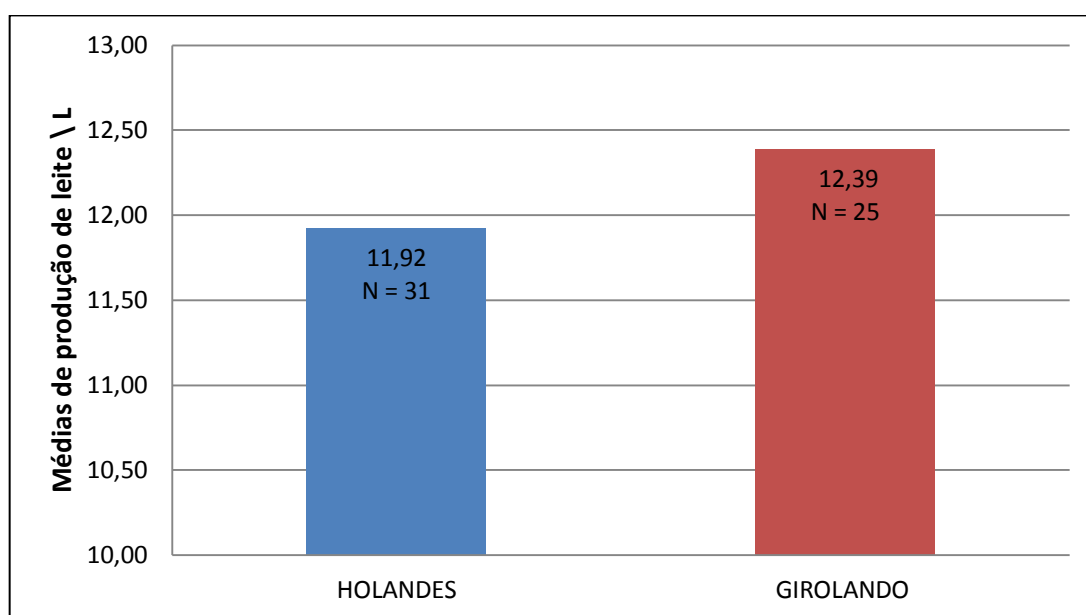


Figura 11 – Médias de produção de leite para o lote de vacas de baixa produção.

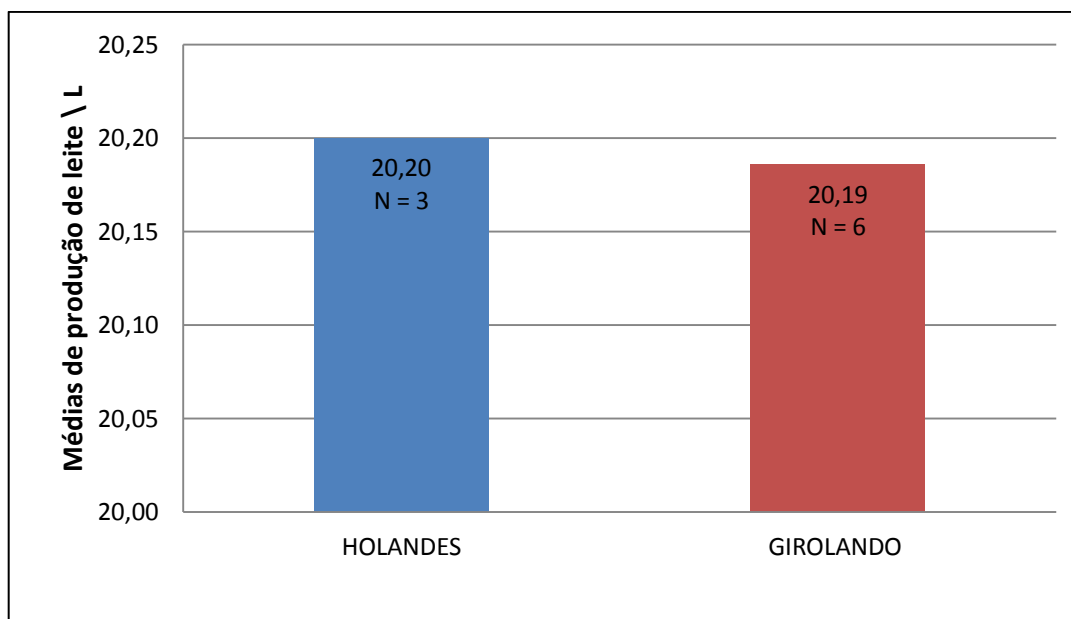


Figura 12 – Médias de produção de leite para o lote de recém paridas com 15 dias de DEL.

As fêmeas recém paridas da raça Holandesa conseguem superar em 100 mililitros, apenas, as fêmeas Girolando, esse fato demonstra que os animais possuem potenciais produtivos que não se expressam em quantidade de leite devido aos problemas listados acima, que são: temperatura ambiente, nutrição, desconforto das camas e a competição entre os animais.

Tabela 7 – Médias de produção de leite em litros de cada raça, soma da produção por raça, do total geral e a porcentagem do total por raça.

Categoria	Médias de produção Holandesa em litros	Médias de produção Girolando em litros
Novilhas de alta	24,50	25,50
Novilhas de baixa	11,28	20,05
Vacas de alta	24,93	29,51
Vacas de baixa	11,92	12,39
Recém paridas	20,20	20,19
Total por raça	92,84	107,64
Total geral	200,48	
% do Total	46,30%	53,70%

FONTE: O autor.

A produção média total do gado Girolando representou 53,70% do total de 200,48 litros de leite, somadas as médias das duas raças, enquanto a raça

holandesa representou 46,30% desse total, ou seja, sua produção média foi 7,4% menor.

Números que deixam claro que a existe uma grande margem de produção a ser alcançada, principalmente pelos animais da raça holandesa. Essa situação ocorre a mais de um ano, segundo relatos dos funcionários, o que tornou a estrutura ineficiente. Assim é possível concluir que mesmo sem olhar os relatórios financeiros do empreendimento a pecuária é a empresa que esta dando prejuízo ao Grupo Boa Fé. Fato esse que foi confirmado pelos diretores do grupo em reunião. A produção atual do sistema é de 4.800 a 5.500 kg de leite, sendo que para começar a pagar todas os custos e dar uma margem mínima de 2% de lucro o sistema teria que produzir 8.000kg de leite.

O presente estudo não foi propriamente experimental, mas os resultados indicam claramente que vários parâmetros do processo produtivo devem ser corrigidos. Os fatores ambientais são os que mais influenciam negativamente o desempenho dos animais e um estudo mais detalhado da eficiência do sistema de aspersão e ventilação deve ser realizado, bem como ajustes na dieta e processos de manejo de camas.

De acordo com o nosso conhecimento esse é o primeiro trabalho que avalia, de forma pratica e objetiva, o sistema de produção em Free Stall com as duas principais raças produtoras de leite no país. Essa idéia surgiu ao constatar que a produção atual não atende as expectativas da empresa.

6. CONCLUSÃO

A raça Girolando possui médias de produção 7,4% superiores aos animais da raça Holandesa em sistema de confinamento em FreeStall na Fazenda Boa Fé – MaShou Tao.

Animais da raça holandesa sofrem um grande decréscimo na produção de leite com problemas de alta temperatura ambiente, camas inadequadas e competição.

Animais da raça Girolando tem mais resistência a erros de manejo, relacionados a ambiência, dietas inadequadas e divisões com outras raças no sistema de confinamento em FreeStall.

