



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ZOOTECNIA

CARLA VITÓRIA DE LIMA MAIA

**CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS E REPRODUTIVAS DE REBANHO GIR
LEITEIRO EM PROPRIEDADE NO LITORAL CEARENSE.**

FORTALEZA

2018

CARLA VITÓRIA DE LIMA MAIA

**AVALIAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS E REPRODUTIVAS DE
REBANHO GIR LEITEIRO EM PROPRIEDADE NO LITORAL CEARENSE.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Zootecnia do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Zootecnia.

Orientadora Pedagógica: Prof^ª. Dra. Elzania Sales Pereira.

Orientador Técnico: MSc. Raimundo José Couto dos Reis

FORTALEZA

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M185c Maia, Carla Vitória de Lima.
Características produtivas e reprodutivas de rebanho Gir leiteiro em propriedade no litoral Cearense /
Carla Vitória de Lima Maia. – 2018.
37 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências
Agrárias, Curso de Zootecnia, Fortaleza, 2018.
Orientação: Profa. Dra. Elzania Sales Pereira.

1. Gir leiteiro. 2. Produção de leite. 3. Manejo. I. Título.

CDD 636.08

CARLA VITÓRIA DE LIMA MAIA

**CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS E REPRODUTIVAS DE REBANHO GIR
LEITEIRO EM PROPRIEDADE NO LITORAL CEARENSE.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Zootecnia do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Zootecnia.

Orientadora Pedagógica: Prof^ª. Dra. Elzania Sales Pereira.

Orientador Técnico: MSc. Raimundo José Couto dos Reis

Aprovado em: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Elzania Sales Pereira (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof.^a Dra. Andréa Pereira Pinto (Membro)
Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof. Dr. Luciano Pinheiro da Silva (Membro)
Universidade Federal do Ceará – UFC

A Deus.

Aos meus pais Iêda Maria e Carlos Augusto.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por segurar a minha mão, me tirar do fundo do poço, e me levar para conhecer caminhos inimagináveis. Ao meu Senhor Cristo Jesus, que nunca me deixou sozinha, e a minha mãe Santa Maria na pessoa da Virgem da Conceição, minha advogada e protetora nas horas de aflição. Ao Santo Daime, esta luz de ensinamento, por clarear a minha mente e firmar o meu pensamento.

Agradeço a Universidade Federal do Ceará, por tudo que me proporcionou conhecer, e pela assistência que recebi ao longo do curso.

Ao Curso de Zootecnia, a grande paixão da minha vida, por me fazer sentir realização profissional, e me dar à certeza de que segui o caminho correto. Aproveito para agradecer também ao Clécio secretário do curso de Zootecnia, pelo seu empenho e proatividade, e por desenvolver tão bem seu trabalho.

Agradeço ao Departamento de Zootecnia, aos professores que em diversos momentos foram fontes de inspiração para mim, em especial a Professora Elzania Sales Pereira, um exemplo de mulher Zootecnista que luta pelos seus ideais e exerce sua função com excelência, ao Professor Magno Cândido, para mim um exemplo de responsabilidade e organização, e a Professora Elizimar que sempre me tratou com tanto carinho.

Agradeço ao professor Manoel Andrade, que foi meu professor de Química Orgânica, por ser um exemplo de humanidade e profissionalismo, referência da aprendizagem cooperativa no Brasil, me ensinou muito mais que os conteúdos vistos em sala de aula, me ensinou a ver a vida de forma mais leve, e me inspirou por demonstrar tanto amor pelo que faz.

A Emzootec Júnior, que foi para mim uma família, por me tornar uma profissional mais qualificada, por ser um ponto de apoio e me ajudar a enxergar quais os meus objetivos, pelas amizades, pelas dificuldades e conquistas. Agradeço em especial ao Lucas Batista, Daniel Oliveira, e Larissa Oliveira, por vestirem a camisa do Movimento Empresa Júnior e ajudarem a impactar de forma positiva nossas formações.

Agradeço a todos os meus amigos do Curso de Zootecnia, que me ajudaram em diversos momentos e estiveram presentes, se importando comigo e desejando sempre o melhor para mim. Em especial agradeço a Dona Elayne Mary Batista (*in memorian*), ao David Oliveira, a Nathalia Gurgel, ao Fernando Camilo, ao Daniel Martin, o José Fernando e a Conceição Parente, por todos os momentos vividos.

Agradeço a Leite&Negócios Consultoria, e a Fazenda Ateiras do grupo Tavares, pelo Estágio Curricular Supervisionado, em especial agradeço ao meu Orientador Técnico Raimundo Reis, por me inspirar como Zootecnista, por toda atenção e disponibilidade, e ao Paulo Geovanny, pela oportunidade de crescer profissionalmente e entender as nuances da vida em uma grande propriedade rural. Agradeço também ao Dr. Manoel Dantas, médico veterinário responsável pelo manejo reprodutivo da Fazenda Ateiras.

Aos colaboradores da Fazenda Ateiras, que me receberam tão bem, e tornaram os meus dias mais alegres, além do conhecimento prático repassado, em especial agradeço ao Tiago Gir, por me aguentar tantos dias, ao Reginaldo Oliveira que eu amo mesmo ele me chamando de “papangu”, a Dona Ana que faz as melhores comidas, ao Toca, que vai me adotar, a Kelly que é maravilhosa, ao Romário, que quando eu for rica vou contratar para minha fazenda, e ao João Pedro, por todas as conversas e risadas e a reciprocidade.

Agradeço a Renata Lygia Câmara, bióloga do zoológico São Francisco de Canindé, e ao Henrique Weber, médico veterinário do zoológico, pela oportunidade de estagiar no Zoo São Francisco, e me ensinarem muito além do conteúdo da Zootecnia, por abrirem meus olhos para a vida, e me apoiarem no momento em que mais precisei de ajuda, além de me apresentarem a doutrina que me deu vida nova.

A toda Irmandade da Igreja Céu do Sertão, que são para mim um porto seguro no meio da tempestade. Em especial agradeço ao meu querido amigo Carlos Ruthiely, a minha afilhada Ruanna Azevedo, e aos meus irmãos de coração Rubén e Ruan. Agradeço também as manas Ana Luiza Cavalcante e Samyla de Paulo, por todos momentos que vivemos ao longo destes anos, por estarem presentes em tantos momentos importantes da minha vida, por serem para mim fonte da amizade mais pura, e mesmo com a distância nada muda entre nós.

Ao meu amigo Lawrence Sá, e seu pai Gildácio Almeida, pelo apoio dado em diversos momentos.

Ao seu Odamir Barreto, por ter me acolhido e me proporcionado uma melhor qualidade de vida, por estar sempre presente nos momentos em que mais precisei, pelos aprendizados que me proporcionou ao longo destes anos, pelo Céu do Amor, por seguir esta missão tão linda ajudando a ser luz na escuridão.

Por fim, gostaria de agradecer a toda minha família.

A minha tia Maisa Marta, por me ajudar em diversos momentos de dificuldade.

Aos meus avós (*in memoriam*) maternos e paternos, Dona Neném e Seu André, Dona Meyre e Seu João Bento. Em especial agradeço a vovó Meyre, minha rolinha branca que bateu asas e voou para o céu em 12 de junho de 2018.

Aos meus irmãos Carlos André, e Mónica Kelly, que mesmo com toda distância os amo infinitamente, principalmente por me darem os melhores presentes que os irmãos podem dar: meus sobrinhos, Thaylon, Talisson, e Raul, meu lobo conselheiro que chegou para trazer vida a nossa família e selar um novo recomeço.

Ao meu pai Carlos Augusto Maia, por me doar seu amor pelos animais, e me apoiar na minha escolha profissional.

A minha mãe Iêda Maria de Lima, por me aceitar toda e completamente como sou, por me fazer acreditar em mim desde sempre, me incentivar a seguir os meus sonhos, e por me apresentar o Curso de Zootecnia, sem me deixar dúvidas do que eu queria seguir na minha vida.

Ao meu namorado, melhor amigo, companheiro e irmão de todas as horas Alexandre Silva de Almeida, por ter tanta paciência comigo, estar presente espiritualmente mesmo quando nossas matérias se encontram afastadas, e me ensinar que o amor é ninho nunca gaiola, por voar comigo na imensidão azul celeste, por aceitar o desafio de amar tendo o Cristo em nossa guia.

Ao meu gato Jack Chanito, embora ele sempre tire minha atenção enquanto estou estudando, por ser meu fiel companheiro, o melhor bichano, lindo e maravilhoso.

