

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC
CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO OESTE – CEO
CURSO DE ZOOTECNIA**

LAIZA HELENA DE SOUZA IUNG

GESTÃO E MELHORAMENTO GENÉTICO NA BOVINOCULTURA LEITEIRA

CHAPECÓ, SC

2012

LAIZA HELENA DE SOUZA IUNG

GESTÃO E MELHORAMENTO GENÉTICO NA BOVINOCULTURA LEITEIRA

Relatório de Estágio Supervisionado de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Zootecnia do Centro de Educação Superior do Oeste, da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Zootecnia.

Orientador: Prof. Dr. Diego de Córdova Cucco

CHAPECÓ, SC

2012

LAIZA HELENA DE SOUZA IUNG

GESTÃO E MELHORAMENTO GENÉTICO NA BOVINOCULTURA LEITEIRA

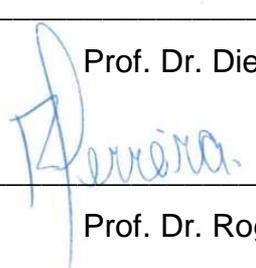
Relatório de estágio supervisionado de conclusão de curso de Zootecnia apresentado à Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Centro de Educação Superior do Oeste – CEO, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

Banca examinadora:

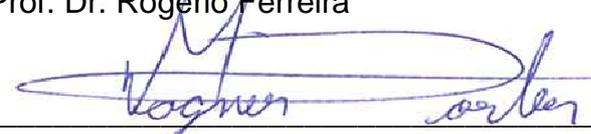
Orientador: _____


Prof. Dr. Diego de Córdova Cucco

Membro: _____


Prof. Dr. Rogério Ferreira

Membro: _____


M.V. MSc. Vagner Miranda Portes

CHAPECÓ, SC

2012

AGRADECIMENTOS

A Deus por permitir que realizasse este curso e me dar força e motivação em toda a minha trajetória.

A minha família pelo amor, carinho, compreensão, apoio das minhas decisões e por acreditar em mim.

Ao meu noivo, por caminhar ao meu lado todos estes anos, por compreender todo o tempo dedicado aos estudos, todos os dias que fiquei longe buscando conhecimento, e por sempre me apoiar, principalmente nos momentos mais difíceis.

Aos amigos por entender que a distância nunca irá separar verdadeiros amigos, mas fortalecer os laços de amizade já existentes.

Ao professor Diego Cucco por sempre me orientar, em especial na elaboração deste relatório, e contribuir muito em minha formação profissional.

A Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), por conceder ensino de qualidade e gratuito.

A CRV Lagoa, por fornecer espaço para realização do estágio, bem como todos os funcionários e colaboradores pelo acolhimento e disposição. Em especial ao Departamento do Leite Abner Amorim, Albert, Kuipers, Gabriela Stefani, Karina Pereira, Laryssa Campos, Leonardo Maia, Tatiane Tetzner, Wiliam Tabchoury, e aos meus orientadores no Gestor Leite, Raul Lara Resende de Carneiro e Roberta Cristina Sesana.

RESUMO

IUNG, Laiza Helena de Souza. **Gestão e Melhoramento Genético na Bovinocultura Leiteira**. 2012. 43 f. Relatório de estágio supervisionado de conclusão do curso de Zootecnia – Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. Chapecó, 2012.

A pecuária leiteira no país vem ocupando cada vez mais posição de destaque na economia apesar dos baixos índices produtivos alcançados na atividade. O melhoramento do ambiente garante aumento de produtividade, mas sozinho não consolida a atividade no meio econômico. Assim, o melhoramento genético animal deve vir de encontro às melhorias ambientais, e vice versa, garantindo a profissionalização no segmento pecuário. O estágio foi desenvolvido na CRV Lagoa, no Departamento de Leite, no programa Gestor Leite e foi possível acompanhar a rotina de trabalho de uma empresa voltada a gestão e melhoria genética de rebanhos de bovinos leiteiros. Dentre as atividades acompanhadas estão a consistência de banco de dados, emissão de relatórios gerenciais e de avaliação genética, bem como relatórios personalizados, além de contato com clientes. Através da vivência adquirida ao longo do estágio foi possível ver como é importante o conhecimento de cada etapa por parte de todos os envolvidos na atividade para promover um trabalho preciso e confiável. Assim observei que produtor e técnico mais do que nunca devem caminhar na mesma direção visando à consolidação da atividade e rentabilidade com a mesma.

Palavras-chave: melhoramento genético animal, bovinocultura de leite, gestão.

SUMÁRIO

| | | |
|----------|--|----|
| 1 | INTRODUÇÃO | 8 |
| 2 | OBJETIVOS | 10 |
| 2.1 | OBJETIVO GERAL | 10 |
| 2.2 | OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 10 |
| 3 | CRV LAGOA | 11 |
| 3.1 | DEPARTAMENTO DE LEITE | 11 |
| 4 | GESTOR LEITE | 15 |
| 4.1 | RECEBIMENTO DE DADOS - <i>BACKUP</i> | 16 |
| 4.2 | PROCESSAMENTO E CONSISTÊNCIA DE DADOS | 17 |
| 4.3 | CHECAGEM DE REPRODUTORES | 19 |
| 5 | RELATÓRIOS GERENCIAIS | 20 |
| 5.1 | RELATÓRIO DE CONTROLE LEITEIRO INDIVIDUAL | 20 |
| 5.1.1 | IDENTIFICAÇÃO ANIMAL | 21 |
| 5.1.2 | RELAÇÃO GORDURA / PROTEÍNA (G/P) | 21 |
| 5.1.3 | CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS (CCS) | 22 |
| 5.1.4 | ÍNDICE DE RECEITA BRUTA DE PRODUÇÃO (RP) | 23 |
| 5.1.5 | ATUAL ÍNDICE DE PRODUÇÃO (IP) | 23 |
| 5.2 | RELATÓRIO RESUMO DO CONTROLE LEITEIRO | 24 |
| 5.2.1 | RELATÓRIO ANUAL | 24 |
| 5.2.2 | RELATÓRIO REPRODUTIVO | 25 |
| 5.2.3 | RELATÓRIO LEITEIRO INDIVIDUAL ORDENADO POR CCS | 25 |
| 5.2.4 | RELATÓRIO RESUMO DE ESTOQUE | 25 |
| 5.2.5 | RELATÓRIO CONTROLE LEITEIRO REBANHO | 25 |
| 5.2.6 | RELATÓRIO LACTAÇÕES ENCERRADAS | 25 |
| 6 | VISITAS TÉCNICAS | 26 |

| | | |
|-------|---|----|
| 7 | CONTATO ELETRÔNICO | 26 |
| 8 | AVALIAÇÃO GENÉTICA | 27 |
| 9 | RELATÓRIOS PERSONALIZADOS | 29 |
| 10 | ATENDIMENTO AO PÚBLICO | 29 |
| 11 | CONCLUSÃO | 31 |
| 12 | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 32 |
| 13 | ANEXOS | 34 |
| 13.1 | ANEXO A – RELATÓRIO CONTROLE LEITEIRO INDIVIDUAL – ORDENADO POR CCS | 34 |
| 13.2 | ANEXO B – RELATÓRIO RESUMO DO CONTROLE LEITEIRO – GRÁFICO LINHA TENDÊNCIA RELAÇÃO G/P..... | 35 |
| 13.3 | ANEXO C – RELATÓRIO ANUAL | 36 |
| 13.4 | ANEXO D – RELATÓRIO REPRODUTIVO..... | 37 |
| 13.5 | ANEXO E – RELATÓRIO RESUMO DE ESTOQUE | 38 |
| 13.6 | ANEXO F – RELATÓRIO CONTROLE LEITEIRO REBANHO..... | 39 |
| 13.7 | ANEXO G – RELATÓRIO LACTAÇÕES FINALIZADAS | 40 |
| 13.8 | ANEXO H – PROVA GRÁFICA AVALIAÇÃO GENÉTICA INDIVIDUAL... | 41 |
| 13.9 | ANEXO I – PROVA GRÁFICA AVALIAÇÃO GENÉTICA PERFIL | 42 |
| 13.10 | ANEXO J – GRÁFICO DE DISPERSÃO PARA A CARACTERÍSTICA VALOR GENÉTICO (BV) LEITE..... | 42 |
| 13.11 | ANEXO K – ÁREA RESTRITA NA WEB..... | 43 |

1 INTRODUÇÃO

A importância da pecuária de leite no desempenho econômico e na geração de empregos no país é incontestável (EMBRAPA, 2006). Nos últimos 35 anos, segundo dados do IBGE (2010), a produção de leite aumentou em quatro vezes e junto a este aumento, ocorreram uma melhoria no efetivo bovino, no número de vacas ordenhadas e na produtividade por vaca/ano.