7. RELATÓRIO DE ESTÁGIO

O estágio de conclusão de curso (450 horas) foi desenvolvido no período de 19 de novembro de 2012 a 18 de fevereiro de 2013 na Fazenda Boa Fé – MaShou Tao, que fica localizada na cidade de Conquista, no estado de Minas Gerais.

A Fazenda Boa Fé se caracteriza pela diversificação de atividades, pois conta com 3 empreendimentos nos seus 1654 ha. O negócio principal da fazenda é a agricultura, que produz cana-de-açúcar, milho e soja. A pecuária da fazenda possui a produção de leite com animais da raça Girolando e Holandesa, também possui um projeto de animais da raça Girolando para a venda de genética de alta qualidade. Por fim, a fazenda também conta com uma fábrica de produtos processados de soja, que em sua linha de produtos conta com cookies, brownies e salgadinhos de soja.

A Fazenda Boa Fé possui grande infra-estrutura construída, contando com:

- Portaria 24 horas;
- Prédio administrativo;
- Galpões de armazenagem de grãos e insumos;
- Divisões de manutenção de máquinas, carpintaria, manutenção geral e almoxarifado controlado;
- Galpão aberto para guardar máquinas e implementos;
- Vilas de casas de alvenaria para os funcionários da fazenda;
- Dois silos com capacidade para 300 toneladas de grãos;
- Estradas pastilhadas na área comercial e administrativa;
- Estradas de boa qualidade em toda a propriedade;

Ao começar o trabalho passei por todos os manejos realizados para aprimorar meus conhecimentos. Os processos serão listados abaixo:

- Manejo de cria: ao nascerem, os bezerros tem o umbigo imediatamente curado com solução de iodo a 10%, o bezerro é retirado da mãe e colocado em uma casinha de metal onde é preso para ser realizada a mamada do colostro através de mamadeira. São fornecidos dois litros nas primeiras duas horas e mais dois litros duas horas mais tarde. Os bezerros são pesados e através das informações prévias do cruzamento são identificados através de um colar com um número. O animal

permanece nesse sistema de casinhas individuais recebendo água a vontade, 3 litros de leite 2 vezes ao dia, um pouco de ração peletizada até os 15 dias. Nos próximos 45 dias os bezerros continuam recebendo 3 litros de leite 2 vezes ao dia, água a ração peletizada a vontade.

Dos 60 aos 90 dias os bezerros passam a receber 2 litros de leite 2 vezes ao dia com ração a vontade e um pouco feno de Tyfton-85. Chegando aos 90 dias o bezerro segue para os piquetes de recria compartilhados. Em todo o período nas casinhas individuais o animal tem a temperatura retal medida para avaliar se existe febre, os animais são pesados ao nascer, com 30, 60 e 90 dias de idade.



Figura 13 – Foto do sistema de cria da fazenda.



Figura 14 – Foto da casinha individual do sistema de cria da propriedade.



Figura 15 – Foto da casinha individual do sistema de cria da propriedade.

- Manejo de recria: os animais saem das casinhas individuais para um sistema de piquetes em seqüência que variam de 0,07 a 0,12ha de área, com a pastagem Tyfton-85 e Grama Estrela. Esses piquetes possuem uma estrutura coberta, com piso de concreto, cochos para alimentação, fenis (local para colocar o fardo de feno) e bebedouros, onde os animais permanecem a maior parte do tempo. A lotação na época do estágio era alta, chegando a 18 animais por lote, devido ao projeto de cria de animais para a venda da raça Girolando. Esses animais são oriundos de receptoras que permanecem apenas no pasto.

Os 5 piquetes são iguais, divididos em 2 lados (A e B) totalizando então 10 piquetes, os animais mais jovens começavam no piquete 1 com 90 dias ao passar 18 dias passavam para o piquete 2, seguindo até o piquete 5 com 180 dias de idade. No piquete 1 recebem de ração peletizada e feno de Azevem a vontade , além da possibilidade de ingerir pasto. A partir do piquete 2 recebem silagem de milho (sem uma medida certa, coloca mais silagem onde tem mais animais e para os animais mais velhos), 2kg de ração farelada produzida de milho moído, farelo de soja e penergetic, além do feno e pasto, nos piquetes seguintes se mantém os 2 kg de ração farelada e um fardo de feno por dia e aumenta a silagem.

Os animais dos piquetes 1 (A e B), 2 (A e B) e 3 (B) tinham temperatura retal medida pela manhã diariamente para diagnosticar doenças com antecedência. Segundo uma cartilha feita por um médico veterinário que trabalhava na propriedade, se a temperatura retal passar dos 39,7°C é febre e o animal deve ser avaliado e medicado. Como a lotação era alta animais mais fracos constantemente estavam com problemas de tristeza parasitária e pneumonia, além de alguns casos de leptospirose.



Figura 16 – Foto das instalações de recria da propriedade.



Figura 17 – Foto das instalações de recria da propriedade.



Figura 18 – Foto do detalhe do cocho e fenil das instalações de recria.

Manejo pré-parto: as fêmeas com 20 dias antes de parir são alojadas num piquete específico, com 0,30ha com pasto estabelecido, estrutura coberta e com piso de concreto com cocho e bebedouro. Possui apenas um pequeno sombrite, sendo assim não fornecendo nenhum conforto para esta categoria animal. A dieta é fornecida no cocho já misturada com a seguinte formulação: silagem de milho 22,50kg, feno de Tyfton-85 1,50kg, ração pré parto 3,00kg, polpa cítrica 0,30kg, caroço de algodão 0,30kg num total de 27,60kg por animal por dia.



Figura 19 – Foto do piquete de pré-parto da propriedade.



Figura 20 – Foto do piquete de pré-parto da propriedade.

Manejo pós-parto: fêmeas são alojadas em um lote no FreeStall, com lotação geralmente superior a 90%, com camas duras e estragadas, ordenhadas 3 vezes ao dia, as 5h da manhã, 1h da tarde e 10 da noite e recebem dieta total no cocho com a seguinte formulação: silagem de milho 24,50kg, milho moído 0,90kg, farelo de soja (46%) 3,70kg, polpa cítrica 1,0kg, caroço de algodão 1,0kg, feno de Tyfton 1,25kg, núcleo lactação 0,95kg e penergetic 0,50kg; totalizando 33,80kg de comida por dia. Uma pratica que vai começar a ser realizada é a medição de corpos cetônicos com o objetivo de evitar problemas de cetose.



Figura 21 – Foto do lote de pós-parto no Free Stall da propriedade.



Figura 22 - Foto do lote de pós-parto no Free Stall da propriedade.

Manejo dos animais em produção: os animais eram separados nos seguintes lotes no FreeStall: pós parto (recém paridas), novilhas de alta produção, novilhas de baixa produção, vacas de alta produção e vacas de baixa produção. Todos lotes são ordenhados 3 vezes ao dia, as 5h da manhã, 1h da tarde e 10 da noite e recebem dieta total no cocho, diferente para cada lote. Os animais do FreeStall recebem o primeiro trato após a primeira ordenha e o segundo e terceiro trato após a segunda ordenha. As formulações da dieta seguem na tabela 7.

Na ordenha são feitos o teste da caneca de fundo preto, pré e pós dipping. Casos clínicos de mastite são medicados e o leite passa a ser descartado. Além disso os ordenhadores anotam quais animais precisam passar por um manejo preventivo de casco e passam para o responsável pelo casqueamento.