E a mim, por fazer de Deus o meu refúgio, e encontrar nele força, coragem e determinação, para seguir minha vida sem a nada eu temer.

“Eu agradeço pela fé que Deus me deu
hoje removo montanhas aqui dentro do meu
ser.

E sou feliz, meu Deus eu sou muito feliz
não tenho de que reclamar pois assim Tu me
determina.” (Autora).

RESUMO

O presente trabalho objetivou descrever as atividades da disciplina Estágio Supervisionado Obrigatório. As atividades foram realizadas na Fazenda Ateiras, Aquiraz/Ceará, no período de fevereiro a maio de 2018, onde buscou-se reunir informações sobre atividades desenvolvidas em propriedade leiteira, com foco na produção e reprodução de rebanho Gir Leiteiro. A Fazenda Ateiras tem como objetivo a produção de leite, além disso, nos últimos anos tem investido em rebanho Gir Leiteiro, do qual é realizado além da comercialização do leite, a venda de tourinhos registrados. No decorrer do estágio foi possível acompanhar o manejo nutricional do rebanho, preparação e do plano alimentar e manejo sanitário por meio do calendário de vacinação, banhos carrapaticidas e limpeza das instalações. Manejo de ordenha com bezerro ao pé, cuidados com a cria, manejo reprodutivo das matrizes incluindo observação do ciclo estral, protocolo de inseminação, diagnóstico de prenhes por meio de ultrassom, o controle zootécnico, pesagem e identificação dos animais e controle leiteiro também foram acompanhados. As atividades desenvolvidas no decorrer do estágio possibilitaram aprender sobre a logística de uma propriedade leiteira, observando na prática os conhecimentos adquiridos durante a graduação, possibilitando visualizar as situações de forma crítica e prática, buscando resolução para os problemas encontrados.

Palavras-chave: Gir Leiteiro, Produção de leite, Manejo.

ABSTRACT

The present work aimed to describe the activities of the compulsory Supervised Internship. The activities were carried out at Farm Ateiras, Aquiraz / Ceará, from February to May 2018, where it was sought to gather information on activities developed in dairy farming, focusing on the production and reproduction of dairy Gyr breed cows herd. Farm Ateiras has as its objective the production of milk; in addition, in the last years it has invested in the herd dairy Gyr breed cows, of which the sale of registered bulls is carried out besides the commercialization of milk. During the internship it was possible to follow the nutritional management of the herd, preparation and distribution of the food, sanitary management, through the vaccination schedule, carrapaticid baths and cleaning of the premises, milking with calves on foot, reproductive management of the matrices including estrus observation, insemination protocol, diagnosis of pregnancies by ultrasound, zootechnical control, weighing and identification of animals and milk control. The activities developed during the internship enabled us to learn about the logistics of a dairy farm, observing in practice the knowledge acquired during the graduation, enabling us to visualize situations in a critical and practical way, seeking a solution to the problems encountered.

Key words: Dairy Gyr breed, Milk production, Management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Visão aérea do setor de bovinocultura da propriedade.....	17
Figura 02 - Evolução nas médias da produção de leite (kg) até 305 dias, por ano de parto, em rebanhos participantes do PNMGL.	20

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Quantidade de Animais por categoria rebanho Girolando e rebanho Gir Leiteiro.	17
Tabela 02 - Evolução dos índices zootécnicos do rebanho Girolando.	19
Tabela 03 - Calendário sanitário fazenda Ateiras 2018.....	23
Tabela 04 - Média e desvio padrão de algumas características de produção e reprodução de vacas da raça Gir da Fazenda Ateiras.	31

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. OBJETIVOS	16
2.1. Objetivo geral	16
2.2. Objetivos específicos	16
3. DESCRIÇÃO DA PROPRIEDADE E DO REBANHO – FAZENDA ATEIRAS.....	16
3.1. Estrutura de produção.....	16
3.2. Descrição do rebanho.....	17
4. A RAÇA GIR LEITEIRO	18
5. MANEJO DO REBANHO GIR LEITEIRO.....	20
6. CONTROLE ZOOTÉCNICO DO REBANHO GIR LEITEIRO.....	25
6.1. Controle leiteiro.....	25
6.2. Controle da qualidade do leite	26
6.2.1. Contagem de células somáticas (CCS);	26
6.2.2. Teor de gordura;.....	27
6.2.4. Teor de nitrogênio ureico (NU);.....	27
7. REGISTRO GENEALÓGICO DOS ANIMAIS.....	28
8. CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS E REPRODUTIVAS	29
8.1. Características produtivas	29
8.1.1. Produção por lactação (PL).....	29
8.1.2. Produção de leite aos 305 dias (PL305)	29
8.1.3. Duração da lactação (DL)	30
8.1.4. Percentagem de vacas em lactação	30
8.2. Características reprodutivas.....	30
8.2.1. Idade ao primeiro parto (IPP).....	30
8.2.2. Período de Serviço (PS)	31
8.2.3. Intervalo entre partos (IEP)	31
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS.....	33
ANEXO A – TABELA DE ACOMPANHAMENTO PRODUTIVO E ARRAÇOAMENTO REBANHO GIR LEITEIRO FAZENDA ATEIRAS.	36
ANEXO B – RELATÓRIO CLÍNICA DO LEITE: COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO LEITE.	37

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a cadeia produtiva do leite no Brasil tem evoluído, sendo o leite atualmente um dos seis produtos mais importantes da agropecuária brasileira. Embora a produção brasileira tenha passado de 5 bilhões litros/ano em 1960 para 33,62 bilhões de litros em 2016 (IBGE, 2017), o setor ainda deixa muito a desejar em relação aos países que lideram o ranking produtivo. No Nordeste brasileiro, a pecuária leiteira está inserida tanto como atividade economicamente predominante, como também é de grande importância cultural, sendo determinante da identidade sertaneja.

A produção no semiárido enfrenta maiores desafios que em outros climas do país, devido aos longos períodos de estiagem, porém com o desenvolvimento das tecnologias de convivência com o semiárido a região tem crescido produtivamente nos últimos anos. Em 2015 o Ceará obteve média de produção de 455.452 mil litros de leite por dia (IBGE, 2015), nos últimos anos o setor tem se desenvolvido devido a implantação do perímetro irrigado, para que a atividade seja rentável o produtor necessita utilizar de estratégias como planejamento do estoque forrageiro, e busca de raças adaptadas ao clima com boa produtividade a baixos custos.

Segundo Fernandes *et al.* (2010) houve três fatores de grande importância para o crescimento da cadeia produtiva do leite no Brasil, sendo os fatores o fim da intervenção governamental da cadeia produtiva do leite em 1991; a globalização e, a implantação do plano real o que fortaleceu a moeda nacional. A partir dessas mudanças ocorridas houve aumento da concorrência, no caso das indústrias, e em relação aos consumidores se tornaram mais exigentes em relação a qualidade, variedade e preços, a indústria passou a diminuir os custos e ofertar produtos lácteos diferenciados.

Realizar as atividades do estágio curricular supervisionado voltadas para as características produtivas e reprodutivas do rebanho Gir Leiteiro da fazenda Ateiras, proporcionou visualizar alternativas viáveis para lidar com os atuais entraves da produção leiteira no semiárido nordestino, a criação do gado Gir possibilita a produção de leite a baixo custo e de melhor qualidade, leite tipo A2 (maior teor de beta-caseína), maior teor de sólidos totais e sem a presença de resíduos químicos no leite, além de baixa CCS (contagem de células somáticas), auxiliando na vida de prateleira dos produtos lácteos a serem vendidos pela indústria. Para o melhor aproveitamento dos recursos é necessário que o produtor enxergue a produção leiteira como um empreendimento rural, anotando as ocorrências do dia-a-dia, e tendo o hábito de planejar as ações a serem tomadas.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

O presente relatório objetivou descrever as atividades desenvolvidas para a disciplina Estágio Supervisionado Obrigatório que foram realizadas em propriedade leiteira no litoral cearense, com foco na produção e reprodução de rebanho Gir Leiteiro.

2.2. Objetivos específicos

- Aferir características produtivas e reprodutivas de rebanho Gir Leiteiro;
- Acompanhar manejo alimentar, reprodutivo e sanitário do rebanho Gir Leiteiro;
- Acompanhar manejo de ordenha.