Atualmente o país ocupa a 5ª posição no ranking dos principais países produtores de leite do mundo segundo a FAO (2010). Mas apesar de ser uma atividade em crescimento, existe espaço para melhorias e assim alcançar níveis de produção mais adequados de acordo com as condições tecnológicas existentes.

Uma das barreiras que limita o crescimento e a profissionalização da atividade leiteira no país é a produtividade média do rebanho expresso em produção de leite por vaca por ano. Segundo dados da FAO (2010), este índice no Brasil alcançou a marca de 1.381 kg de leite/vaca/ano, valor este bem inferior aos 9.593 kg de leite/vaca/ano observados nos EUA, principal país produtor, para o mesmo período.

Para promover esta melhoria na produção dos rebanhos nacionais, existem duas estratégias cabíveis. A primeira é promover a melhoria geral, na alimentação, sanidade, reprodução e instalações impactando em um resultado mais imediato, a curto período e temporário. A segunda é promover o melhoramento genético do rebanho alcançando os resultados a curto e médio prazo, porém estas melhorias são de caráter permanente e cumulativo.

O objetivo do melhoramento genético animal é alterar geneticamente os rebanhos, visando o aumento na frequência dos genes e genótipos favoráveis refletindo favoravelmente no mérito fenotípico médio das características economicamente importantes (BERGMANN, 2012). Sistemas de acasalamento contemplam as formas de acasalamento que o criador utiliza para gerar animais produtivos e adaptados ao sistema produtivo e seleção são os meios utilizados pelos criadores a fim de obter este aumento na frequência dos genes e genótipos favoráveis.

Segundo Silva et al. (2012), a seleção é a escolha dos indivíduos que irão deixar mais descendentes na próxima geração, ou seja, é a escolha dos pais da próxima geração. Por ser uma das forças que mais impacta na mudança da frequência

gênica do rebanho, o primeiro passo a ser dado é a identificação dos animais superiores para as características que compõe o objetivo do programa de melhoramento. A maior dificuldade de selecionar os animais superiores é que não identificamos por meio visual seus méritos genéticos. Por meio da avaliação genética conseguimos ao menos estimar este valor e ordenar os indivíduos conforme os objetivos de seleção de cada rebanho.

Dessa forma fica evidente a importância da escrituração zootécnica do rebanho, pois somente conhecendo os animais em termos produtivos e reprodutivos é que se torna possível estimar o valor genético ou mérito genético dos animais e então promover o melhoramento genético dos rebanhos.

Assim, no intuito de compreender o funcionamento prático de um programa de melhoramento genético animal, em especial de bovinos de leite é que realizou-se o o presente estágio na CRV Lagoa. O presente relatório descreverá as principais atividades desenvolvidas durante este estágio, no programa Gestor Leite, sob orientações de Raul Lara Resende de Carneiro e Roberta Cristina Sesana.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Adquirir conhecimento prático na área de gestão da pecuária leiteira embasada em informações zootécnicas, na área de melhoramento genético de bovinos de leite, bem como maior interação com os envolvidos na cadeia da pecuária leiteira.

Acompanhar a rotina de uma empresa especializada em gestão e melhoramento animal.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Acompanhar a rotina de trabalho do Gestor Leite, que contempla um trabalho voltado à consistência de dados, entre elas a checagem de reprodutores de modo a identificar corretamente os pedigrees. Realizar contato com clientes visando sanar dúvidas e conhecer melhor o perfil de clientes do Gestor Leite. E realizar um acompanhamento da emissão de relatórios gerenciais, relatórios personalizados, avaliações genéticas bem como acasalamentos dirigidos.

3 CRV LAGOA

A CRV Lagoa com sede em Sertãozinho (SP) oferece serviços de melhoramento genético animal desde 1971, passou a ser controlada pela CRV na Holanda em 1998, empresa internacional de melhoramento genético animal. Suas instalações, todas vedadas por cercas elétricas e teladas, estão numa área total de 40 hectares, cercada de canaviais, conferindo barreira sanitária natural aos reprodutores em coleta, além da obrigatoriedade do uso de roupas específicas e desinfecção prévia em algumas unidades e bem como desinfecção sanitária de automóveis. Em sua sede estão localizados reprodutores de diversas raças de bovinos de corte e leite para coleta de sêmen e muitos destes participantes de programas de Teste de Progênie.

A empresa tem como principais produtos de comercialização, sêmen convencional e sexado de reprodutores de diversas raças de bovinos de corte e leite nacionais e internacionais, caprinos, ovinos e búfalos, além de materiais para inseminação artificial. Oferece cursos presenciais, à distância e pós-graduação em parceria com empresas de educação.

É a primeira central de inseminação artificial a conquistar a ISO 9001 e a ISO 14001, Selo de Qualidade de Fertilização de Sêmen e Top of Mind na área de Inseminação Artificial, várias vezes.

3.1 DEPARTAMENTO DE LEITE

Neste departamento estão reunidos todos os gerentes de produtos e os principais programas relacionados à pecuária leiteira da CRV Lagoa.

Abaixo segue a relação dos principais programas relacionados à atividade leiteira:

- Crescemos com Leite

É um programa dirigido ao setor lácteo que tem o intuito de aumentar a rentabilidade das propriedades leiteiras. Utiliza alguns passos e critérios para

alcançar este aumento na rentabilidade da atividade leiteira, que são: longevidade, sanidade e fertilidade, produção, conformação funcional e confiabilidade.

- Gestor Leite (Programa de Melhoramento Genético para Bovinos de Leite)

O Gestor Leite apoia a assistência e decisões técnicas da fazenda por meio de informações zootécnicas (relatórios gerenciais de produção, reprodução, sanidade, qualidade de leite, índice econômico de vacas, entre outros) e informações genéticas sobre os animais. A partir destas ferramentas o produtor realiza a seleção dos animais com base no valor genético, realiza acasalamentos dirigidos e agrega valor as fêmeas.

- InSire

É um programa que realiza seleção genômica de reprodutores jovens. Devido a forma com que estes animais são selecionados, o grau de precisão acaba se tornando elevado mesmo sem informações de progênies.

Esta ferramenta possibilita acelerar o progresso genético pela redução no intervalo entre gerações e utilização de animais jovens com maior confiabilidade.

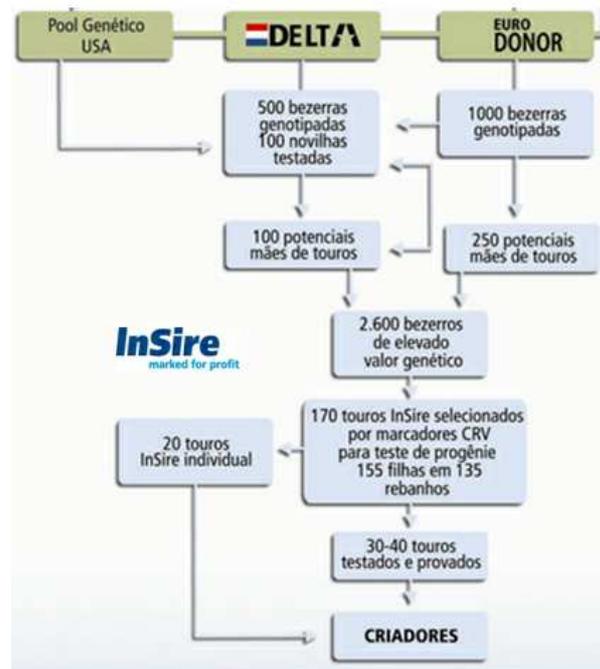
A seleção praticada para obtenção dos touros InSire, começa na CRV na Holanda, que produz e seleciona anualmente, via marcadores moleculares, 1.500 bezerras e 2.600 bezerros, filhos dos melhores touros do mundo e de um rebanho total de 14 milhões de fêmeas provenientes da Europa e América.