Tabela 6 - Quantidade em quilogramas de cada ingrediente da dieta das categorias de animais em produção no Free Stall.

Ingrediente	Pós Parto	Novilhas de Alta	Novilhas de Baixa	Vacas de Alta	Vacas de Baixa
Milho moído	0,90	2,15	0,76	2,95	1,50
Núcleo Lactação	0,95	1,35	1,20	1,20	1,10
Penergetic	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Caroço Algodão	1,00	2,00	1,00	2,10	1,00
Farelo de Soja	3,70	3,00	2,45	3,90	2,70
Polpa Cítrica	1,00	2,05	1,50	2,10	1,70
Feno Tyfton 85	1,25	1,00	0,85	1,00	0,85
Silagem de milho	24,50	26,45	28,95	32,75	34,20
Total	33,80	38,50	37,21	46,50	43,55

Fonte: O autor.

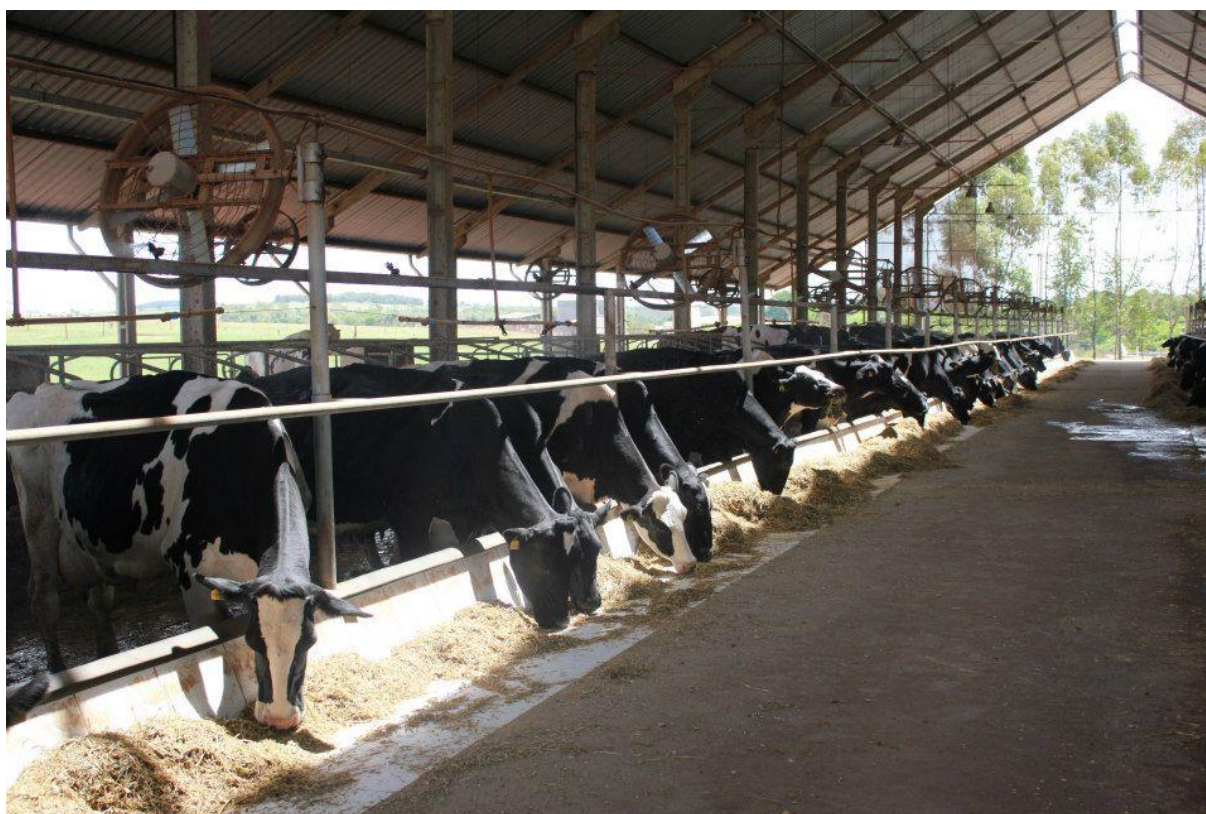


Figura 23 – Foto das vacas se alimentando no Free Stall da propriedade.



Figura 24 – Foto do Free Stall da fazenda.



Figura 25 – Corredor com piso emborrachado do Free Stall para sala de ordenha.



Figura 26 – Foto da sala de espera para entrada na sala de ordenha.



Figura 27 – Foto da sala de ordenha da propriedade.

- Vacas Secas: até o fim do meu estágio dois critérios eram utilizados para secar vacas, baixa produção e problemas graves em pernas e pés. Animais doentes eram tratados e tinham o leite descartado. Após a secagem as vacas eram levadas até um piquete com 1,8ha com pasto nativo estabelecido e de baixa qualidade, possui uma estrutura coberta e com piso de concreto liso, com cocho de alimentação, próximo a estrutura em questão está o bebedouro para 2 mil litros. Essas vacas recebiam no cocho sobras do Free Stall e com a complementação de silagem de milho de acordo com a quantidade de animais.



Figura 28 – Foto do piquete de vacas secas.



Figura 29 – Foto do piquete de vacas secas da propriedade.



Figura 30 – Foto da área de cocho do piquete de vacas secas da propriedade.

7.1. Plano de Estágio

Acompanhamento do manejo de cria de bezerras, recria de bezerras, vacas e novilhas em pré e pós parto, vacas e novilhas em produção, vacas secas. Acompanhamento do manejo nutricional e sanitário dessas categorias do processo de produção de leite.

7.2. Relatório Apresentado

A pecuária da propriedade iniciou no ano de 1983 com a raça Girolando, por dez anos a empresa manteve apenas animais cruzados em seu plantel e no ano de 1993 iniciaram o projeto com gado Holandês. Os dois projetos seguiram em confinados em piquetes que não adequados, que não ofereciam nenhum conforto para os animais. Então no ano de 2007 começou a construção de um galpão de confinamento do tipo Free Stall para alojar adequadamente os animais.

Atualmente o projeto da pecuária possui grande infra-estrutura para produção de leite, que conta com as bem-feitorias a seguir:

- Galpão Free Stall: completo para 260 vacas;
- Sala de ordenha: completa para 24 (vinte e quatro) animais, sendo possível a ordenha de 12 (doze) vacas por vez, está próxima ao FreeStall. Entre eles existe um grande corredor com piso emborrachado e sombrite para o conforto das vacas;
- Sala de espera: para a ordenha com piso emborrachado e sombrite;
- Sala de armazenamento de leite: azulejada e de fácil limpeza, com um refrigerador inox de 10.000 L;
- Escritório administrativo: para controle dos dados e atualização de informações. Em um anexo neste local esta localizada a farmácia da fazenda para armazenagem dos instrumentos cirúrgicos e medicamentos;
- Curral1: coberto para manejo reprodutivo e casqueamento, bem equipado e planejado para executar essas tarefas;
- Curral 2: contanto com 4 áreas separadas com piso de concreto riscado e uma área maior com piso de concreto simples, câmara de banho de carrapaticida, balança manual em bom estado, tronco de contenção em bom estado,

sala para armazenagem de remédios e um bom espaço coberto para praticas de manejo ou para guardar equipamentos.

- Pastos bem estabelecidos da gramínea Tyfton-85: possui irrigação e cercas elétricas para separação dos lotes e manejo do pasto.