3. DESCRIÇÃO DA PROPRIEDADE E DO REBANHO – FAZENDA ATEIRAS

A Fazenda Ateiras, pertencente ao Grupo Tavares. A propriedade é localizada em Aquiraz no litoral cearense, na CE 040, km 37. O grupo Tavares adquiriu a Fazenda Ateiras no ano 2000, sendo uma propriedade rural que se utiliza do sistema semi-intensivo de produção de leite.

3.1. Estrutura de produção

Possui um total de 700 hectares, sendo destes 250 hectares de pastagem melhorada, cultivadas com capim Tânzania e Mombaça, 80 hectares irrigados de capim Coast-Cross e Elefante para corte, 26 hectares utilizados para pastejo rotacionado na época das águas, além de 50 hectares destinados a produção de cana. Os demais hectares foram distribuídos em áreas não utilizadas, lagoas, reserva legal e instalações.

As instalações do setor de bovinos de leite (Figura 01.) contam com uma fábrica de ração. O núcleo Gir tem dois bezerreiros coletivos para as crias gir, enquanto o núcleo de girolando apresenta um bezerreiro para suas crias, que é uma adaptação do bezerreiro tropical. A propriedade possui também um centro de manejo, onde são realizados manejos como vacinação, inseminação artificial e outros serviços de rotina do rebanho. A sala de ordenha do gado girolando é do modelo espinha de peixe, contendo na estrutura sala para resfriamento e armazenamento do leite e baias coletivas. Há ainda a maternidade, para onde as matrizes são levadas 40 dias antes do parto. Neste local existe um funcionário responsável para acompanhar o parto e nascimento dos bezerros.

Figura 01 - Visão aérea do setor de bovinocultura da propriedade.



Fonte: Google Earth Pro, acesso em 10 de maio de 2018.

3.2. Descrição do rebanho

A Fazenda Ateiras conta com um rebanho de 1076 animais, divididos em categorias de acordo com a Tabela 01. Os proprietários da fazenda Ateiras, juntamente com a equipe técnica, tomaram a decisão de produzir leite utilizando-se de animais da raça girolando, porém viram a necessidade de se produzir o ½ sangue na própria fazenda. Para que este projeto pudesse seguir em frente, decidiu-se em formar um plantel puro de Origem da Raça Gir Leiteiro, com o intuito de se poder produzir animais mestiços. Inicialmente utilizou-se a técnica de FIV (fecundação “In vitro”) para a formação do plantel, onde utilizou-se como barriga de aluguel novilhas existentes no plantel da própria fazenda.

Tabela 01 - Quantidade de Animais por categoria rebanho Girolando e rebanho Gir Leiteiro.

Categoria	Rebanho Girolando	Rebanho Gir Leiteiro	Total
Crescimento fêmeas	289	24	313
Crescimento machos	29	47	76
Novilhas Reprodução	177	18	195
Vacas em Lactação	378	30	408
Vaca Seca e Prenhe	86	19	105
Vaca Seca e Inseminada	10	7	17
Reprodutor	0	2	2
Total	926	150	1076

Fonte: Fazenda Ateiras, 15 de maio de 2018.

As primeiras doadoras Gir Leiteiro da Fazenda Ateiras chegaram na propriedade em 2010, advindas de uma parceria com outro produtor Roberto Leite. No primeiro momento foi necessário fazer uma recuperação dessas matrizes, tendo em vista que as mesmas se encontravam com o escore corporal abaixo do recomendado para a inseminação das matrizes. Nesse primeiro trabalho os resultados não foram tão bons, o que fez com que as estratégias fossem alteradas. No segundo momento, buscou-se realizar a aspiração em doadoras de alto padrão genético em fazendas de terceiros, ficando esse trabalho a cargo de profissionais da medicina veterinária com conhecimento da técnica de transferência de embrião. Ao final da etapa de transferência de embrião, o custo por cada prenhes confirmada aos 70 dias, ficou em R\$ 1.600,00, com todas as despesas inclusas (serviço de terceiros, material genético, despesas operacionais).

O rebanho inicial da Raça Gir Leiteiro foi de 62 animais, considerando as perdas embrionárias e natimortos. Desde então o rebanho vem crescendo, sendo a formação e crescimento do plantel Gir e sua inserção na rotina de produção de leite priorizadas, com o intuito de acompanhar os indicadores de produção e reprodução a fim de selecionar animais para servirem de base para a produção de animais ½ sangue.

Em 2016 iniciou-se a criação do Núcleo Gir, primeiramente a ordenha era feita de forma manual, com bezerro ao pé, atualmente é realizada com ordenha balde ao pé. A criação do Núcleo Gir teve como objetivo proporcionar manejo mais adequado ao rebanho, a fim de obter e conhecer melhor o potencial produtivo dos animais. Antes da criação do Núcleo Gir a produção dos animais era subestimada, e se tornava difícil avaliar, por exemplo, o pico de produção e a curva de lactação das matrizes, tendo em vista que os bezerros não eram retirados logo após o nascimento.

4. A RAÇA GIR LEITEIRO

Com a necessidade de produzir leite de qualidade a um menor custo o produtor precisou buscar alternativas que tornassem a produção rentável, uma das alternativas foi a utilização de animais mais rústicos, porém produtivos. Uma das raças que melhor se adaptou as condições edafoclimáticas brasileiras foi a raça Girolando sendo esta responsável atualmente por 80% do leite produzido no Brasil (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE GIROLANDO, 2017).

A raça Girolando surgiu a partir de cruzamentos entre a raça Gir e Holandês. Para o semiárido nordestino a raça Girolando trouxe diversas expectativas de crescimento para o

setor leiteiro, tendo em vista sua capacidade de adaptação a diversos tipos de clima e seus bons índices produtivos e reprodutivos. Nas últimas décadas tem-se observado constante evolução dos índices zootécnicos, não só relacionado a produção de leite como também as demais características de funcionalidade, na (Tabela 02) é possível visualizar a evolução dos índices nas ultimas 3 décadas.

Tabela 02 - Evolução dos índices zootécnicos do rebanho Girolando.

ANO	Intervalo de Partos média (dias)	Duração da Lactação média (dias)	Produção de Leite Média por Lactação (kg)	Idade à 1ª cria média (meses)
1989	473	240	1.990,00	38
1998	419	280	3.335,00	32
2003	457	289	4.403,00	35
2011	463	281	4.776,00	36
2013	434	283	5.061,00	35

Fonte: Adaptado de Associação Brasileira dos Criadores de Girolando, 2014.

Em 1985 a Embrapa Gado de Leite em parceria com a Associação Brasileira dos Criadores de Gir Leiteiro (ABCGIL), a Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ) e outros órgãos públicos e privados, criou o Programa Nacional de Melhoramento do Gir Leiteiro (PNMGL), por conta da crescente demanda pela utilização da raça para obter animais mestiços (Holandês x Gir).

O objetivo do programa é promover o melhoramento genético da raça Gir, selecionar e identificar touros de genética superior, e fêmeas de alto mérito genético, os touros são testados por meio do teste de progênie, sendo avaliadas informações produtivas, reprodutivas, funcionais e de qualidade do leite de suas filhas (Martins, 2010). Atualmente foram testados 408 reprodutores, e 194 encontram-se em fase de teste (PNMGL,2018).

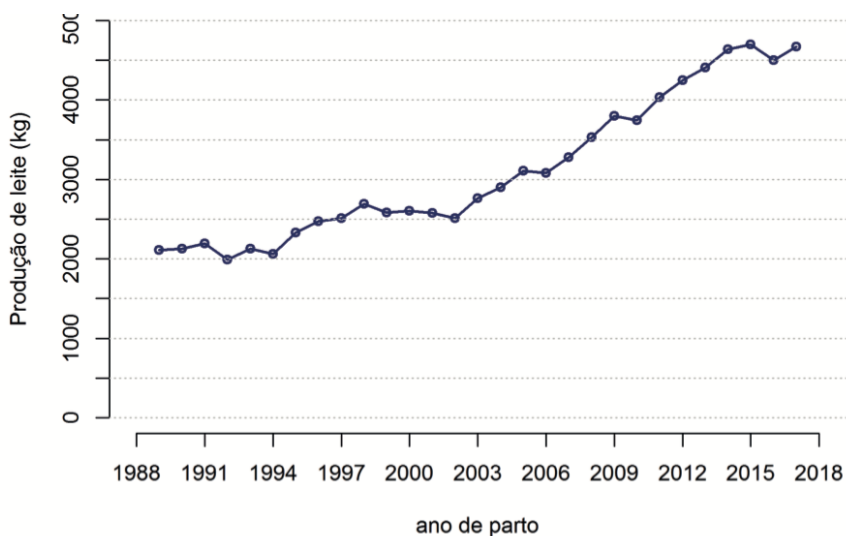
Com o avanço do PNMGL houve a constatação de diversas características de interesse produtivo na raça Gir, percebeu-se a importância da raça para a cadeia produtiva do leite não só pelo seu F1 como também pela raça pura em si.