Destes animais avaliados com marcadores moleculares, os 170 melhores são selecionados para o teste de progênie convencional.

Cerca de 10% destes animais, totalizando 20 touros jovens, são aprovados como touros InSire e já são comercializados ainda em idade jovem, com acurácia alta devido a utilização de marcadores moleculares. A acurácia destes animais jovens chega até 70% com utilização de marcadores moleculares, bem acima da acurácia atingida nos animais jovens com apenas dados de pedigree.

Abaixo na Figura 01 segue um esquema desta seleção de machos InSire:

Figura 01. Processo de seleção de touros Insire na CRV



Fonte: CRV Lagoa (2012)

Estes reprodutores InSire possuem valores genômicos para as características produtivas, de conformação e funcionais. Estes valores genômicos se aproximam muito dos valores genéticos, como pode ser visto no exemplo da CCS demonstrado na figura 02, fazendo com que a escolha dos reprodutores InSire se torne ainda mais confiável para os produtores.

Figura 02. Comparação do Valor Genético com o Valor Genômico



Fonte: CRV Lagoa (2012)

- CRV Lagoa Embryo

O objetivo da CRV Lagoa Embryo é disponibilizar embriões de genética avançada. Através de parceria com laboratórios e fazendas, comercializa embriões das raças Gir Leiteiro, Girolando, Holandês preto e branco e Jersey. Os embriões podem ser comercializados na forma congelada, transferida ou vitrificada.

- Praleite

É um treinamento que aborda assuntos fundamentais do dia a dia das propriedades leiteiras. Este treinamento tem duração de 05 dias, alternando entre aulas teóricas e práticas e acompanhamento de rotina, destinados aos envolvidos na atividade. Os temas abordados durante este período são inseminação artificial, procedimento de ordenha e qualidade do leite e criação racional de bezerras.

- SireMatch

É o software de acasalamento dirigido da CRV Lagoa adaptado às condições brasileiras, objetivando a melhoria genética dos rebanhos leiteiros. O software combina dados de pedigree e classificações lineares com o valor genético de reprodutores, indicando o acasalamento mais desejável para cada fêmea, de acordo com o objetivo de seleção. Os objetivos de seleção propostos pela equipe são: durabilidade, saúde e longevidade, tipo funcional, produção, sólidos e tipo pista. Os acasalamentos consideram informações de pedigree, endogamia, defeitos genéticos, facilidade de parto e o objetivo de seleção.

Junto ao técnico, o produtor define grupos de vacas ou novilhas para serem acasaladas, o objetivo de seleção e pré-determinado ou não um pacote de touros como indicação. Ou seja, o produtor junto ao técnico pode pré-determinar alguns reprodutores que se enquadram no objetivo de seleção estabelecido e no momento de realizar o acasalamento somente os touros indicados são inseridos no pacote de touros para acasalarem com as fêmeas selecionadas.

4 GESTOR LEITE

É o setor onde foi realizado o estágio, é um programa de melhoramento genético voltado para bovinos de leite, em exercício na CRV Lagoa desde o ano de 2008, contando hoje com mais de 40 produtores ativos e mais de 6.000 vacas em lactação. O programa tem por intuito o fornecimento de apoio técnico para uma melhor gestão e profissionalização da propriedade leiteira, além de visar o fornecimento de informações úteis para a promoção do melhoramento genético e melhoria da produção de leite e sólidos.

Através da adesão ao programa, o cliente pode usufruir dos principais benefícios:

- Melhoria nos resultados produtivos e reprodutivos;
- Recebimento de visitas técnicas;
- Recebimento de orientação sobre realização de acasalamentos por meio de simulação em software global de acasalamento (SireMatch) adequado às condições brasileiras.

Os requisitos mínimos necessários para o ingresso neste programa são:

- Controle de dados reprodutivos e produtivos do rebanho por meio de software que possui interface com o Gestor Leite;
- Identificação dos animais por brincos;
- Realização de controle leiteiro oficial ou zootécnico ao menos uma vez ao mês;
- Utilização de inseminação artificial (IA);
- Realização periódica de análise de qualidade leite para gordura, proteína e CCS;
- Realização de classificações lineares para os produtores que participarem de alguma associação.

4.1 RECEBIMENTO DE DADOS - *BACKUP*

O primeiro procedimento após a adesão ao programa Gestor Leite é o preenchimento de um questionário com informações do rebanho, da propriedade e do próprio cliente. Em seguida é realizada a exportação via software dos dados produtivos e de qualidade de leite e dados reprodutivos do rebanho e envio a equipe do Gestor Leite via eletrônica, processo este também denominado de *backup*.

Se o rebanho já possui histórico destes dados controlados, este envio é realizado em uma única vez. Realizando a partir de então o envio dos dados atualizados mensalmente ou periodicamente. Rebanhos que iniciam sua participação no Gestor Leite com dados históricos já podem participar da avaliação genética se atingirem quantidade e qualidade dos dados para tal.

Os softwares que possuem interface com o Gestor Leite são: Prodap, Agenda, Dairy Plan, Ideagri, MultiBovinos e WEB+LEITE, portanto são os softwares que a equipe indica aos clientes que ainda não o possuem.

Os clientes que participam de associação, como a Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa (APCBRH), normalmente encaminham os dados a associação já que a mesma detém o software que faz interface ao Gestor Leite. E a associação, mediante autorização do cliente, realiza a exportação dos dados ao Gestor Leite.

Após cadastrar os animais no software o cliente apenas precisa inserir as informações produtivas e reprodutivas mensais referentes a cada um, como por exemplo, produção de leite no controle leiteiro ou algum evento reprodutivo. Em relação à qualidade de leite, é preconizada que seja realizada mensalmente a amostragem de cada animal participante do controle leiteiro do mês e envio para análise a qualquer laboratório credenciado pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Depois de recebido e realizado as análises, o laboratório envia os resultados ao Gestor Leite ou disponibiliza via internet para acesso restrito a equipe e ao cliente. Depois de recebido estes dados, a equipe tem todas as informações necessárias para elaboração de relatórios gerenciais e atualização do banco de dados para realização da avaliação genética.

4.2 PROCESSAMENTO E CONSISTÊNCIA DE DADOS

O software utilizado pelo Gestor Leite para gerenciamento dos rebanhos e emissão de relatórios gerenciais é o *Mistro*. É um software agrícola desenvolvido na Austrália composto de oito programas individuais, dentre eles o *Mistro Import* e o *Mistro Centre*.

A primeira exportação dos dados de cada rebanho para emissão dos relatórios gerenciais é feita no *Mistro Import*. Este software tem por finalidade a padronização dos dados, possibilitando assim a observação das inconsistências. Dentre as inconsistências observadas estão informações inválidas, errôneas ou dados não informados, estas são todas notificadas ao cliente para possíveis correções, como por exemplo, data de nascimento não informado, padrão racial inválido, entre outras. Tais inconsistências podem ocorrer em todos os tipos de dados, ou seja, nos dados produtivos, reprodutivos e de qualidade de leite.

Quanto às amostras de leite, as inconsistências mais comuns são amostras fora do padrão considerado normal para o percentual de gordura, animais que apresentaram duas amostras no mesmo mês e animais que tiveram análise de qualidade de leite, mas não participaram do controle leiteiro do mês de referência, ou seja, animais que tiveram amostra de leite enviada ao laboratório, mas não tem pesagem de leite referente aquele mês.

O software apresenta intervalos com limites mínimos e máximos para que uma informação seja desconsiderada do banco de dados ou que seja apurada quanto a sua veracidade. O intervalo considerado normal para a porcentagem de gordura para as raças bovinas leiteiras é de 2,5 a 6,0% e para a porcentagem de proteína de 2,0 a 5,0%. Não é necessário realizar nenhum ajuste no software quanto a estas inconsistências. O cliente só recebe uma relação dos animais que tiveram suas amostras desconsideradas e o motivo. A importância de o cliente saber quais amostras foram desconsideradas é para que em amostragens posteriores o número de amostras consideradas normais seja maior e assim ser incorporada ao banco de dados do rebanho.