- Piquetes específicos para a recria: são 10 (dez) com a gramínea Tyfton-85 e Grama Estrela estabelecidos, que permitem divisão em 2 espaços distintos, contanto com pequenas casas cobertas onde os bezerros se alimentam, bebem água e descansam à sombra. O único problema encontrado aqui foram os pequenos bebedouros para os animais, limitando a ingestão de água numa fase importante do desenvolvimento dos animais e a alta taxa de lotação.

- Baias individuais: para as vacas doadoras com camas de areia, piso de concreto e cobertura, contando também com sombrites e cochos de comida e água adequados, proporcionando alto conforto.

- Piquete de pré-parto: este espaço está inadequado, pois o espaço é muito ensolarado, cocho insuficiente, não possui sombras o suficiente e não existem equipamentos para aumentar o conforto térmico ou camas. Este foi um grande ponto fraco diagnosticado pelo médico veterinário responsável pela nutrição das vacas.

- Piquete de recria para animais acima de 6 (seis) meses: espaço também inadequado, pois possui uma pastagem totalmente degradada, infestada de plantas invasoras, acumulo de barro próximo dos cochos e quando a lotação esta alta não há cocho o suficiente, provocando disputas entre os animais, o que irá tornar o lote desuniforme.

- Piquete de vacas secas com uma grande área com pastagem degradada, cochos com espaço suficiente, cobertos e com piso de concreto. Como o piso não é riscado e possui muito barro próximo aos cochos, o próprio piso se torna um problema, pois o risco de quedas é grande e já houve casos de morte de animais devido a este problema. Além de problemas com casco devido à umidade a que são expostos.

7.3. Analise FOFA

Tomei a liberdade de fazer está analise da propriedade para contribuir com a fazenda antes de voltar para Curitiba. Vários problemas graves que confrontei na

pecuária poderiam ser facilmente solucionados com muita dedicação dos funcionários e pouco investimento.

7.3.1. Forças

- Infra-estrutura de alta qualidade;
- Localização estratégica e de fácil acesso para vários municípios;
- Proximidade com o estado de São Paulo, e sua capital, que é um grande mercado consumidor;
- Grande quantidade de máquinas para realizar e otimizar as tarefas da fazenda, aumentando a eficiência da mão-de-obra;
- Fabrica de ração própria, bem equipada e com boa capacidade de produção;
- Capacidade de armazenamento de insumos no galpão na entrada da fazenda, podendo assim, ter maior poder de barganha por comprar em grande quantidade e a capacidade de estocar fugindo de épocas onde o preço esta mais alto;
- Mão-de-obra focada no trabalho e com disposição para a realização da rotina da fazenda;
- Solo argiloso e de alta qualidade;
- Relevo suave, permitindo o uso de mecanização nos trabalhos;
- A propriedade possui represas e poço artesiano para as épocas de seca, sendo alto suficiente em água.

7.3.2. Fraquezas

- Mão-de-obra com baixo grau de instrução escolar, sobrecarga de trabalho para os empregados contratados, além de existirem pessoas que não estão comprometidas com os objetivos da empresa;
- Comunicação ruim entre escritório da pecuária e funcionários, principalmente do gerente, subgerente e do responsável pelo casqueamento;
- Nutrição das vacas em produção não esta adequada (fator também afirmado pelo médico veterinário responsável pela nutrição), com base na observação do

escore desuniforme em cada categoria, das fezes, das coroas de casco avermelhadas e da produção por lote, mas está em processo de melhoria;

- Índices zootécnicos e financeiros, não são claros e aqueles que existem estão inadequados, fato que vem sendo trabalhado de maneira lenta pela propriedade;

- Porcentagem alta de vacas Girolando no Free Stall, sendo este um gado que deveria ser criado a pasto, pois sua produção não justifica o confinamento e o apelo pelo cruzamento entre a raça Holandesa e o Gir Leiteiro é a rusticidade para se manter em sistemas de produção de menor custo;

- Mescla de rebanhos voltados para genética (venda) e produção leiteira vem causando um gerando uma lotação muito alta principalmente na recria, aumentando a incidência de problemas sanitários e de baixo desenvolvimento dos animais;

- Falta de enfermaria e área de quarentena também é um ponto fraco, pois animais que chegam são misturados aos animais da fazenda sem um período para avaliação de doenças. Além disso, animais que são diagnosticados com doenças contagiosas são medicados e voltam para o mesmo rebanho, assim, correndo o risco de transmissão para outros animais;

- Falta de um local específico para armazenar ração, pois a armazenagem improvisada no curral permite a proliferação de ratos (já existe problema de leptospirose na propriedade), pois a limpeza do local é difícil, pode promover o desenvolvimento de fungos, que podem causar perdas por intoxicação nos animais devido contaminação com micotoxinas;

- Falta de um piquete pós-parto, vacas 20 dias antes e logo após o parto possuem grande necessidade de conforto e abundancia de alimentos e água de alta qualidade. É um período de transição onde a imunidade da vaca está baixa, a literatura mostra que a maior parte dos problemas metabólicos e de doenças ocorrem nesse período (fato também comentado pelo medico veterinário responsável pela nutrição);

- CCS alto, esse índice é só mais um que o manejo no FreeStall, de equipamentos de ordenha não estão adequados, existe a necessidade de um trabalho forte nesse índice, que sem dúvida irá trazer respostas rápidas na quantidade de leite produzido e no preço recebido por litro.

7.3.3. Oportunidades

- Se tornar o maior produtor de leite da região do triângulo mineiro, traria grande visibilidade a propriedade, melhorando a imagem da marca no mercado de genética para gado de leite.
- Melhor qualidade do leite trará maior renda por litro, possibilitando investimentos em equipamentos e mão de obra cada vez mais qualificada.
- Possibilidade de usar o pivô central para a formação de pasto de alta qualidade para animais Girolando, esse sistema vem sendo utilizado com sucesso em outros lugares do país.

7.3.4. Ameaças

- Não atingir os objetivos de produção, tornando a atividade pecuária inviável economicamente.
- Não conseguir resolver o problema com CCS, gerando perdas econômicas para a propriedade.
- Não conseguir atingir a meta de vendidos animais produzidos para esse fim, deixando a propriedade com uma taxa de lotação muito alta, acima da capacidade suporte.
- O mercado do leite passar por uma crise nos preços.
- Secas prolongadas, deixariam os locais não irrigados com pasto de baixa qualidade além de diminuir a sua capacidade de suporte e rebrota, aumentando consideravelmente os gastos com a compra de outros alimentos para suplementar a dieta.

7.3.5. Sugestões

Uma fazenda sempre terá problemas a serem solucionados, independente do seu grau de especialização. Existem problemas que podem ser solucionados rapidamente e outros só ao longo do tempo. Sendo assim seguem algumas

pequenas sugestões que podem ser atendidas de imediato e outras que irão exigir tempo e algum investimento.

Pequenos problemas:

1) Arrumar o piso do tronco de contenção do curral 2: atualmente o tronco de contenção acumula dejetos no corredor dos animais, formando uma poça que se espalha para fora do tronco também, devido ao piso dentro do tronco estar em um ângulo contrario do piso de fora do tronco. Causando forte mau cheiro para funcionários e animais dificultando as atividades diárias e também para os manejos reprodutivos com rebanhos maiores de vacas receptoras.