O gado Gir é uma raça Zebu, originária das regiões de Gir, na Índia, e tem como diferencial grande capacidade de adaptação aos diversos climas, sendo adaptado as condições da maioria das fazendas brasileiras, especialmente nas regiões Centro Oeste, Sudeste e Nordeste. A raça possui excelente conversão alimentar, outro ponto positivo é a resistência a ecto e endo parasitas, gerando um menor custo com medicamentos, e conseqüentemente produzindo um leite livre de resíduos.

Em 1999 iniciaram-se as mensurações detalhadas sobre composição e qualidade do leite, obtendo-se ótimos resultados em relação ao teor de gordura, proteína, e sólidos totais do leite.

Em 2001 iniciou-se a coleta de material biológico (sangue e sêmen) para a produção do Banco de DNA da raça, e em 2018 a raça Gir tornou-se a primeira raça zebuína leiteira a utilizar seleção genômica no programa de melhoramento, sendo o objetivo o de obter estimativas de valores genéticos mais acuradas, principalmente em animais jovens, e que o intervalo de gerações seja diminuído, de forma a acelerar o progresso genético da raça. A (Figura 02.) mostra a evolução nas médias da produção de leite (kg) 305 dias, por ano de parto dos últimos 30 anos, dos rebanhos que participam do PNMGL.

Figura 02 - Evolução nas médias da produção de leite (kg) até 305 dias, por ano de parto, em rebanhos participantes do PNMGL.



Fonte: Teste de Progênie abril de 2018, PNMGL.

Em 2016 foi iniciada a publicação das análises moleculares para o gene da beta-caseína, o que para os produtores de Gir foi um grande avanço, tendo em vista a possibilidade de se produzir um leite A2, que é um leite diferenciado e pode ser consumido por alérgicos a proteína do leite, além da questão da saúde humana, o alelo A2A2 também está associado a um maior teor de gordura, proteína e sólidos totais, diretamente relacionados com o rendimento industrial (Silva *et al.*, 2015).

5. MANEJO DO REBANHO GIR LEITEIRO

Tendo em vista a atual demanda do mercado consumidor por leite de melhor qualidade e visando o bem-estar animal, é necessário que haja o devido planejamento das

atividades de manejo do rebanho, visando produzir de forma sustentável, e com menor custo produtivo.

5.1. Manejo alimentar

Ao nascer alguns manejos são adotados na propriedade como: os animais são pesados, e permanecem com sua mãe em piquete maternidade até sete dias pós parto para que possam ingerir o colostro e o leite de transição. Após esse período o bezerro é levado para o bezerreiro coletivo, onde são mantidos em confinamento, duas vezes por dia é colocado em contato com a mãe no momento da ordenha para estimular a descida do leite, além de receberem aleitamento natural com o leite residual. O bezerreiro coletivo dispõe de cochos de água e alimentação, onde os bezerros recebem ração total no cocho, sendo a fonte de volumoso capim verde picado, e uma ração concentrada utilizando mistura de milho grão moído, farelo de soja e premix vitamínico e mineral, numa base de 2 kg por animal. Semanalmente é feita a pesagem dos bezerros utilizando-se fita barimétrica.

Os bezerros gir são desmamados com aproximadamente 7 meses, após o desmame as fêmeas são alocadas no lote de recria. Os animais alocados nos lotes de recria recebem como fonte de volumoso capim verde picado à vontade, e 2kg de ração concentrada por animal, mistura de milho grão moído, farelo de soja e premix vitamínico e mineral, e uréia. Para acompanhamento do desenvolvimento ponderal os animais são pesados a cada 42 dias, em tronco com balança digital automática, as fêmeas ao atingir 300kg são transferidas para o lote de novilhas.

As vacas em lactação são criadas em regime semi-intensivo em pasto de capim Mombaça. Após a ordenha as vacas recebem ração concentrada no cocho (milho grão moído, farelo de soja, e premix mineral) a quantidade ofertada obedece a relação de 1kg de ração concentrada: 2,5 litros de leite produzido. Caso as vacas estejam com escore abaixo ou acima do ideal essa quantidade pode ter pequenas variações para auxiliar o ganho ou a perda de peso.

As fêmeas prenhes são secas 60 dias antes do parto e então são alocadas em pasto cultivado de capim Mombaça, e com permanência de suplemento múltiplo no cocho. As demais categorias animais como bezerros e novilhas recebem ração concentrada duas vezes ao dia, por meio de trator com vagão misturador acoplado, sendo formulada de acordo com as exigências de cada categoria.

5.2. Manejo reprodutivo

O manejo reprodutivo depende diretamente do manejo alimentar. Na Fazenda Ateiras, é feito o acompanhamento do peso das novilhas de 21 em 21 dias, sendo que as novilhas que alcançam em torno de 300kg, e apresentando estros regulares, são levadas para avaliação ginecológica feita pelo veterinário responsável pela reprodução da propriedade. Após a avaliação as novilhas que forem detectadas no ciclo estral são inseminadas, as demais recebem protocolo IATF de acordo com a recomendação do médico veterinário. Segundo Azevêdo e Bezerra (2006), o ciclo estral em bovinos ocorre a cada 21 dias, porém pode variar fisiologicamente de 17 a 24 dias. A Fazenda Ateiras possui dois funcionários responsáveis pela observação do cio, cada lote é observado pelo menos duas vezes ao dia, nos horários mais amenos. Quando são detectados os sinais de cio em algum animal, anota-se o número do animal, a data e a hora em que está apresentando o ciclo estral, a inseminação acontece de 6 a 12h após a observação dos primeiros sinais, às 06h da manhã para os animais observados na tarde do dia anterior, e às 17h os animais observados no decorrer da manhã. Para Ball e Peters (2006), as vacas que estão apresentando estro demonstram diversos sinais, como por exemplo a aceitação ou realização de monta por outras vacas, alterações comportamentais como agressividade, inquietação, agachamento, alterações fisiológicas como a secreção de muco aumentada na cérvis e na vagina (o muco deve se apresentar de forma cristalina.), entre outras características.

Os animais inseminados são marcados com bastão colorido, para facilitar a identificação. A propriedade adota um período de espera voluntária (PEV) de 30 dias, sendo assim as vacas que apresentarem cio 30 dias pós-parto já podem ser inseminadas, ou protocoladas.

A Fazenda Ateiras adota o uso de protocolo IATF, com o objetivo de sincronizar o ciclo estral de uma grande quantidade de animais, o que facilita o trabalho de inseminação, visando diminuir também o intervalo entre partos da propriedade, o que implica diretamente na produção, e no número de nascimentos. Antes de receber o protocolo IATF, o animal passa por diagnóstico do médico veterinário para avaliar a saúde reprodutiva do animal. Segundo o Manual IATF, da Tecnopec, os animais que possuem algum problema clínico, como infecções uterinas, cistos ovarianos, etc., não devem receber o protocolo IATF, tal procedimento evita desperdício de sêmen e hormônio em vacas que não estão aptas a engravidar. Madureira et al. (2005) afirma que para se ter bons resultados nos programas de IATF é necessário atentar-se a condição corporal dos animais. Na Fazenda Ateiras, os animais

Gir Leiteiro a receberem o protocolo de inseminação devem possuir escore corporal entre 3,5 a 4.

O protocolo de IATF é definido da seguinte forma: no dia 01 aplica-se 2mL de benzoato de estradiol em cada animal a ser implantado, além de ser realizado o implante do primer na vulva da matriz. No oitavo dia retira-se o implante e aplica-se 2mL de prostaglandina, e 2mL de Cipionato de estradiol. Em animais com folículos pouco desenvolvidos é aplicado também no oitavo dia 1,5mL de ECG, o qual é recomendado para a estimulação do crescimento folicular, de forma a aumentar a capacidade ovulatória das fêmeas bovinas que foram submetidas ao implante. No décimo dia todas as fêmeas implantadas são inseminadas com touro correspondente ao acasalamento realizado pela empresa distribuidora do sêmen. A confirmação de prenhes é realizada com a utilização de equipamento de ultrassonografia.