Em relação à pesagem de leite total no dia do controle leiteiro, o software também apresenta ponto máximo de corte. O software informa os animais que apresentaram uma produção de leite total no dia do controle leiteiro superior a 65 litros, para verificação da veracidade desta informação. Inicialmente é feito a

conferência desta informação e posteriormente é informado ao cliente, para conferência do valor e se necessário correção. Nos rebanhos mais tecnificados, o nível de produção de algumas vacas realmente superava a marca dos 65 litros, mesmo assim a conferência dos valores é de suma importância.

As inconsistências mais comuns quanto aos dados produtivos, referem-se principalmente a datas de eventos não informadas, como data de nascimento, de encerramento de lactação (secagem), data de controle leiteiro após ocorrer a data de morte ou venda do animal, alguma informação não informada das mães dos animais do controle leiteiro, como data de nascimento, composição racial, etc.

Em relação aos dados reprodutivos, a inconsistência mais comum é a não identificação dos reprodutores utilizados na propriedade. Esta inconsistência ocorre principalmente quando o cliente não informa corretamente o reprodutor utilizado, por exemplo, informa somente o apelido, sem nenhum número de registro ou nome completo.

Diante do exposto acima, fica claro que não somente a quantidade das informações, mas a qualidade com que as mesmas são geradas é importante, ou seja, uma escrituração zootécnica eficiente. Segundo Gama (2002), é necessário recolher a informação de campo que será depois validada, estruturada e analisada, para poder servir de suporte as decisões de seleção dos animais com vista ao melhoramento genético da raça.

Depois de feito o levantamento de todas estas informações inconsistentes, é enviado um e-mail aos clientes para possíveis alterações e ajustes dos dados que são passíveis de correções e assim mais informações são agregadas ao banco de dados do rebanho. Estas alterações ou correções são realizadas diretamente pelos clientes no próprio software. Informações sobre reprodutores são informados diretamente ao Gestor Leite para correta identificação dos mesmos.

Após esta primeira exportação, é realizada uma segunda exportação dos dados ao software *Mistro Centre* que tem como função a emissão de relatórios gerenciais com base nos dados consistentes.

4.3 CHECAGEM DE REPRODUTORES

Van Vleck (1970) cita que para os melhoristas torna-se importante saber como os erros de pedigree diminuem a resposta à seleção. O mesmo autor ainda ressalta que erros de identificação de touros e vacas é um problema grave, que reduz o progresso genético possível pela seleção, por meio da redução da correlação entre o verdadeiro valor genético e o predito.

Diante disto, após gerar as inconsistências, são identificados os reprodutores que tiverem informações suficientes para tal, como por exemplo, número de registro, nome completo, central de coleta. Os reprodutores não identificados são enviados aos clientes pra que forneçam mais informações, como nome completo, registro e central além de informar a procedência de utilização, monta natural (MN), inseminação artificial (IA) ou reprodutor desconhecido. Em caso de reprodutores que foram utilizados há muito tempo no rebanho e o cliente não tenha mais informação a respeito do mesmo, ele é então considerado desconhecido.

A falta de identificação de reprodutores é uma inconsistência bastante comum nos rebanhos, mostrando a falta de conscientização dos responsáveis sobre a importância desta informação quando é realizado o cadastro do mesmo nos softwares.

Sempre que é realizada a exportação dos dados junto aos softwares *Mistro Import* e *Mistro Centre*, uma relação dos reprodutores utilizados na propriedade também é exportada. Em caso de algum reprodutor estar sendo utilizado recentemente e que não esteja inserido nesta relação, o software informa para a correta identificação e inserção nos arquivos referente ao rebanho e na biblioteca geral de reprodutores. Somente touros utilizados com inseminação artificial são incorporados à biblioteca geral, ou aqueles com dupla utilização, monta natural na propriedade e comercialização de sêmen.

Nesta biblioteca algumas informações importantes são necessárias como:

- Identificação internacional do reprodutor na Interbull¹;
- Nome completo e nome de guerra ou apelido do reprodutor;
- Data de nascimento;
- Composição racial ou raça;
- Nome completo e identificação internacional do pai e avô materno.

¹: Organização responsável pela padronização das avaliações genéticas em bovinos. É um subcomitê do ICAR (International Committee for Animal Recording) que está vinculado a FAO (Food and Agriculture Organization)

Sempre que um reprodutor tiver avaliação genética internacional, ele é inserido com o número do registro internacional. Para os reprodutores nacionais sem esta avaliação genética internacional, a identificação do reprodutor se faz por meio do registro nacional.

Após serem inseridos os reprodutores nesta biblioteca, a mesma é importada para o *Mistro Centre* para receber uma identificação interna, assim cada reprodutor recebe uma identificação única.

Esta correta identificação dos reprodutores, impacta diretamente na acurácia das avaliações genéticas. Acurácia é uma medida da correlação entre o valor estimado e o verdadeiro, ou seja, nos informa o quanto o valor estimado se aproxima do real (FERRAZ E RESENDE, 2012). Quanto mais informações forem coletadas sobre os pedigrees dos animais, maior é a confiabilidade aplicada às informações contidas nas avaliações genéticas.

5 RELATÓRIOS GERENCIAIS

Estes relatórios gerenciais contêm informações de produção dos animais individualmente e médias do rebanho, informações sobre composição do leite, como proteína, gordura e contagem de células somáticas (CCS), índices reprodutivos e índices econômicos. Estes relatórios são uma ferramenta importante que auxilia nas tomadas de decisões dos clientes. Nos anexos A a G podem ser melhor visualizados.

5.1 RELATÓRIO DE CONTROLE LEITEIRO INDIVIDUAL

Este relatório apresenta os dados produtivos de todos os animais que participaram do controle leiteiro no mês de referência da emissão dos relatórios e conforme atualização do banco de dados.

Contém a identificação do animal, data do último parto, produção no último controle leiteiro. Nos dados do controle leiteiro atual informa a produção atual, produção e porcentagem de gordura e proteína, relação Gordura / Proteína (G/P), CCS, e os índices econômicos de Receita Bruta de Produção (RP) e atual Índice de

Produção (IP). Além de conter dados da lactação total, como dias em lactação, produção total de leite, produção total e porcentagem de proteína e gordura, relação G/P médio para o período, RP e CCS dividida conforme classificação (baixa, média, alta, muito alta) e os animais com mastite clínica que receberam tratamento. Além de um comparativo de IP médio da lactação anterior e o número de lactações utilizadas para este cálculo.

5.1.1 Identificação Animal

A identificação é representada pelo número do animal na fazenda e seu nome, mas para os inativos, que são os animais que não estão mais presentes no rebanho, a identificação inicia-se pelo número do rebanho no Gestor Leite, ano de nascimento e número do animal na fazenda. Por exemplo, 0010-10-1221, é um animal pertencente ao rebanho 0010, que nasceu no ano de 2010 e seu número de identificação na fazenda é 1221.

É preconizado que os animais na fazenda tenham uma identificação numérica, além da identificação nominal. E também é preconizado que os rebanhos não tenham duplicidade de registros, ou seja, que cada animal na fazenda represente um número único. Mesmo que o cliente tenha excluído os animais inativos, eles podem compor o pedigree de outros animais do rebanho e no momento de realizar a atualização dos dados ocorre duplicidade de registros.

5.1.2 Relação Gordura / Proteína (G/P)

É a relação entre o teor de gordura e proteína contida no leite. O intervalo preconizado é de 1,00 a 1,50 para as raças leiteiras especializadas e mestiças. Falta de homogeneização das amostras e problemas alimentares são os dois fatores mais comuns observados nos rebanhos participantes do Gestor Leite que proporcionam este desequilíbrio.