2)Necessidade de choque: existe a necessidade de colocar pelo menos um fio de choque na recria de bezerros, pois sem o choque os animais acabam se misturando e estragando as cercas (principalmente os animais da raça girolando). É necessário verificar o choque na recria de machos.

3)Limpeza de bebedouros: a maioria dos bebedouros grandes da fazenda necessitam de uma limpeza para proporcionar uma água de qualidade para os animais. No piquete de vacas secas, de recria de machos, no piquete de pré parto e também nos bebedouros das praças de alimentação no pasto. Água limpa e de qualidade melhora a saúde dos animais e proporciona melhores condições de crescimento e recuperação.

4)Casas de recria: elas merecem um cuidado especial, já que os animais que estão em crescimento são preciosos para a fazenda, levando em conta os custos do processo de FIV, sendo assim, considero o aumento da sombra em alguns piquetes que não possuem arvores, trocar os bebedouros pequenos por maiores, acabar com as poças de água perto do piso de concreto e aumentar a altura dos fenis de acordo com o crescimento dos animais, pois vários acabam machucando a cabeça quando vão se alimentar.

Listei também os problemas crônicos que merecem atenção imediata dos diretores e gerentes do empreendimento.

- Mão-de-Obra: a propriedade atualmente necessita de mais contratações para a substituição daqueles que estão saindo da empresa, pois, é preciso diminuir a carga de trabalho de cada funcionário, aumentando a efetividade do trabalho realizado. Diminuindo o estresse é provável que os cuidados nas tarefas diárias aumentem e que os índices zootécnicos melhorem. Apesar de entender que a mão-

de-obra é um grande custo fixo no processo produtivo, acredito que esta medida seja necessária.

Outro ponto que precisa começar a ser trabalhado é a escolaridade dos funcionários, vejo esse como um grande gargalo, pois diminui o entendimento de cada um no seu trabalho, além da dificuldade de comunicação e importância do seu serviço no processo produtivo.

- Comunicação: coloco este como um ponto fraco devido à dificuldade dos líderes da pecuária conversar, principalmente Adriano (Gerente da Pecuária) e Alexandre (Sub-gerente, responsável pelo organizar os funcionários). Minha sugestão aqui seria o investimento em radio walktalk para o Sr. Adriano, Alexandre, deixar um radio no escritório, para que a comunicação seja simples e rápida entre essas pessoas chave.

- Nutrição das vacas em produção: esse problema foi prontamente diagnosticado na assim que cheguei à fazenda, pois é fácil de encontrar vacas com ECC (escore de condição corporal) acima de 4 pontos no Free Stall, no pré-parto, no pós-parto e nas doadoras. Sendo que este é um problema causado por excesso de energia na dieta, levando a uma diminuição na ingestão de alimento no pós-parto (por que a vaca queima primeiro as suas reservas e por isso diminui a ingestão de matéria seca), aumentando assim a possibilidade problemas metabólicos, mastite e compromete toda a lactação da vaca, diminuindo o pico de lactação e a sua persistência.

Tendo em vista este cenário o novo nutricionista da fazenda deve focar seu objetivo em fornecer alimento balanceado para cada faixa de produção, tentando diminuir o impacto da dieta em diferentes graus de sangue Girolando, que é um grande ponto fraco da empresa atualmente. Reforço que apenas o nutricionista é capacitado para realizar mudanças na dieta, por isso é necessário que os colaboradores da fazenda não façam alterações de nenhuma natureza.

- Escrituração Zootécnica e econômica: é um problema que não esperava encontrar. Nunca se pode melhorar o que não é medido. Sendo assim é necessário realizar pesagens, medições de tamanho, análises de qualidade dos alimentos, medir o desenvolvimento ponderal dos bezerros, vacas pós-parto e vacas secas entre outros dados que seriam necessários de acordo com as demandas da fazenda. Sem dados não se sabe quando está perdendo eficiência nos processos, o quanto é possível melhorar e refinar para ganhar qualidade.

Desde que cheguei à fazenda não houve uma avaliação do ECC do Free Stall, para fazer uma média ECC por lote e tentar descobrir em que período da lactação a vaca mais ganha peso no confinamento e investigar a causa do excesso de peso das vacas no período seco. Não é uma análise difícil ou demorada e talvez identificasse onde está o erro.

Outro fator que ainda não está claro é o custo de um animal por dia, não encontrei este dado e não é de conhecimento dos funcionários, pois apesar de bem intencionados eles emprenham vacas de descarte (por que não existem animais disponíveis para a reposição), sem imaginar que aquele animal provavelmente terá uma produção baixa, é suscetível problemas de saúde da glândula mamaria ou outras doenças devido a sua idade, ou seja, não trará lucro para a fazenda. Assim, os custos devem ser claros, os maiores gastos devem ser analisados para diminuir e contribuir para o desenvolvimento não só da pecuária, mas também dos funcionários que estão envolvidos no processo.

A taxa de reposição é outro dado que seria extremamente relevante, pois fica claro que existe uma quantidade muito grande de animais com mais de 5 lactações no rebanho que provavelmente não seriam interessantes para alcançar os objetivos da propriedade.

- Porcentagem alta de vacas Girolando no Free Stall: essa é uma falha estratégica no planejamento para a construção do confinamento. Uma estrutura construída com o fim de fornecer conforto para um gado que não suporta altas temperaturas não poderia estar com uma ocupação tão grande de gado Girolando. Fazendo uma contagem foi possível verificar que 41,6% das atuais 212 vacas no confinamento são da raça Girolando, variando o grau de sangue, mostrando que a estrutura vem sendo subutilizada. As perguntas que devem ser feitas aqui são: sem levar em conta o custo alimentar (que deve ser por animal e por lote), qual o custo de uma vaca no Free Stall por dia? Considerando, todos os custos fixos e variáveis? Existe esse dado? Ele deveria ser melhor trabalhado dentro dos objetivos da empresa daqui para frente.

- Mescla de rebanhos voltados para genética (venda) e produção leiteira: esse é um gargalo da empresa, pois, nenhum dos dois projetos tem seus objetivos plenamente alcançados. A alta lotação dos piquetes de recria aumenta a competitividade por cocho de ração e água, pelos melhores locais de descanso e assim os animais mais fracos possuem uma taxa de ingestão de alimento e água

inferior a sua necessidade, comprometendo seu desenvolvimento e sua imunidade. Animais mais fracos estão constantemente com problemas de tristeza parasitária, leptospirose e pneumonia.

Os dados de cada projeto (leite e genética) ficam misturados mesmo que cada um tenha um objetivo distinto, sendo que o projeto de genética, com o gado Girolando, vem visivelmente atrapalhando os objetivos do projeto leiteiro da pecuária.

- Falta de enfermaria, piquete maternidade e área de quarentena: não existe na fazenda uma área específica para a verificação da saúde dos animais que chegam, nem para o tratamento daqueles que estão com doenças infecciosas como leptospirose e pneumonia.

Devido as 8 mortes por pneumonia e 6 por leptospirose fica evidente que existe a necessidade de encontrar uma área isolada para que esses animais sejam mantidos até estarem curados, caso contrário, novas infecções sempre serão encontradas naquele piquete.

Outro fator negativo é a falta de um piquete maternidade, para que as vacas possam parir com maior conforto, diminuindo a incidência de problemas como retenção de placenta e metrite. Além de melhorar os índices de consumo de colostro pelos bezerros ao nascer. Para uma propriedade referencia na região de Uberaba, este é um erro primário, que deve ser corrigido o mais rápido possível.