5.3. Manejo sanitário

Na Fazenda Ateiras o manejo sanitário do setor de bovinos consiste na limpeza dos currais e demais instalações, utilização de calendário de vacinação e vermifugação (Tabela 03.), além de banhos carrapaticidas nos animais a base de Flumetrina. Diariamente é realizada a limpeza dos comedouros e bebedouros, nas instalações é realizada a raspagem dos dejetos. Os dejetos dos currais são retirados uma vez por semana, e depositados em esterqueira utilizada para a adubação orgânica. Em relação as crias, após o nascimento é realizado o procedimento de cura do umbigo utilizando tintura de iodo 10% por três dias ou até que o umbigo esteja cicatrizado. Periodicamente é realizado casqueamento do rebanho, mantendo sempre os animais com bons aprumos e evitando problemas no casco.

Tabela 03 - Calendário sanitário fazenda Ateiras 2018.

Descrição	Produto	Dosagem(ml)	Idade/Situação	Vacinação
Febre Aftosa	Aftogen	5 ml	Até 2 anos	A cada 6 meses
Raiva	Bioraiva	2 ml	Acima de 1 dia	Uma vez ao ano
Raiva	Bioraiva	2 ml	4 meses	Mensal
Clostridiose	Convecxin 9	3 ml	Acima de 1 dia	Uma vez ao ano
Clostridiose	Convecxin 9	3 ml	4 meses	Mensal
Brucelose	Brucelina B19	2 ml	3 a 8 meses	A cada 3 meses
Diarréia Neo Natal	Paraven	3 ml	Nascimento	Mensal
Leptospirose	Bioleptogen	5 ml	Acima de 1 dia	A cada 6 meses
Leptospirose	Bioleptogen	5 ml	4 meses	Mensal
IBR/BVD	Bioabortogen	5 ml	com 7 meses	Mensal
IBR/BVD	Bioabortogen	5 ml	com 19 meses	Mensal

Vermifugação	Megamectin 3,5%	1ml/50kg	No parto	-
Vermifugação	Puritec Gold 3,5%	1ml/50kg	Até 30 meses	A cada 3 meses

Fonte: Dr. Manoel Dantas

5.4. Manejo de ordenha

Atualmente na fazenda Ateiras são ordenhadas 341 vacas em sua maioria mestiças (Holandês x Zebu), e 37 do rebanho Gir Leiteiro, produzindo cerca de 3600kg/dia de leite, no qual 300kg vem do rebanho Gir. A propriedade possui duas salas de ordenha, sendo uma específica para as vacas mestiças, e outra para as vacas Gir. Os responsáveis técnicos pela fazenda optaram em janeiro de 2018 pela criação do Núcleo Gir, perceberam a necessidade de realizar a ordenha das vacas mestiças separadas das vacas Gir tendo em vista que a ordenha com bezerro ao pé torna-se mais demorada. A sala de ordenha do Núcleo Gir conta com ordenhadeira com 1 conjunto de teteiras e sistema com balde ao pé, sendo ordenhada uma vaca por vez com bezerro ao pé, duas vezes ao dia às 05:30h e às 14:30h. No Núcleo Gir não é realizada linha de ordenha, caso algum animal apresente mastite clínica, constatada pela presença de grumos no teste da caneca de fundo preto ocorre a ordenha de forma manual, além do tratamento realizado *in situ*. As vacas Gir recém-paridas são ordenhadas manualmente durante o período de transição.

A sala de ordenha das vacas mestiças da fazenda Ateiras possui sistema no modelo espinha de peixe, fosso e ordenhadeira com 32 conjuntos de teteiras. Atualmente nesta sala de ordenha estão sendo ordenhadas 319 vacas, também duas vezes ao dia, às 03h e às 15h, sendo realizada linha de ordenha, começando pelos animais de maior produção, seguidas pelos animais de média produção, fim de lactação, vacas recém-paridas, vacas com CCS alta e vacas em tratamento de mastite, sendo que o leite das vacas recém-paridas e das vacas em tratamento de mastite são descartados. Antes de entrar na sala de ordenha as vacas são alocadas no curral de espera, onde há disponibilidade de água, na sala de ordenha são realizados os procedimentos de pré *dipping*, que consiste em passar solução comercial clorada em cada teto, o teste da caneca de fundo preto telada, sendo três jatos de cada teto, e limpeza de cada teto com papel toalha individual, e então é realizado o encaixe das teteiras. Após a ordenha não é realizado o procedimento de pós *dipping* nas vacas Gir, tendo em vista que os bezerros são reunidos com as vacas após a ordenha para consumir o leite residual. A fazenda possui sala de armazenamento do leite com dois tanques de resfriamento, um com capacidade para 5 mil litros, e o outro com capacidade para 11 mil litros.

6. CONTROLE ZOOTÉCNICO DO REBANHO GIR LEITEIRO

O controle zootécnico consiste no conjunto de práticas relacionadas as anotações sobre a vida produtiva e reprodutiva de cada animal da propriedade, visa ter um maior controle do rebanho. Por meio das anotações podemos calcular indicadores de desempenho zootécnico, tais indicadores são fundamentais para as tomadas de decisão do produtor de leite. Nos países desenvolvidos é comum o uso dessa técnica de planejamento do empreendimento rural, pois os mesmos percebem seu importante papel influenciando na eficiência dos programas de seleção e melhoramento do rebanho (GARCIA, 2010).

Na fazenda Ateiras os animais Gir Leiteiro são identificados com tatuagem e marcação com ferro quente, as tatuagens são feitas logo após o nascimento, onde na orelha direita, é inserido o número da mãe e, na orelha esquerda a série alfabética do criador (GLT – Gir Leiteiro Tavares) e o número do Registro Genealógico de Nascimento (RGN) do animal. Os animais da recria recebem marcação com ferro quente na perna direita, a série alfabética e o número do RGN.

A Fazenda Ateiras utiliza o *software* IDEAGRI, juntamente com o site da Associação Brasileira de Criadores Zebu (ABCZ), para o devido controle dos dados zootécnicos dos animais. Cada animal possui ficha individual com os dados essenciais para a identificação do animal, além dos dados do controle leiteiro que é realizado semanalmente, e os dados do controle reprodutivo, incluindo as datas de ciclo estral e inseminação, nome do touro, diagnóstico de gestação, data do provável parto, e informações sobre o parto.

6.1. Controle leiteiro

Segundo Lopes *et al.* (2005) o controle leiteiro tem diversos objetivos, dentre eles realizar a seleção dos animais de maior produção, e a determinação da quantidade correta de concentrado a ser ofertada a cada matriz em lactação de acordo com a produção leiteira, obtendo assim melhores rendimentos produtivos e econômicos do rebanho. O controle leiteiro é uma ferramenta bastante utilizada nos países onde a atividade leiteira é bem desenvolvida, sendo essencial para manter uma alta produtividade e controlar a qualidade do leite (CARNEIRO, 2008). Um dos pontos mais importantes é que essa ferramenta permite a avaliação do touro no teste de progênie, sendo possível também comparar a produção mãe-filha ou com as companheiras do rebanho. Para Neiva (2000) no sistema produtivo de leite no Brasil poucas são as propriedades que adotam a prática de realizar o controle leiteiro, ainda

hoje é comum se fazer o reconhecimento das vacas boas produtoras de leite observando apenas seu exterior esquecendo que as correlações com formação e produção são baixas.

Na Fazenda Ateiras a pesagem do leite é realizada uma vez por semana, nas ordenhas manhã e tarde, sendo o peso do leite anotado, somado e adicionado as tabelas de controle leiteiro do *software* Ideagri. Por meio dos dados do controle leiteiro é feito o cálculo da quantidade de ração a ser fornecida a cada animal em lactação, onde para cada 2,5 litros de leite produzido é fornecido 1kg de ração concentrada. No anexo I é possível visualizar a tabela utilizada na fazenda Ateiras para o controle leiteiro e quantidade de ração a ser fornecida ao rebanho. Atualmente na fazenda Ateiras ainda não é realizado o controle leiteiro oficial pela ABCZ, primeiramente está trabalhando no melhoramento dos índices zootécnicos do rebanho a fim de selecionar vacas mais produtivas.

6.2. Controle da qualidade do leite

Em todas as bacias leiteiras do país a demanda pela qualidade do leite vem aumentando, e para atender à indústria e aos consumidores, os produtores recebem adicionais que envolvem preço base, adicional por volume, adicional de mercado, de distância, e em relação a qualidade do leite adicional por teor de proteína, de gordura, contagem de células somáticas (CCS) entre outros. Segundo Brito e Brito (1998), e Silva (2007) a qualidade higiênica do leite é influenciada principalmente pelo estado sanitário do rebanho, pelo manejo dos animais e dos equipamentos durante a ordenha, pela presença de microrganismos, resíduos de drogas e odores estranhos, processamento com equipamentos inadequados, falta de limpeza e higiene dos recipientes.