Segundo Dürr et al. (2000) os principais fatores que afetam a composição natural do leite são a dieta, a constituição genética, a estação do ano, o estágio de lactação, o manejo da ordenha e a sanidade. A falta de homogeneização das amostras é o primeiro fator a ser verificado quando as amostras estão com teor de

gordura fora do padrão considerado normal. A homogeneização pode ocorrer tanto de forma manual como automática e consiste no processo de mistura do leite, já que o mesmo apresenta componentes com diferentes tamanhos de partículas e de propriedades químicas distintas, ou seja, é uma solução heterogênea.

A homogeneização das amostras é um procedimento necessário visto que há diferença na composição do leite retirado no início e no final da ordenha. O leite inicial ordenhado do úbere contém muito menos teor de gordura (1 a 2%) do que o leite ordenhado ao término do processo de ordenha (7 a 9%) segundo Dürr et al. (2001).

A CCS que corresponde à concentração de leucócitos no leite segue um padrão similar, sendo menor a contagem no leite inicial e maior no último leite retirado da glândula mamária, segundo González (2001). Assim fica explícita a importância da homogeneização para obter uma amostra representativa da composição do leite de cada animal e obter um resultado preciso.

De acordo com Barros (2002), a relação entre o conteúdo de gordura/proteína do leite é um indicador apropriado para as mudanças na composição do leite como resposta a dieta, uma vez que, em geral, as respostas do aumento da gordura e de proteína vão em sentidos opostos quando a dieta exerce influência sobre a composição. Os distúrbios metabólicos, acidose e cetose, caracterizam o segundo fator a ser verificado. A acidose ocorre em situação de consumo excessivo de carboidratos altamente fermentáveis, situação predominante em rebanhos confinados, provocando a diminuição nos teores de gordura do leite. A cetose, ocorre devido a intensa metabolização de gordura corporal que ocorre principalmente na fase inicial da lactação, fase esta caracterizada pelo balanço energético negativo, provocando o aumento da gordura no leite (Franca, 2012).

Portanto, em situação de acidose a linha de tendência da relação gordura / proteína tende a diminuir, ou seja, tende a aumentar a concentração de proteína em relação à gordura e em caso de cetose esta linha tende a aumentar.

5.1.3 Contagem de Células Somáticas (CCS)

A classificação adotada no Gestor Leite encontra-se sumarizada no quadro 01 abaixo. Animais que apresentam CCS maiores que 750.000 células/ml são

sinalizados neste relatório, de modo a conhecer os potenciais animais para mastite no rebanho. Além da CCS do mês do relatório, é possível visualizar a incidência de CCS baixa, média, alta e muito alta de cada animal, bem como se houve ou não tratamento dos mesmos.

Quadro 01. Classificação e intervalo CCS

| Classificação CCS | Intervalo |
|--------------------------|---------------------------|
| Baixa | <250.000 células |
| Média | 250.000 – 500.000 células |
| Alta | 500.000 - 750.000 células |
| Muito Alta | >750.000 células |

5.1.4 Índice de Receita Bruta de Produção (RP)

É um índice econômico que considera o preço do leite praticado na região onde está localizado o rebanho, segundo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA, Esalq - USP), e o sistema de pagamento de proteína e gordura de acordo com a empresa que coleta o leite da fazenda. Através deste índice é possível ver de uma forma mais clara o quanto uma vaca gera em receita bruta, baseado no que produziu em termos de volume e sólidos conforme o sistema de pagamento vigente.

5.1.5 Atual Índice de Produção (IP)

É um índice econômico baseado no sistema produtivo adotado na fazenda, produção de leite, gordura e proteína aos 305 dias de lactação de cada animal. O custo de produção é uma ferramenta necessária ao administrador da atividade leiteira. Entretanto, seu cálculo envolve algumas questões simples, outras nem tanto, razão pela qual seu uso é pouco praticado (GOMES, 2000). Desta forma este índice fornece uma informação útil ao cliente que deseja saber quais animais estão mais bem adaptados ao sistema de produção vigente.

Os sistemas produtivos predominantes nos rebanhos participantes do Gestor Leite são:

- Confinamento;

- Semi confinamento;
- Pastejo Rotacionado + suplemento (normalmente cana de açúcar e ureia ou silagem de milho).

Através do questionário o cliente fornece informações a respeito do sistema de produção adotado e o Gestor Leite enquadra cada rebanho em um destes sistemas. Os valores referentes à alimentação são orçados conforme os preços praticados na região de cada rebanho.

O valor do IP é representado na forma de desvio padrão em relação à média do rebanho, que é considerada 100. Acima deste valor os animais geram uma receita com a produção de leite em volume e sólidos maior que as despesas com alimentação. Abaixo da média, os animais geram uma receita com a produção de leite em volume e sólidos menor que as despesas com a alimentação.

Estes dois índices econômicos, RP e IP, são meramente fenotípicos, ou seja, fornecem uma informação do desempenho do animal que é a combinação do fator genético e o ambiental.

5.2 RELATÓRIO RESUMO DO CONTROLE LEITEIRO

Apresenta um comparativo da fazenda com a média da região onde a mesma se localiza. Gráficos com a produção das vacas e do rebanho, média de CCS de acordo com o mês, percentual de animais com CCS maior que 750.000 células/ml. Casos de mastite no rebanho, CCS média do rebanho nos últimos controles leiteiros, casos clínicos ou vacas com CCS maior que 750.000 células/ml.

Este relatório mostra a linha de tendência do rebanho para a relação G/P, onde estão todos os animais que participaram do controle leiteiro.

Além de outras informações como produção por ordem de parição e por raça ou composição racial.

5.2.1 Relatório Anual

Contém os dados de lactações encerradas, produção corrigida para os 305 dias, produção total, IP, RP, entre outras informações referentes às lactações encerradas.

5.2.2 Relatório Reprodutivo

Contém alguns índices reprodutivos de acordo com a utilização de Inseminação Artificial ou Monta Natural e categoria animal.

5.2.3 Relatório Leiteiro Individual Ordenado por CCS

Contém de uma forma mais clara os animais com potencial para infecções mamárias.

Através deste relatório é possível visualizar melhor os animais potenciais para mastite clínica e então tomar decisões sobre tratamentos, descartes ou secagens.

5.2.4 Relatório Resumo de Estoque

Contém o número de animais no rebanho que estão no controle leiteiro e são controlados através do Gestor Leite separados por categoria animal, além de outras informações produtivas e reprodutivas.

5.2.5 Relatório Controle Leiteiro Rebanho

Contém todos os controles leiteiros realizados com as informações médias de produção e qualidade do leite de todos os animais presentes nestes controles e separados por categoria (1º lactação, 2º lactação, 3º lactação e mais que 3 lactações), número de casos de CCS média e alta e número de animais novos e que encerraram a lactação (secagem).

5.2.6 Relatório Lactações Encerradas

Contém as lactações encerradas para o período de um ano, contém o reprodutor utilizado, data de parto, idade, produção de leite e qualidade de leite

corrigida para 305 dias em lactação, lactação total e sua produção e qualidade de leite, casos de CCS nas suas diferentes classificações, RP aos 305 dias, total e por dia, e IP atual e anterior.

É um dos relatórios mais consistentes para a tomada de decisões sobre descartes, visto que é possível ter uma visão geral do desempenho dos animais na última lactação.

6 VISITAS TÉCNICAS

As visitas técnicas são realizadas as propriedades, com intuito de auxiliar o cliente na visualização da importância da adoção de um programa de melhoramento genético. Além de fornecer apoio técnico para a realização de manejos corretos, como controle leiteiro oficial ou zootécnico, correta amostragem de leite para análise de qualidade, auxílio a melhorar a qualidade do leite na propriedade e também a interpretar os relatórios e avaliações genéticas.

7 CONTATO ELETRÔNICO

Através de contato eletrônico (e-mail) com o cliente, a equipe do Gestor Leite começou a interagir mais com os clientes, conhecendo melhor os rebanhos e sanando cada vez mais dúvidas. Este contato é de suma importância no sentido de alertar o cliente para informações importantes em relatórios e mesmo em avaliações genéticas que nem sempre são vistos.