- Falta de um local específico para armazenar ração: mais um erro grosseiro para uma empresa que busca ser referência na produção de leite e genética e com um potencial de investimentos tão grande. A falta de um local fechado, coberto, alto, limpo e sem umidade pode ser a causa de problemas encontrados atualmente, como a leptospirose, e pode vir a trazer problemas no caso da proliferação de fungos nas rações dos animais. Acredito que um objetivo no futuro seja a certificação da propriedade na produção de leite, sendo esse um requisito básico para que seja possível qualificar a fazenda para uma possível exportação de leite, aumentando ainda mais a visibilidade e credibilidade da marca Boa Fé – Ma Shou Tao.

- Falta de um piquete pós-parto adequado: vacas do pós-parto vêm sendo colocadas em um lote específico do Free Stall, mas este manejo não é o mais adequado para um animal que está fragilizado fisicamente, com a imunidade em baixa pelo estresse do terço final de gestação, parto e início de lactação, ainda mais quando levado em consideração a atual eficiência em conforto dessa estrutura. O

conforto para animais de pré e pós parto deve ser o melhor possível. Para isso uma instalação com muita sombra, ventilação e camas de qualidade, cochos de ração, água e sal em abundância, com o objetivo de diminuir o esforço necessário e permitir uma rápida adaptação a dieta aumentaria consideravelmente as chances de que a lactação ocorra sem problemas. Grande parte dos desafios enfrentados pela vaca leiteira se encontram no período de transição entre 20 dias pré parto e 15 dias pós parto o projeto para a melhoria nesses dois ambientes trariam resultados evidentes para a empresa em produção e diminuição do CCS e gasto com medicamentos.

CCS alto: o valor do CCS alto deve-se a vários fatores que, em conjunto, prejudicam a saúde da glândula mamária. Entre as principais causas que posso listar estão:

Equipamentos de ordenha desregulados e com manutenção ineficiente: Os equipamentos utilizados na ordenha estão constantemente com problemas e mesmo a empresa que faz a manutenção não conseguem resolvê-los. Foi possível observar vários animais com prolapso de teto, que é causado principalmente pelo vácuo muito forte nas teteiras, tornando aquele teto uma porta de entrada para bactérias causadoras de inflamações na glândula mamária.

Conforto térmico: as vacas vêm sofrendo com o estresse térmico nessa época do ano. Através da verificação da taxa de ocupação das camas foi possível diagnosticar que as vacas estão com calor mesmo no confinamento. Como já foram comprados novos ventiladores, um estudo detalhado da eficiência da ventilação deve ser realizado para solucionar este problema.

Conforto de camas: muitas vacas estão com lesões graves nos jarretes, joelhos e coxas, demonstrando que as camas não estão proporcionando o conforto necessário para animais de 600 kg deitarem diariamente. O médico veterinário consultor em nutrição constatou ainda que a serragem utilizada atualmente não é capaz de aumentar o conforto das camas e pode ser uma fonte de proliferação de bactérias causadoras de mastite. Já foi recomendado comprar um tipo de serragem mais grossa (do tipo maravalha) para diminuir este problema. Com o aumento da quantidade de serragem nas camas, é certo que os gastos vão aumentar, mas ao fornecer maior conforto para os animais a produção irá aumentar de maneira proporcional.

- Dietas fornecidas: As dietas das vacas estavam desreguladas, com uma grande ingestão de carboidratos não fibrosos, principalmente o milho moído, e pouca ingestão de fibra, sendo que apenas a silagem de milho a fonte de fibra. Através de depoimentos dos funcionários que estão constantemente no confinamento, é nítida a preocupação com problemas de casco, por esse motivo foi realizada uma verificação nas vacas e a houve a constatação de coroas de casco vermelhas (laminite), em um quadro de acidose subclínica e a necessidade de mudar drasticamente a dieta para que a saúde dos animais fosse restabelecida, mesmo que isso cause uma queda na produção leiteira em um primeiro momento. Sendo assim fica evidente a necessidade de um acompanhamento próximo do consultor em nutrição para aumentar a eficiência do custo alimentar dos animais confinados e melhorar a rentabilidade deste empreendimento que atualmente está dando prejuízo para a fazenda.

- Treinamento e estímulo aos ordenadores: os ordenadores da fazenda vêm trabalhando desestimulados devido às responsabilidades terem aumentado, e o salário, não. Talvez, nesse caso, seja necessário uma reciclagem ou um treinamento específico da mão-de-obra da ordenha em um local de referência. Foi observado que existe uma tabela de premiação em casos de diminuição do CCS, mas relatos dos funcionários demonstram que mesmo batendo metas de diminuição de CCS e CBT os prêmios não aumentaram os salários, sendo assim desestimulando-os. Um trabalho de conscientização e clareza nas contas pela melhoria da qualidade do leite é uma possível saída para a volta do animo desses empregados.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em um curso de período integral, as oportunidades de realizar estágios fora da universidade, em empresas ou outras instituições, ficam limitadas pela falta de horários livres na grade, ou pela irregularidade das janelas entre as atividades curriculares. Assim, é comum que os acadêmicos passem pela graduação realizando suas atividades extracurriculares exclusivamente dentro da universidade. Nesse contexto, o estágio obrigatório curricular, nos moldes adotados pelo curso de Zootecnia, permite ao aluno sair do meio universitário e experimentar outras situações práticas, com a possibilidade inclusive de viajar e cumprir estas horas em outras regiões.

O estágio realizado na Fazenda Boa Fé – Ma Shou Tao, foi de extrema importância para a consolidação de vários conhecimentos vistos em teoria durante a graduação. Foi estimulante conhecer uma realidade em que é possível fazer a diferença colocando em prática tudo aquilo que estudamos. Tendo em vista que a propriedade possui uma condição completamente diferenciada perto da realidade brasileira, demonstrar meus conhecimentos e apresentar um relatório crítico foi de grande relevância na experiência adquirida.

A diretoria do Grupo Boa Fé foi muito receptiva às minhas críticas e sugestões, sendo que algumas delas foram colocadas em prática durante o período de estágio e outras estão programadas para realização assim que possível. Ao conseguir me destacar algumas portas se abriram, sendo possível que eu volte para a região por intermédio do diretor executivo do Grupo Boa Fé, Sr. Jonadan Ma, fato que me deixou ainda mais estimulado com o futuro, com a pecuária leiteira, com a zootecnia e com o Brasil.

REFERÊNCIAS

APCBRH, ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE CRIADORES DE BOVINOS DA RAÇA HOLANDESA – APCBRH; **RAÇA HOLANDESA MODERNIZA E ATUALIZA SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA CONFORMAÇÃO DAS VACAS (Classificação para Tipo)**, Curitiba, 2010

ARCARO, I, J. **Avaliação da influência de ventilação e aspersão em coberturas de sombrite para vacas em lactação**. Campinas, UNICAMP, 2000, 81p.

ARAUJO, P.de. **Estudo comparativo de diferentes sistemas de instalações para produção de leite tipo B, com ênfase nos índices de conforto térmico e na caracterização econômica**. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos – Pirassununga, USP. 2001.

BALDI, A.; CHELI, F.; PINOTTI, L.; PECORINI, C. Nutrition in mammary gland health and lactation: advances over Eight Biology of Lactation in Farm Animals meetings, **Journal of Animal Science**, vol. 86, p. 3–9, 2008;

BURCHARD, J.F.; BLOCK, E. **Nutrição de vacas leiteiras e composição do leite**. In: I SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE QUALIDADE DO LEITE, 1., 1998, Curitiba. **Anais...**Curitiba: Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa/Universidade Federal do Paraná, p.16-19, 1998.