Atualmente a forma mais utilizada para avaliar a qualidade do leite é por meio da coleta de amostras de leite as quais são conduzidas para análises laboratoriais como Contagem de Células Somáticas (CCS) e microrganismos envolvidos com a contaminação do leite como bactérias, vírus, fungos e leveduras. Tendo em vista a importância de se avaliar a qualidade do leite que está sendo fornecido, a fazenda Ateiras coleta mensalmente amostras de leite de cada animal em lactação, além de uma amostra geral do tanque de refrigeração, tais amostras são analisadas no laboratório da Clínica do Leite. As análises realizadas são referentes ao teor de gordura, proteína, lactose e sólidos totais. Além disso o teor de Nitrogênio Ureico (NU) no leite é periodicamente analisado visando a eficiência das rações oferecidas aos animais.

6.2.1. Contagem de células somáticas (CCS);

Para Fonseca e Santos (2001) a composição do leite e o tempo de vida de prateleira dos derivados são afetados pela presença de alta CCS no leite, o que gera prejuízos para a indústria de laticínios, como por exemplo, causa a diminuição da síntese de caseína que é uma proteína importante para a fabricação do queijo, em contrapartida há um aumento da produção de proteínas do soro, aumentando o conteúdo de água e diminuindo o conteúdo de sólidos no soro, o que é indesejável para os laticínios. A média da CCS da análise de fevereiro de 2018 referente ao rebanho Gir da fazenda Ateiras é de 1.004.000/ml, valor acima do limite permitido no Brasil que é de 600mil/ml (MAPA, 2012), oito das 31 vacas avaliadas se encontram com mastite subclínica o que explica a alta CCS.

6.2.2. *Teor de gordura;*

A média obtida pelo PNMGL para o teor de gordura no leite é de 4,04%, a média do rebanho Gir Leiteiro para a fazenda Ateiras em fevereiro de 2018 foi de 3,21%, valor este abaixo do estabelecido.

6.2.3. *Teor de proteína;*

Em relação ao nível de proteína no leite, a média do rebanho Gir da fazenda Ateiras está em 3,66%, sendo maior que o valor encontrado pelo PNMGL que é de 3,03%, alguns fatores que podem aumentar o teor de proteína no leite são a baixa produção de leite, estágio avançado da lactação, ou baixo teor de gordura no leite < 2,5% (Carvalho, 2001, citado por Peres, 2001).

6.2.4. *Teor de nitrogênio ureico (NU);*

Em relação ao teor de Nitrogênio Ureico no leite Peres (2001) afirma que valores médios abaixo de 12 mg/dl, pode indicar excesso de carboidratos na dieta ou deficiência proteica, o que por sua vez pode limitar a fermentação ruminal, comprometendo a produção de proteína microbiana e consequentemente o desempenho do animal. Já valores acima de 18 mg/dl, apontam desperdício de proteína, podendo haver contaminação do meio ambiente pelos dejetos dos animais com excesso de nitrogênio, além de diminuir a taxa de concepção dos animais, e influenciar negativamente na imunidade do animal. Para Jonker e Kohm (1998 citado por PERES, 2001, p.42), “[...] cada unidade de nitrogênio ureico do leite representa a necessidade de excreção de quase 90g de proteína, ou quase 180g de farelo de soja.” A média de NU no leite do rebanho Gir da fazenda Ateiras é de 18,67 mg/dl o que por sua vez pode significar ingestão de proteína em excesso, sendo necessária avaliação das dietas das matrizes

buscando um melhor aproveitamento dos recursos. No Anexo II é possível visualizar de forma mais detalhada a análise do leite Gir da fazenda Ateiras.

7. REGISTRO GENEALÓGICO DOS ANIMAIS

O Registro Genealógico (RG) tem por objetivo a seleção e melhoramento genético do rebanho (Associação Brasileira de Criadores de Zebu, ABCZ), por meio do conhecimento do valor genético dos animais, o que por sua vez agrega valor ao rebanho, pois os animais passam a ter comprovação de suas características produtivas e reprodutivas. Para solicitar o RG é essencial a anotação de todos os eventos ocorridos no rebanho. O Registro Genealógico é diretamente atrelado a escrituração Zootécnica.

Para a ABCZ, os animais podem ser divididos em duas categorias, os PO (puro de origem), ou os PA (puro por acasalamento). Para ser registrado como PO, o animal necessita ter genealogia ascendente conhecida de, no mínimo, duas gerações, tanto do lado paterno quanto do lado materno. Os animais PA são zebuínos de origem desconhecida, porém encaixados no padrão racial, ou as animais produtos de acasalamentos entre reprodutores PO com matrizes PA até a segunda geração conhecida, anteriormente os animais PA eram classificados com o termo LA (livro-aberto).

A escrituração Zootécnica da propriedade é o primeiro passo a ser feito pelo produtor que deseja obter o registro de seus animais, em seguida o registro deve ser solicitado em uma das sedes da ABCZ. Após feita a solicitação o produtor deve fazer algumas comunicações a ABCZ, conforme descrito abaixo:

- Comunicações de cobrição: Monta Natural, Monta Controlada, Inseminação Artificial, Transferência de Embriões, Fecundação *in vitro*;
- Comunicações de nascimentos: Período de gestação – de 275 a 315 dias. É obrigatória a tatuagem na orelha esquerda da série alfabética e do número do registro genealógico de nascimento (RGN), além de marcar com ferro quente na perna direita do animal a série alfabética e o número do RGN na desmama.

Após ser feita a comunicação dos eventos, a propriedade é inspecionada pelo técnico da ABCZ, os animais são avaliados e, os que estiverem de acordo com o padrão racial, e de acordo com as regras citadas acima, recebem o Registro Genealógico (Manual do serviço de Registro Genealógico das raças zebuínas, ABCZ).

7.1. Registro genealógico de nascimento (RGN)

O RGN é concedido aos animais que ainda não foram desmamados, nesta ocasião são marcados com ferro quente com o símbolo da ABCZ pelo técnico na face esquerda.

7.2. Registro genealógico definitivo (RGD)

O RGD é concedido aos animais acima de 18 meses de idade, nesta ocasião os animais são marcados com ferro quente com o símbolo da ABCZ na perna direita, juntamente com a série alfabética do criador e o número do RGN.

Os animais da categoria PA são marcados com ferro quente na paleta esquerda com a sigla PA. (Manual do serviço de Registro Genealógico das raças zebuínas, ABCZ)

8. CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS E REPRODUTIVAS

O mercado de leite no Brasil apresenta tendências instáveis e impõe margens estreitas ao produtor, sendo necessário aos técnicos e produtores fazerem uso de ferramentas gerenciais que auxiliem no processo de tomada de decisões, com o intuito de identificar possíveis problemas, e caso seja necessário rever as ações para melhorar os resultados, sendo a avaliação dos indicadores zootécnicos e econômicos diretamente ligada a rentabilidade da produção (Mion *et al.*, 2012).

Um dos principais entraves à realização de um bom planejamento das atividades nas propriedades rurais hoje em dia é o levantamento dos índices zootécnicos. A maioria dos produtores rurais no Brasil não possuem costume de anotar os dados rotineiros dos rebanhos, o que impossibilita o acompanhamento e avaliação dos índices zootécnicos, essa deficiência gera diversos problemas, muitas vezes mantém no rebanho animais que deveriam ser descartados, gerando diversos custos, e conseqüentemente elevando o custo produtivo, o que por sua vez pode levar até mesmo a falência do empreendimento.

8.1. Características produtivas

8.1.1. Produção por lactação (PL)

Uma das características produtivas mais importantes de se avaliar é a Produção por lactação (PL) que corresponde a produção total de leite de cada lactação. Verneque (2001) relata médias de PL de 2.884 kg. Na Fazenda Ateiras a média da produção total de leite na lactação é de 1.892,8 kg. A produção por lactação é diretamente influenciada pela duração da lactação.

8.1.2. Produção de leite aos 305 dias (PL305)

Índice calculado para avaliar a produção da vaca em 10 meses, que é a duração da lactação preconizada, sendo calculado de duas formas, em animais com a DL menor que 305 dias, porém ainda em lactação, é feito o cálculo onde se estimar o valor da PL305, já para animais onde a lactação ultrapassa os 305 dias o valor é corrigido para 305 dias. Verneque (2001) encontrou valores de PL305 de 2.884 kg, na fazenda Ateiras, para essa característica produtiva, a média foi de 2.406,17 kg.