Os principais pontos de atenção apontados nos relatórios são:

- CCS muito elevada: alertando para técnicas de manejo de ordenha que visem à redução e realização de tratamento nos animais, caso não tenha sido realizado nenhum até o momento;
- Relação gordura / proteína: alertando para a correta amostragem e problema nutricional que possam estar causando este desequilíbrio;
- Número de animais no controle e número de amostras de leite desconsideradas: visando obter um maior número de informações em controles posteriores;

- Mudanças muito bruscas de produção de leite de um controle para o outro, alertando para possíveis secagens dos animais;
- Animais com períodos de lactação muito longos, alertando para uma possível falha ao informar um encerramento de lactação e parto;
- Aumento dos números de casos de CCS alta (500.000 a 750.000 células) e muito alta (mais que 750.000 células).

8 AVALIAÇÃO GENÉTICA

Para a elaboração das avaliações genéticas, os clientes devem coletar e enviar os dados produtivos, de qualidade de leite e reprodutivos dos animais duas vezes ao ano. Todos estes dados recebidos em forma digital são exportados ao *Mistro Import* a fim de levantar todas as inconsistências. Após esta exportação, é enviado ao cliente todas as inconsistências detectadas para possíveis correções.

A avaliação genética é realizada com todos os clientes do Gestor Leite, mas para receber avaliação genética dos animais, é necessário atender as exigências mínimas de acurácia. Para obter a avaliação genética de animais que apresentem somente informações de pedigree, ou seja, sem informação de seu próprio desempenho, a acurácia mínima é de 20% ou 0,20. Para obter a avaliação genética de animais usando informações somente a partir do seu próprio desempenho, a acurácia mínima é de 30% ou 0,30.

Todas as raças podem ser avaliadas geneticamente. Em caso de animais mestiços, como Girolando e Jersolando, a base utilizada para comparação é a mesma da raça Holandês. Base esta dos animais nascidos na Holanda em 2005 (8.234 kg de leite, 4,31% de gordura e 3,44 % de proteína e 240.000 CCS), que também é a base de comparação para os reprodutores da CRV.

O modelo estatístico utilizado é o *Test Day Model* – Regressão Aleatória para Características Múltiplas é o mesmo modelo utilizado para avaliação genética de touros da CRV. É um modelo que tem sido utilizado mesmo nos países com pecuária leiteira tecnificada, pois considera todos os efeitos genéticos e ambientais específicos para cada medida (controle leiteiro), sem precisar estender a lactação por meio de fatores de ajustamento para os animais que não atingirem 305 dias de lactação.

A avaliação genética não é realizada na CRV Lagoa, mas na CRV na Holanda e considera os efeitos de ambiente locais ou nacionais. Após receber o resultado das avaliações genéticas da Holanda, a equipe realiza as provas gráficas para envio aos clientes e a partir deste ano disponibiliza estas avaliações na área restrita contida na página eletrônica da CRV Lagoa.

Os clientes recebem uma prova gráfica do rebanho, um perfil médio das últimas três gerações e uma prova gráfica individual, além de gráficos de dispersão e o arquivo completo das avaliações dos animais. Nos anexos H, I e J podem ser observados estas provas gráficas individual, de perfil e um gráfico de dispersão.

Através da avaliação genética é possível:

- Realizar gráficos de dispersão e acompanhar a evolução genética do rebanho;
- Verificar se o objetivo de seleção está sendo alcançado ou se é necessário uma reformulação do mesmo;
- Realizar acasalamentos dirigidos, pois os animais possuem informações completas de pedigree, além de se tornarem mais precisas, pois usa informação genética dos animais e não mais informações fenotípicas;
- Realizar descartes de animais com menor potencial genético para o rebanho e para o objetivo de seleção.

Nestas avaliações genéticas um índice econômico assim como o IP e RP, é calculado para os animais, o INET (*Net Profit Index for Milk Production*). Este índice representa o retorno financeiro dos animais do rebanho. Leva em consideração o preço do leite quanto ao seu volume, proteína e gordura, em kg, e uma estimativa dos custos de produção de cada componente, mas são valores referentes ao sistema de pagamento vigente na Holanda. A fórmula segue abaixo:

$$\text{INET} = (-0,06 \times \text{kg leite}) + (0,70 \times \text{kg de gordura}) + (4,20 \times \text{kg proteína})$$

Os valores -0,06, +0,70 e +4,20 são chamados de fatores do INET e referem-se ao lucro ou retorno econômico que o criador terá com o aumento de um quilograma de cada componente. Por exemplo, o aumento na produção de um quilo de leite por lactação, sem ocorrer aumento na produção de proteína e gordura, irá gerar uma despesa de 0,06 euros ao criador. Um aumento na produção de um quilo de gordura renderá 0,70 euros e proteína de 4,20 euros.

Em função de serem avaliados animais nacionais e com sistemas de pagamentos diferenciados, a equipe do Gestor Leite juntamente com a Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA) irá disponibilizar a partir das próximas avaliações genéticas o índice econômico brasileiro, o IEB. Este índice é o resultado de uma regressão de todas as tabelas de pagamento de leite vigente para as empresas que comercializam o leite com os clientes do Gestor Leite.

O INET será substituído pelo IEB nas avaliações genéticas dos animais participantes do Gestor Leite de modo a obter uma informação genética mais voltada à realidade brasileira, auxiliando de uma forma mais precisa nas tomadas de decisão. A fórmula do IEB segue abaixo:

$$\text{IEB} = (0,52 \times \text{kg de leite}) + (1,95 \times \text{Kg de gordura}) + (6,41 \times \text{kg de proteína})$$

Podemos observar que o sistema de pagamento vigente na Holanda remunera somente pela maior produção de sólidos e penaliza a produção de leite em volume. Situação distinta da observada nacionalmente, onde ainda existe remuneração para volume e com forte tendência para bonificação de sólidos.

9 RELATÓRIOS PERSONALIZADOS

São relatórios que os clientes irão poder gerar via eletrônica. Está sendo desenvolvida uma área restrita na página eletrônica da CRV Lagoa, Anexo K, onde os clientes podem ter acesso à avaliação genética do rebanho, gerar provas gráficas individuais ou de perfis e gráficos de tendência para todas as características. Além de ter acesso a boletins técnicos que a equipe disponibilizará periodicamente.

Durante a realização do estágio foi possível iniciar a realização dos boletins técnicos sobre como utilizar a área restrita, como interpretar uma avaliação genética, interface SireMatch e Gestor Leite e sobre o IEB. Além de auxiliar na produção de perguntas e respostas mais frequentes sobre o programa para ficar disponível nesta área.

10 ATENDIMENTO AO PÚBLICO

Através do site da CRV Lagoa, os interessados em maiores informações sobre os programas vigentes enviam suas dúvidas até a central e a equipe de cada departamento tenta auxiliar da melhor maneira. Durante a realização do estágio foi

possível sanar algumas dúvidas de produtores interessados no programa Gestor Leite bem como auxiliar em questões técnicas.

11 CONCLUSÃO

Com a realização deste estágio foi possível ter uma visão sobre o funcionamento de um programa de melhoramento genético de bovinos de leite na prática, desde a coleta das informações a campo até a transformação das mesmas em ferramentas uteis, como os relatórios gerenciais e as avaliações genéticas, ao dia a dia do criador.

Foi possível acompanhar todo este processo e interagir com todos os envolvidos na cadeia de modo a confrontar conhecimentos teóricos com práticos, bem como conhecer os principais gargalos na promoção da melhoria genética do rebanho.