CARVALHO, G.C. et al., **Competitividade da cadeia produtiva do leite em Pernambuco**.Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2009. 376 p.

CAMARGO, A.C.de. Confinamento em “free-stall”. Em CONFINAMENTO DE BOVINOSLEITEIROS,1., Piracicaba, 1991. **Anais**. Piracicaba: FEALQ, 1991. p. 01-28.

DIAGNÓSTICO DA PECUÁRIA LEITEIRA DO ESTADO DE MINAS GERAIS EM 2005: **Relatório de pesquisa**. – Belo Horizonte: FAEMG, 2006.156 p.

DURÃES, M.S.; FREITAS, A.R.; COSTA, C.N. Influência da raça e do touro na qualidade do leite. **Revista Balde Branco**, p. 36-42, 2001.

EMBRAPA LEITE, **Panorama do Leite**, Ano 6 nº 74 janeiro/2013. Disponível em: <http://www.cileite.com.br>. Acesso em 18/02/2013

FAO (Food and Agriculture Organization).Food Outlook – June 2010/ **Milk and milk products**.104p.Disponívelem: <<http://www.fao.org/>>. Acesso em 05/02/2013;

FONSECA,L.F.L.; SANTOS, D.M.V. **Qualidade do leite e controle de mastite**. São Paulo: Lemos Editorial, 2000. p. 39-141.

Associação Brasileira de Criadores de Girolando, **GIROLANDO - A RAÇA MAIS VERSÁTIL DO MUNDO TROPICAL**, Disponível em <http://www.girolando.com.br>. Acesso em 03/02/2013

GLANTZ, M. et al. Effects of animal selection on Milk composition and processability. **Journal of Dairy Science**, vol. 92, n. 9, p. 4589-4603, 2009;

GONZÁLEZ, F.H.D.; DÜRR, J.W.; FONTANELI, R.S.; et al. **Uso do leite para monitorar a nutrição e o metabolismo de vacas leiteiras**. Porto Alegre: Gráfica UFRGS, 2001. 77p.

GRACINDO, A.P.A.C.; PEREIRA, G.F. **Produzindo leite de alta qualidade**. Natal: Empresa de Pesquisa Agropecuária do RN (EMPARN), 1ed., 2009. 41p;

HARMON, R. J. Fatores que afetam as contagens de células somáticas. In: I Simpósio Internacional sobre Qualidade do Leite, **Anais...** Curitiba-Pr. 08 a 11 de novembro de 1998, p.07-15, 1998 b.

HEMME, T; OTTE, J. **Status and prospects for smallholder milk production – A global perspective**. Food and Agriculture Organization (FAO) of The United Nations, Rome, 2010;

HEMME et al. IFCN Dairy Report 2010, **International Farm Comparison Network**, IFCN Dairy Report Center, Kiel, Germany.2010.

HILLERTON, J. E. A situação da qualidade do leite na União Européia. In: **II Simpósio Internacional sobre Qualidade do Leite**. Curitiba, 08 a 11 de novembro de 2000.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, Pesquisa **Produção da Pecuária Municipal 2009**, Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/producaoagropecuaria/default.shtm>>. Acesso em: 04/02/2013

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, **Pesquisa da Pecuária Municipal e Censo Agropecuário 2006**. Disponível em www.sidra.ibge.gov.br. Acesso em: 04/02/2013

MADALENA, F.E. A Vaca Econômica, **Anais** do 3º Congresso de Produtores de F1 – Jornada técnica sobre a utilização de F1 para produção de leite, 2011.

MATOS, L. L. **Alimentação e Manejo de Vacas de Alto Potencial Genético**. INSTRUÇÃO TÉCNICA PARA O PRODUTOR DE LEITE. 2ª edição, março. 2006;

MARQUES, D.C. **Criação de bovinos**, 7.ed. Belo Horizonte: CVP Consultoria Veterinária e Publicações, 2003. 586p.

MITTELMANN, A. et al. **Noções sobre produção de leite** / editor-técnico: Ligia Margareth Cantarelli Pegoraro. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2009. 172p.

MONARDES, H. Controle leiteiro e qualidade do leite. . In: 3º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO LEITE (3. : 2008 : Recife, PE). **Anais...** Recife, PE, 2008. p. 115-127;

MONARDES, H. Programa de pagamento de leite por qualidade em Quebec, Canadá. In: I Simpósio Internacional sobre Qualidade do Leite, **Anais...** Curitiba-Pr, 08 a 11 nov de 1998, p.40-43.

NASCIMENTO, C. C. N., **Estimativa da produção leiteira e consumo alimentos de vacas a partir da ocorrência de ondas de calor no Triângulo Mineiro e Alto Parnaíba, MG**, Uberlândia. UFU, 2011;

NOGUEIRA, M.P. Leite: o que esperar para 2011. **Revista Balde Branco**, n. 555, p.20-24, 2011;

NORO, G.; GONZÁLEZ, F.H.D.; CAMPOS, R.; DÜRR, J.W. Fatores ambientais que afetam a produção e a composição do leite em rebanhos assistidos por cooperativas no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.35, n.3, p.1129-1135, 2006;

OLIVEIRA, A.J.; CARUSO, J.G.B. **Leite-obtenção e qualidade do produto fluído e derivados**. Piracicaba: Fealq, 1996. 80p.

OSTRENSKY, A. **Efeitos de ambiente sobre a contagem de células somáticas no leite de vacas da raça holandesa no Paraná**. Curitiba, 1999. 114 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) - Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

PALHARES, J.A. **Relatório de estágio curricular obrigatório supervisionado**. Curitiba, 1999. 187 f. Relatório de Estágio Supervisionado (graduação em Medicina Veterinária) - Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

PANTOJA, J.C.F.; REINEMANN, D.J.; RUEGG, P.L. Associations among Milk quality indicators in raw bulk Milk. **Journal of Dairy Science**, vol. 92, n.10, p. 4978-4987, 2009;

PEREDA, J.A.O. et al. **Tecnologia de alimentos**. Volume 2 – Alimentos de Origem Animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. 279p.

PEREZ, F. J. **Porcentagem de gordura, proteína e lactose em amostras de leite de tanques**. Curitiba, 2002. 62 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) - Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

PHILPOT, W.N.; Importância da contagem de células somáticas e outros fatores que afetam a qualidade do leite. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE QUALIDADE DO LEITE (1 : 1998 : Curitiba). **Anais...** Curitiba, 1998b. p.28-35.

PIRES, F. **Brasil é o 3º maior produtor de leite do mundo**, Disponível em: <<http://www.rankbrasil.com.br>>. Acesso em: 02/02/2013

PRATA, L.F. **Fundamentos de Ciência do Leite**. Jaboticabal: UNESP, 2001. 287p;

PRINCIPAIS INDICADORES LEITES E DERIVADOS. – **Embrapa Gado de Leite**, Ano 4, n. 35 (out/2011), Juiz de Fora :, 2011

RIBAS,N.P.; ALMEIDA,R.; RODRIGUES,M.C. Estudo de alguns fatores do meio ambiente sobre as produções de leite, gordura e proteína em vaca da raça pardo suíça no estado do Paraná. **Revista Batavo**, Ano VII, nº 99, p. 28-32, 2000.