8.1.3. Duração da lactação (DL)

É a contagem em dias do parto até a secagem da vaca. Em trabalhos realizados pelo programa de melhoramento da Embrapa Gado de Leite Verneque (2001) encontrou média de 290 dias para vacas da raça Gir, já Ferreira (2007) afirma que acima de 270 dias pode ser considerado um índice positivo para vacas azebuadas. Na fazenda Ateiras a média encontrada foi 249 dias, este valor abaixo do indicado pela literatura pode ser explicado devido 54% das matrizes em lactação serem de primeira e segunda ordem de parto.

8.1.4. Percentagem de vacas em lactação

Valor obtido dividindo-se o número de vacas em lactação pelo número total de vacas do rebanho, em sistemas de produção a pasto, ou até mesmo semiconfinamento deve-se buscar valores acima de 75% (Ferreira e Miranda, 2007). No rebanho Gir da fazenda Ateiras a percentagem de vacas em lactação atualmente é de 48,21%, a duração da lactação tem interferência direta neste índice, como a duração da lactação do rebanho está abaixo dos valores encontrados por alguns autores, este pode ser um dos fatores que contribuem para a percentagem de vacas em lactação está baixa.

8.2. Características reprodutivas

A idade ao primeiro parto (IPP), o intervalo entre partos (IEP) e o período de serviço são características de grande importância a serem avaliadas, tendo em vista que influenciam na produção da vaca, sendo a IPP um dos desafios a serem trabalhados na raça Gir, por ser considerado um animal tardio, porém esse problema pode ser diminuído fornecendo alimentação de qualidade aos animais.

8.2.1. Idade ao primeiro parto (IPP)

Verneque (2001) encontrou valores de IPP de 45,7 meses, Leite (1998) e Lázia (2012) encontraram valores de IPP de 40 meses, Lázia cita que em propriedades onde a

alimentação é melhorada a IPP pode chegar até 31 meses. Na fazenda Ateiras, a média da IPP é de 36,6 meses, sendo que possui animais com IPP de até 27 meses, atualmente as novilhas estão parindo com uma média de 31 meses.

8.2.2. Período de Serviço (PS)

Corresponde ao somatório do tempo decorrido do parto até a cobertura fértil. Período de serviço é importante pois influencia no intervalo entre partos, quanto maior o PS maior será o IEP, o que por sua vez baixa a eficiência produtiva do animal. Ferreira (2007) classifica o PS em ideal de até 100 dias, bom de 101 a 145 dias, e regular de 146 a 190 dias, sendo a média brasileira maior que 285 dias. Na fazenda Ateiras o PS é em média 176 dias, sendo considerado regular.

8.2.3. Intervalo entre partos (IEP)

Corresponde ao período de serviço somado ao tempo de gestação, Verneque (2001) relata valores de IEP de 16,2 meses, com o manejo utilizado na fazenda Ateiras tem-se alcançado atualmente IEP de 15,56.

Tabela 04 - Média e desvio padrão de algumas características de produção e reprodução de vacas da raça Gir da Fazenda Ateiras.

Característica	Número de informações	Média	Desvio padrão
Produção de leite (kg/305) ¹	38	2.406,17	± 784,98
Produção por lactação (kg)	53	1.892,76	± 826,21
Duração da lactação (dias)	53	248,98	± 84,81
Idade ao primeiro parto (meses)	56	36,66	± 6,88
Intervalo entre partos (meses)	50	15,56	± 4,62
Período de Serviço (dias)	50	176,06	± 137,89

Fonte: Autora.

Como é possível perceber por meio dos dados, a raça Gir leiteiro possui desafios a serem vencidos relacionados ao período de lactação curto, e limitada produção de leite, porém o melhoramento genético da raça está sendo realizado intensamente, o que deve gerar ganhos expressivos nos próximos anos. Na fazenda Ateiras, por exemplo, existe vacas com 270 dias de lactação produzindo 12 litros de leite por dia, outras com pico produtivo de 25 litros/dia, sem utilização de nenhum aditivo, como BST, apenas alimentação a pasto e fornecimento de ração concentrada.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular realizado na fazenda Ateiras, foi de grande importância para meu crescimento profissional, onde pude aprender as nuances de uma propriedade leiteira, colocando em prática os conhecimentos técnicos aprendidos em sala de aula por meio do acompanhamento da rotina da propriedade, e aprendendo a aliar a teoria e a prática, buscando alternativas e soluções para os problemas encontrados, e desenvolvendo o pensamento crítico para as diversas situações ocorridas. Ao conviver com os funcionários pude aprender como os verdadeiros líderes devem se portar: com respeito e paciência.

Em relação a raça Gir Leiteira, a mesma se mostra como uma alternativa para produção de leite a baixo custo no semiárido nordestino, embora apresente alguns desafios como a idade ao primeiro parto elevada, e a baixa duração de lactação. Os cruzamentos controlados e direcionados realizados nessa propriedade tem alcançado muitos avanços e os resultados obtidos são bastante satisfatórios, principalmente quando levamos em conta a qualidade do leite.

Tendo em vista as mudanças que vem ocorrendo na cadeia produtiva do leite nos últimos anos, é essencial que o produtor encare a atividade como atividade sustentável e empreendedora e não como extrativista e rudimentar. A avaliação dos índices zootécnicos permite uma visão geral de como está a eficiência produtiva da propriedade rural, por meio destes indicadores podemos perceber onde estão acontecendo as possíveis falhas, e assim buscar obviamente soluções viáveis para os problemas encontrados.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE GIR LEITEIRO. **Diferencial do Gir leiteiro**. Disponível em: < <http://girleiteiro.org.br/?conteudo,151>> Acesso em 19 de maio de 2018.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE GIROLANDO. **Girolando, a raça mais versátil do mundo tropical**. Disponível em: <<http://www.girolando.com.br/index.php?paginasSite/girolando,3,pt>> Acesso em 19 de maio de 2018.
- AZEVÊDO, D.M.M.; BEZERRA, E.E.A. **Ciclo Estral em fêmeas bovinas**. EMBRAPA - Meio Norte, 2006, 2p. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/39839/1/cicloestral.pdf>> Acesso em 23 de abril de 2018.
- BALL, P.J.H.; PETERS, A.R. Biotecnologias Reprodutivas e Manejo Reprodutivo in: **Reprodução em Bovinos**. São Paulo, Roca, 2006, 231p.
- BRITO, J.R.F.; BRITO, M.A.V.P: **Qualidade higiênica do leite**. Juiz de Fora: EMBRAPA – CNPGL - ADT, 1998.17p (EMBRAPA-CNPGL Documentos, 62).
- CAMPOS, O.F. *et al.* EMBRAPA, DF. 2012 – **Cria e Recria de Bezerras e Novilhas**. In: *Gado de leite: o produtor pergunta, a Embrapa responde*. Editores técnicos, Oriel Fajardo de Campos, João Eustáquio Cabral de Miranda. – 3. ed. rev. e ampl. – Brasília, DF: Embrapa, 2012. 311 p.
- CARNEIRO JÚNIOR, J.M.; ANDRADE, C.M.S. **Controle zootécnico na pecuária de leite: tecnologia para avaliar a eficiência técnica da atividade leiteira**. Acre: Embrapa, 2008. Disponível em: < <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/511209/1/controlezootecnico.pdf>> Acesso em: 20 de abril de 2018.
- FONSECA, L.F.L.; SANTOS, M.V. **Qualidade do Leite e Controle de Mastite** – (2ª ed.) São Paulo: Lemos Editorial, 2001, 175p.
- GARCIA, C.A. (2010). **Escrituração zootécnica: a base para o sucesso da sua criação**. MILKPOINT. Disponível em: < <https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao/escrituracao-zootecnica-a-base-para-o-sucesso-de-sua-criacao-61654n.aspx> > Acesso em: 30 de maio de 2018.
- GONZÁLES, F.H.D. (2001). **Composição bioquímica do leite e hormônios da lactação**. In: *Uso do leite para monitorar a nutrição e o metabolismo de vacas leiteiras*, p.05. Gráfica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- GONZALEZ, F.H.D. (2002) **Introdução a Endocrinologia Reprodutiva Veterinária Laboratório de Bioquímica Clínica Animal**. Porto Alegre.