12 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, L. **Transtornos metabólicos que podem ser detectados por meio do leite.** In: Avaliação metabólico – nutricional de vacas leiteiras por meio de fluídos corporais. 29º Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária, Gramado, Brasil. 27, 2002;

BERGMANN, J. A. G. **Melhoramento Genético Aplicado a Produção Animal: Avaliação Genética.** 6. ed. Belo Horizonte: FEPMVZ Editora, 2012. p. 204 - 227;

CRV LAGOA. Disponível em: <http://www.crvlagoa.com.br/programas.asp>, acesso em 15 de maio de 2012;

DÜRR, J. W. et al. **Fatores que afetam a composição do leite.** In: Curso de sistemas de produção para gado de leite baseado em pastagens sob planto direto, Passo Fundo. Anais. Embrapa-Trigo, 2000;

DÜRR, J. W. et al. Determinação laboratorial dos componentes do leite. In: **Uso do leite para monitorar a nutrição e o metabolismo de vacas leiteiras.** Gráfica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001;

EMBRAPA GADO DE LEITE. **III Plano Diretor da Embrapa Gado de Leite 2004-2007.** Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2006, 28p. (Embrapa Gado de Leite. Documentos, 107);

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION – FAO Faostat, 2010. Disponível em: <http://www.cnpqgl.embrapa.br/nova/informacoes/estatisticas/producao/producao.php>. Acesso em 02 de maio de 2012;

FERRAZ, J. B. S., RESENDE, F. M. **Melhoramento Genético Aplicado a Produção Animal: Biologia Molecular no Melhoramento Animal: O impacto do uso de marcadores genéticos na seleção dos animais.** 6. ed. Belo Horizonte: FEPMVZ Editora, 2012. p. 677 - 710;

FRANCA, A. E. **Manipulação dietética da concentração de gordura e proteína do leite.** Disponível em: <http://rehagro.com.br/plus/modulos/noticias/ler.php?cdnoticia=2321>. Acesso em 5 de maio de 2012;

GAMA, L. T. **Melhoramento Genético Animal.** Lisboa: Escolar Editora, 2002;

GOMES, S. T. **Economia da produção de leite.** Belo Horizonte: Itambé, 2000, 132 p.;

GONZÁLEZ, F. H. D. **Uso do leite para monitorar a nutrição e o metabolismo de vacas leiteiras:** Composição bioquímica do leite e hormônios da lactação. 2001;

IBGE/Censo Agropecuário e Pesquisa da Pecuária Municipal, 2010. Disponível em: <http://www.cnpq.embrapa.br/nova/informacoes/estatisticas/producao/tabela0232.php>, acesso em 02 de maio de 2012;

SILVA, M. V. G. B. S. et al. **Melhoramento Genético Aplicado a Produção Animal: Melhoramento Genético de Gado de Leite**. 6. ed. Belo Horizonte: FEPMVZ Editora, 2012. p. 392 - 421;

VAN VLECK, L.D. 1970. Misidentification in estimating the paternal sib correlation. **J. Dairy Sci.**, 53:1469-1474, 1970.

13 ANEXOS

13.1 ANEXO A – RELATÓRIO CONTROLE LEITEIRO INDIVIDUAL – ORDENADO POR CCS

MANUAL DO RELATÓRIO “CONTROLE LEITEIRO - INDIVIDUAL”

CRV Lagoa
Genética e toda prova



GESTOR LEITE - FAZ DEMONSTRACAO

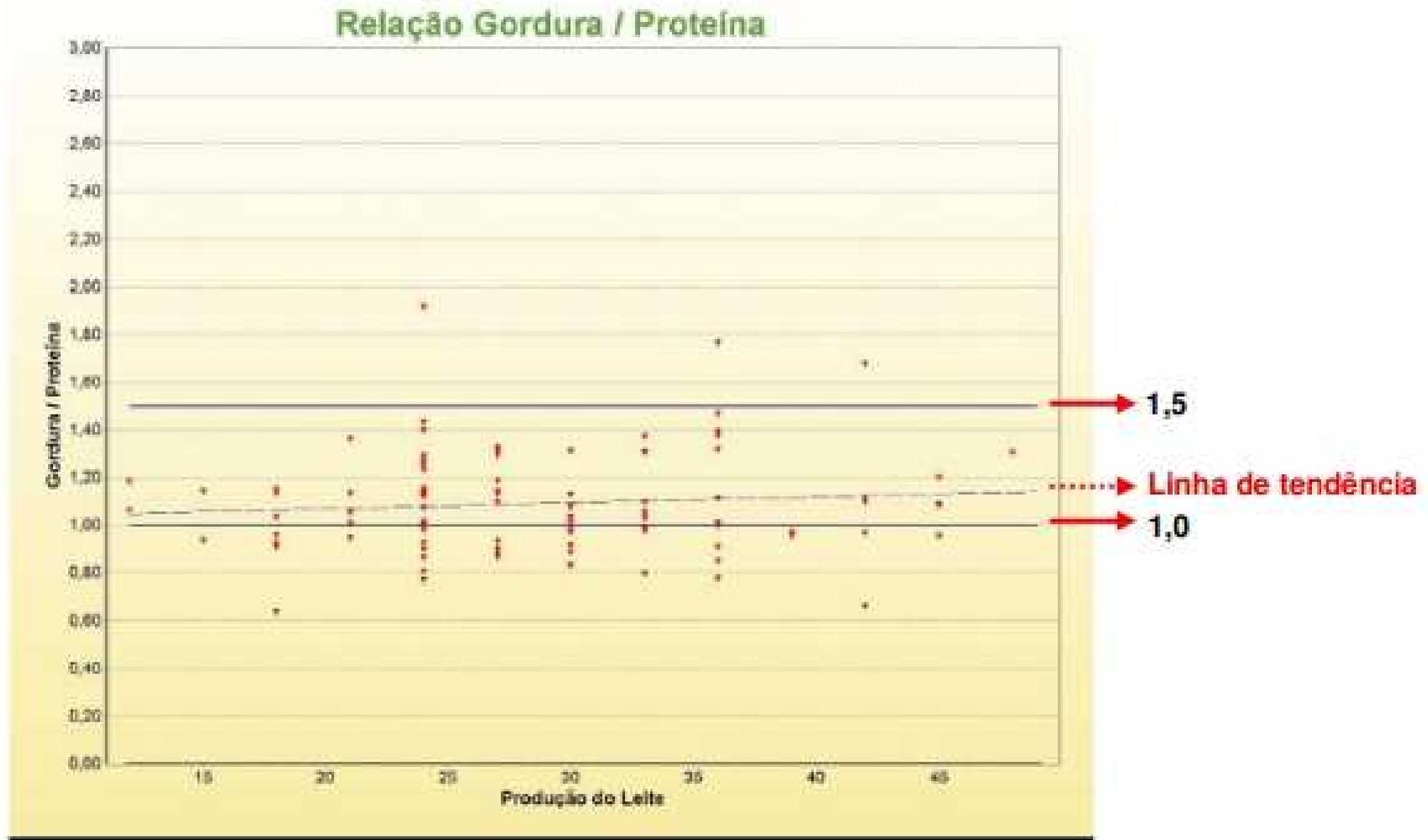
Controle Leiteiro - Individual
Ordenado por CCS