ZOCCAL, R.; CARNEIRO, A.V.; JUNQUEIRA, R. ZAMAGNO, M. **Anova pecuária leiteira brasileira**. In: 3º Congresso Brasileiro de Qualidade do Leite. Recife: CCS Gráfica e Editora, 2008. p.85-95;

ANEXOS

ANEXO 1. PLANO DE ESTÁGIO

ESTÁGIO EXTERNO

PLANO DE ESTÁGIO INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 01/03-CEPE

(X) ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

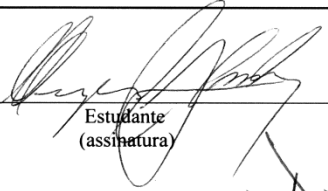
() ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

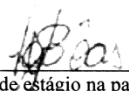
OBSERVAÇÃO: É OBRIGATÓRIO O PREENCHIMENTO DO PLANO DE ESTÁGIO

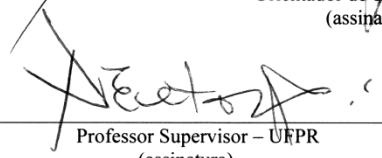
1. Nome do aluno (a): Maycon César de Almeida
2. Nome do orientador de estágio na unidade concedente: Leuzimar Garcia Vilas Boas (CRMV – 13120 MG)
3. Formação profissional do orientador: Médico Veterinário
4. Ramo de atividade da Parte Concedente: Agricultura/Pecuária
5. Área de atividade do(a) estagiário(a): Zootecnia
6. Atividades a serem desenvolvidas: Acompanhar as atividades de manejo, nutrição, reprodução, produção (ordenha) dos animais da propriedade Fazenda Boa Fé – Ma Shou Tao no município de Conquista – MG. Manejo de Bezerros, Manejo de Novilhas, Manejo de Vacas em Produção, Manejo de Vacas Secas, Reprodução (Inseminação Artificial e Transferência de Embriões dos animais) . Acompanhar o manejo nutricional e sanitário de uma das categorias da propriedade. Desenvolver relatórios referentes às atividades e sugerir mudanças, caso necessário.

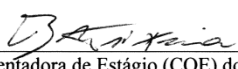
A SER PREENCHIDA PELA COE

7. Professor supervisor – UFPR (Para emissão de certificado):
 - a) Modalidade da supervisão: [] Direta [] Semi-Direta [] Indireta
 - b) Número de horas da supervisão no período: _____
 - c) Número de estagiários concomitantes com esta supervisão: _____


 Estudante
 (assinatura)


 Orientador de estágio na parte concedente
 (assinatura e carimbo)


 Professor Supervisor – UFPR
 (assinatura)


 Comissão Orientadora de Estágio (COE) do Curso
 (assinatura)

ANEXO 2. FREQUENCIA NO ESTÁGIO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Coordenação do Curso de Zootecnia

ESTAGIÁRIO (A) <u>MAYCON CESAR DE ALMEIDA</u>						
<u>DIA MÊS</u>	<u>ENTRADA/SAÍDA ASSINATURA</u>			<u>ENTRADA/SAÍDA ASSINATURA</u>		
19/11/12	7:00	12:00		13:00	17:00	
20/11/12	7:00	12:00		13:00	17:00	
21/11/12	7:00	12:00		13:00	17:00	
22/11/12	7:00	12:00		13:00	17:00	
23/11/12	7:00	12:00		13:00	17:00	
24/11/12	7:00	11:30		12:30	16:00	
DOMINGO						
26/11/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
27/11/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
28/11/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
29/11/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
30/11/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
01/12/12	07:00	12:00		13:00	16:00	
DOMINGO						
03/12/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
04/12/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
05/12/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
06/12/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
07/12/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
08/12/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
DOMINGO						
10/12/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
11/12/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
12/12/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
13/12/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
14/12/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
15/12/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
DOMINGO						



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Coordenação do Curso de Zootecnia

ESTAGIÁRIO (A)						
DIA MÊS	ENTRADA/SAÍDA ASSINATURA			ENTRADA/SAÍDA ASSINATURA		
17/12/12	07:00	11:00		13:00	15:00	
18/12/12	07:00	11:00		13:00	15:00	
19/12/12	07:00	11:00		13:00	15:00	
20/12/12	07:00	11:00		13:00	15:00	
21/12/12	07:00	11:00		13:00	15:00	
22/12/12	07:00	11:00		13:00	15:00	
23/12/12						
24/12/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
25/12/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
26/12/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
27/12/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
28/12/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
29/12/12	07:00	12:00		13:00	17:00	
02/01/13	07:00	12:00		13:00	17:00	
03/01/13	07:00	12:00		13:00	17:00	
04/01/13	07:00	12:00		13:00	17:00	
05/01/13	07:00	12:00		13:00	17:00	
07/01/13	07:00	12:00		13:00	17:00	
08/01/13	07:00	12:00		13:00	17:00	
09/01/13	07:00	12:00		13:00	17:00	
10/01/13	07:00	12:00		13:00	17:00	
11/01/13	07:00	12:00		13:00	17:00	
12/01/13	07:00	12:00		13:00	17:00	
14/01/13	07:00	12:00		13:00	17:00	
15/01/13	07:00	12:00		13:00	17:00	
16/01/13	07:00	12:00		13:00	17:00	
17/01/13	07:00	12:00		13:00	17:00	
18/01/13	07:00	12:00		13:00	17:00	
19/01/13	07:00	12:00		13:00	16:00	
21/01/13	07:00	12:00		13:00	16:00	

Assinatura e carimbo do **Leuzimar Garcia Vilas - Bôas**
Médica Veterinária
CRMV-MG 13120
CRED. 11MAF 4579 (LOCAL DO ESTÁGIO)

Rua dos Funcionários, 1540
CEP 80035-050 - Curitiba - PR
Tel. / Fax: (41) 3350-5769
www.cursozootecnia@ufpr.br

ANEXO 3. FICHA DE AVALIAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
 SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
 Coordenação do Curso de Zootecnia

AVALIAÇÃO DO ESTAGIÁRIO

5.1 ASPECTOS TÉCNICOS		NOTA (01 A 10)	
5.1.1 - Qualidade do trabalho		10	
5.1.2 Conhecimento Indispensável ao Cumprimento das tarefas	Teóricas	10	
	Práticas	10	
5.1.3 - Cumprimento das Tarefas		10	
5.1.4 - Nível de Assimilação		10	
5.2 ASPECTOS HUMANOS E PROFISSIONAIS		Nota (01 a 10)	
5.2.1 Interesse no trabalho		10	
5.2.2 Relacionamento	Frente aos Superiores	10	
	Frente aos Subordinados	10	
5.2.3 Comportamento Ético		8	
5.2.4 Disciplina		9	
5.2.5 Merecimento de Confiança		8	
5.2.6 Senso de Responsabilidade		10	
5.2.7 Organização		9	

Leuzimar Garcia Vilas - Bôas
 Médica Veterinária
 CRMV-MG 13120
 CRED. / IMA - 4570

Rua dos Funcionários, 1540
 CEP 80035-050 – Curitiba - PR
 Tel. / Fax: (41) 3350-5769
 www.cursozootecnia@ufpr.br

ANEXO 4. LOMBATA VERTICAL

UFPR - ZOOTEC - ALMEIDA, M.C. - PRODUÇÃO LEITE EM SIS. FREE STALL VACAS GIROL. E HOLAN. - 2013