JOSAHKIAN, L.A.; LUCAS, C.H.; MACHADO, C.H.C. Associação Brasileira dos Criadores de Zebu. **Manual do serviço de registro genealógico das raças zebuínas e PMGZ** – Uberaba: ABCZ, 2009. 190 p.: il.

LOPES, M.A. *et al.* (2005) **Maneira prática de realizar controle leiteiro em propriedades com economia familiar**. Boletim técnico nº75, 13p. Ministério da Educação, Universidade Federal de Lavras, MG.

MADUREIRA, E.H.; BARUSELLI, P.S.; PIMENTEL, J.R.V.; ALMEIDA, A.B.A. **Inseminação artificial em tempo fixo (IATF) possui custo benefício favorável?** Acta Scientiae Veterinariae, v.33, 0.141-143, 2005.

MION, T.D. *et al.* **Indicadores zootécnicos e econômicos para pequenas propriedades leiteiras que adotam os princípios do projeto Balde Cheio**. São Paulo, v. 42, n. 5, 2012, 15p.

NEIVA, R.S. **Produção de bovinos leiteiros** – Planejamento, Criação, Manejo. Lavras, 2ªed. Gradual editora gráfica, UFLA, 2000, 514p.

PERES, J.R. **O leite como ferramenta do monitoramento nutricional**. In: FÉLIX, H.D. (Ed.). **Uso do leite para monitorar a nutrição e o metabolismo de vacas leiteiras**. Porto Alegre: Gráfica da UFRGS, 2001. p. 30-45.

PORTAL BRASIL. **Agricultura atualiza regras para qualidade do leite**. 2012. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2011/12/agricultura-atualiza-regras-para-qualidade-do-leite>> Acesso em 19 de maio de 2018.

Rajala-Schultz, P.J. *et al.* 2001. **Association Between Milk Urea Nitrogen and Fertility in Ohio Dairy Cows**. J.D.Sci. 84:482–489. Disponível em: <http://www.remugants.cat/8/upload/llet_urea_llet_i_fertilitat2_jdsc_2001.pdf> Acesso em 18 de maio de 2018.

REIS FILHO, R.J.C. **Avaliação de características de produção e reprodução de grupos genéticos HOLANDÊS x GIR de um rebanho leiteiro no município de Horizonte – CE**. 68f. : il. Dissertação (Mestrado em Zootecnia – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2006, 80p.)

ROCHA, M. (2017) **Controle leiteiro: qual a sua importância e como fazer?** Revista smartGado. Disponível em: < <http://blog.smartgado.com.br/controle-leiteiro-qual-sua-importancia-e-como-fazer/>> Acesso em 19 de maio de 2018.

SILVA, B.M.; PASCHOAL, J.J.; HORTOLANI, B.; **Beta caseína A2 e sua relação com a produção e composição do leite de vacas Gir Leiteiro**. Projeto financiado pela Associação Brasileira dos Criadores de Zebu em parceria com a FAZU (Faculdades Associadas de Uberaba), 2015.

SILVA, L.C.; SARCINELLI, F.M.; VENTURINI, K.S: **Características do Leite**. Universidade Federal do Espírito Santo - UFES Pró-Reitoria de Extensão – Programa Institucional de Extensão Boletim Técnico - PIE-UFES:01007 - 2007.

TECNOPEC. **Programa de IATF em Novilhas Zebuínas**, 2008 – *Anexo Técnico do Manual de Sincronização e Inseminação em Tempo Fixo de Bovinos*. 5p. Disponível em: <https://www.abspecplan.com.br/upload/library/Manual_IATF_Novilhas_Zebuinas.pdf> Acesso em: 27 de abril de 2018.

ZOCCAL, R. **Dez países top no leite**. EMBRAPA GADO DE LEITE. Juiz de Fora, MG, 2016. Disponível em: < <http://www.baldebranco.com.br/dez-paises-top-no-leite/>> Acesso em 30 de maio de 2018.

**ANEXO A – TABELA DE ACOMPANHAMENTO PRODUTIVO E
ARRAÇOAMENTO REBANHO GIR LEITEIRO FAZENDA ATEIRAS.**

Animal	Nome	DEL	S.R.	ECC	P.A.	Prod.	Ração Kg/dia	
400060	Eva FIV das Ateiras	103	Inseminada	3,75	8,7	7,1	1,42	
400071	Cacau das Ateiras	190	Prenhe	3,5	6,5	6,6	1,3	
400083	Daisy das Ateiras	98	Vazia	3,75	8,6	8,6	1,72	
400084	Dara das Ateiras	214	Prenhe	3,75	8,6	9,5	1,90	
400086	Espoleta das Ateiras	155	Inseminada	3,0	7,4	6,2	1,2	
400087	Estrela das Ateiras	174	Prenhe	3,0	5,6	5,4	1,1	
Múltiparas	400010	Lindasí FIV das Ateiras	221	Prenhe	3,75	8,9	10,9	2,18
	400026	Débora FIV das Ateiras	150	Retoque	3,75	10,8	13,5	2,70
	400031	Jaguaribe FIV das A.	177	Prenhe	3,75	7,1	10,2	2,04
	400034	Majorlandia FIV das A.	101	Vazia	4,0	13,7	13,5	2,70
	400038	Belinha FIV das A.	200	Inseminada	3,75	6,9	10,2	2,04
	400041	Dalila FIV das Ateiras	239	Inseminada	3,75	7,8	9,7	1,94
	400050		266	Prenhe	3,75	7,4	7,5	1,50
	400052				3,75	0	5,2	1,04
	400053	Fada FIV das Ateiras	150	Inseminada	3,75	5,7	7,1	1,42
	400059	Fantasia FIV das A.	136	Prenhe	3,75	7,8	8,2	1,64
	500371	Hemática R. Leite	144	Prenhe	4,0	8,4	9,1	1,82
				Total	129,9	148,5	29,70	
				Média	7,64	8,74	1,75	

S.R. Situação reprodutiva;

ECC Escore de condição corporal;

P.A. Produção da semana anterior (kg)

Prod. Soma da produção de leite manhã e tarde (kg)

Fonte: Autora, pesagem dia 27/04/2018.

ANEXO B – RELATÓRIO CLÍNICA DO LEITE: COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO LEITE.

Nº	Código	GOR (%m/m)	PROT (%m/m)	LACT (%m/m)	CCS (xmiL/mL)	NU (mg/dL)
343	GLT62	4,15	3,85	4,54	451	18,3
344	GLT74	4,61	3,97	4,03	2989	23,1
346	GLT42	3,47	4,38	4,78	356	19,1
347	GLT21	1,97	3,44	4,41	684	17
348	GLT36	2,74	3,71	4,46	398	17,7
349	GLT55	2,71	3,91	4,58	137	20,3
350	GLT44	3,3	3,71	4,37	226	19,2
351	GLT17	5,72	4,11	4,32	3060	21,4
352	GLT78	4,79	3,84	4,74	111	24,1
353	GLT66	5,02	3,83	4,16	1287	18,7
354	GLT80	4,76	3,33	4,39	277	21,6
355	GLT27	4,85	3,78	4,68	416	19
356	GLT19	4,63	3,66	4,16	6696	21,9
357	GLT64	4,15	3,59	4,7	532	18,6
358	GLT15	2,82	3,57	4,34	1066	20,9
360	GLT43	5,29	3,83	4,6	75	22,5
363	GLT16	4,3	4,03	2,8	3092	18,3
364	GLT09	4,29	4,06	3,56	3572	23,1
365	GLT11	3,33	3,88	3,32	871	19,7
366	GLT03	2,9	4,08	3,68	287	17,9
367	GLT26	2,52	3,51	4,57	77	16,9
368	GLT38	1,02	3,04	3,02	2901	14,3
370	GLT84	0,96	3,88	4,7	32	18,7
371	GLT86	0,76	3,23	5,04	17	20,8
372	GLT71	2,46	3,44	4,88	460	14,2
373	GLT50	1,48	3,7	4,43	254	13,5
374	GLT87	1,18	3,57	4,85	11	18,2
375	GLT41	0,88	3	3,36	146	12,7
376	GLT52	1,14	2,99	4,28	356	10,4
369	GLT10	2,22	3,01	4,72	229	18
361	GLT67	2,76	3,53	4,75	85	18,6
	Média	3,135	3,66	4,30	1004,87	18,67

Fonte: Adaptado de Relatório Clínica do Leite Fazenda Ateiras, 02 de fevereiro de 2018.