Rebanho: 0001

Data Controle : 31.07.08

| Identificação Animal | | Data Parto | I da de | Ra ga | Ult. Leite Litros | Resultados controle leiteiro | | | | | | Lactação Total | | | | | | | | | | Lactação Anterior | | | | | | | | |
|----------------------|---------|------------|---------|-------|-------------------|------------------------------|------|---------|------|------|------|----------------|----------|------------|--------------|---------|-----|---------|-----|------|-------|-------------------|------|-----|----|--------|-------|---|-----|---|
| No | Nome | | | | Leite Litros | Prot kg | % | Gord kg | % | GP | CCS | RP \$ | Atual IP | Dias Lact. | Leite Litros | Prot kg | % | Gord kg | % | GP | RP \$ | CCS | | | | Med IP | Lacta | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Pico | Ba | Med | No | MA | Inf | | | |
| 1568 | 1568 | 22.09.07 | 26 | | 30,0 | 18,0 | 0,58 | 3,25 | 0,66 | 3,68 | 1,13 | 2153 | 14,64 | 101 | 313 | 8656 | 260 | 3,00 | 286 | 3,30 | 1,10 | 6341 | 2153 | 2 | 0 | 0 | 1 | * | | |
| 1167 | VIGONGA | 19.05.08 | 92 | | 33,0 | 39,0 | 1,15 | 2,95 | 1,10 | 2,82 | 0,96 | 1791 | 30,60 | 117 | 73 | 2583 | 73 | 2,83 | 79 | 3,06 | 1,06 | 2028 | 1791 | 0 | 0 | 0 | 2 | * | 130 | 5 |
| 1272 | 1272 | 27.04.08 | 77 | | 42,0 | 38,0 | 1,08 | 3,00 | 1,20 | 3,33 | 1,11 | 1271 | 28,82 | 133 | 95 | 3802 | 114 | 3,00 | 127 | 3,34 | 1,11 | 2949 | 1271 | 0 | 0 | 0 | 1 | * | 125 | 3 |
| 1255 | 1255 | 04.04.08 | 81 | | 24,0 | 24,0 | 0,77 | 3,21 | 0,82 | 2,58 | 0,80 | 839 | 18,90 | 95 | 118 | 3422 | 110 | 3,21 | 88 | 2,57 | 0,80 | 2531 | 839 | 0 | 0 | 0 | 1 | * | 100 | 3 |
| 1365 | 1365 | 18.08.08 | 64 | | 45,0 | 38,0 | 1,03 | 2,85 | 1,81 | 5,03 | 1,76 | 741 | 28,17 | 163 | 45 | 1888 | 64 | 2,86 | 95 | 5,04 | 1,76 | 1509 | 741 | 0 | 0 | 1 | 0 | * | 107 | 2 |
| 1379 | 1379 | 27.02.08 | 56 | | 39,0 | 42,0 | 1,21 | 2,88 | 1,32 | 3,15 | 1,09 | 734 | 32,67 | 114 | 155 | 5346 | 100 | 2,98 | 165 | 3,09 | 1,03 | 4125 | 869 | 0 | 0 | 1 | 1 | * | 102 | 2 |

13.2 ANEXO B – RELATÓRIO RESUMO DO CONTROLE LEITEIRO – GRÁFICO LINHA TENDÊNCIA RELAÇÃO G/P



13.3 ANEXO C – RELATÓRIO ANUAL

MANUAL DO RELATÓRIO “ANUAL”

FAZENDA DEMONSTRAÇÃO

Relatório Anual para o período 15.01.09 - 14.01.10

Rebanho: 8000

| IDENTIFICAÇÃO ANIMAL | | TOURO | DATA PARTO | I da de | Ra ca | C F L | 305 DIAS LACTAÇÃO | | | | | LACTAÇÃO TOTAL | | | | | RP (\$) | | | | | ATUAL IP | ANTERIOR IP | | | | | | | |
|----------------------|-------------------|-------------|------------|---------|-------|-------|-------------------|--------------|---------|-----|---------|----------------|------------|--------------|---------|-----|---------|-----|--------|-----|---|----------|-------------|---|-------|----------|------------|--------------|---------------|--|
| No | Nome | | | | | | Dias Lact. | Leite Litros | Prot kg | % | Gord kg | % | Dias Lact. | Leite Litros | Prot kg | % | Gord kg | % | P+G kg | CCS | | | | | 305 d | Total \$ | Dia \$/Dia | IP / Control | Med IP / Lact | |
| 310 | Genêrisa 310 da | BERTRAND | 30.04.08 | 35 | HO | | 305 | 7783 | | | | | 306 | 7783 | | | | | | | | | | | | | | / 12 | | |
| 324 | Genêrisa 324 da R | CROSBY | 04.08.08 | 35 | HO | | 305 | 5657 | 226 | 4,0 | 256 | 4,5 | 504 | 8804 | 352 | 4,0 | 402 | 4,6 | 754 | | 4 | 1 | 1 | 0 | | 6314 | 12,53 | 77 / 18 | | |
| 326 | Goiana | CROSBY | 23.11.08 | 38 | ho | | 305 | 5191 | 168 | 3,2 | 222 | 4,3 | 338 | 5191 | 168 | 3,2 | 222 | 4,3 | 390 | | 2 | 0 | 0 | 0 | | 3689 | 4010 | 11,86 | 79 / 10 | |
| 331 | Guêbe 331 da R | DELTA | 15.06.08 | 31 | HO | | 269 | 5049 | | | | | 269 | 5049 | | | | | | | | | | | | | | / 10 | | |
| 333 | Guêbe 333 da R | BERTRAND | 23.05.08 | 28 | ho | | 292 | 6206 | | | | | 292 | 6206 | | | | | | | | | | | | | | / 11 | | |
| 335 | Harcônia 335 da | BERTRAND | 23.05.08 | 28 | ho | | 305 | 6270 | | | | | 416 | 7526 | | | | | | | | | | | | | | / 15 | | |
| 336 | Harpá | DELTA | 07.06.08 | 28 | ho | | 298 | 3831 | | | | | 298 | 3831 | | | | | | | | | | | | | | / 10 | | |
| 342 | Horta 342 da Hoj | BERTRAND | 26.08.08 | 29 | ho | | 305 | 3785 | 134 | 3,5 | 149 | 3,9 | 482 | 5642 | 201 | 3,6 | 220 | 3,9 | 421 | | 5 | 0 | 0 | 0 | | 3988 | 6,27 | 58 / 16 | | |
| 343 | Hoviana 343 da | BERTRAND | 25.11.08 | 32 | ho | | 266 | 3499 | 141 | 4,0 | 163 | 4,7 | 266 | 3499 | 141 | 4,0 | 163 | 4,7 | 304 | | 1 | 0 | 0 | 0 | | 2660 | 2660 | 10,00 | 51 / 8 | |
| 348 | Hetraca | MAX | 25.11.08 | 31 | je | | 287 | 4668 | 163 | 3,5 | 208 | 4,5 | 287 | 4668 | 163 | 3,5 | 208 | 4,5 | 371 | | 2 | 0 | 0 | 0 | | 3468 | 3468 | 12,08 | 71 / 9 | |
| 358 | Hera | SARBANTE TE | 25.11.08 | 30 | gy | | 305 | 5152 | 187 | 3,6 | 235 | 4,8 | 310 | 5152 | 187 | 3,6 | 235 | 4,6 | 422 | | 3 | 0 | 0 | 0 | | 3653 | 3697 | 11,93 | 72 / 10 | |

13.4 ANEXO D – RELATÓRIO REPRODUTIVO

MANUAL DO RELATÓRIO “REPRODUTIVO”**Rebanho Total**

| Grupo | | Inseminação artificial | | Monta natural | |
|--|------|--|------|--|---|
| Nº de novilhas prenhes | 30 | Nº total de fêmeas inseminadas | 214 | Nº total de fêmeas expostas ao touro | 0 |
| Nº de vacas prenhes | 90 | Nº total de inseminações | 451 | Nº total de Montas naturais (MN) registradas | 0 |
| Nº total de fêmeas prenhes | 120 | Nº total de concepções por IA | 119 | Nº total de concepções por MN | 1 |
| Intervalo entre partos (meses) | 15,5 | Nº de IA realizadas e que tiveram diagnóstico de prenhez | 268 | Nº de MN realizadas e que tiveram diagnóstico de prenhez | |
| Intervalo entre partos predito (meses) | 14,5 | Inseminações/prenhez | 2,25 | Taxa de concepção | 0 |
| Período de serviço (dias) | 158 | Taxa de concepção | 44 | Nº de concepções desvinculadas de uma cobertura | |
| Dias entre o parto e 1º serviço | 76 | Taxa de concepção (1ª inseminação) | 45 | | 1 |
| Idade ao primeiro parto (meses) | 28,1 | Taxa de concepção (2ª inseminação) | 48 | | |
| Nº de abortos | 38 | Taxa de concepção (3ª ou mais inseminações) | 41 | | |

13.5 ANEXO E – RELATÓRIO RESUMO DE ESTOQUE

MANUAL DO RELATÓRIO “RESUMO DO ESTOQUE”

| | Fev | Mar | Abr |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|
| Nº de fêmeas em reprodução | 164 | 166 | 167 |
| Nº de bezerras e novilhas | 48 | 46 | 49 |
| Nº fêmeas secas | 5 | 12 | 9 |
| Nº de vacas em lactação | 61 | 51 | 50 |
| Nº vacas com análise de qualidade | | | |
| Nº de partos de vacas | 1 | 2 | 8 |
| Nº de partos de novilhas | 3 | 2 | |
| Total de partos | 4 | 4 | 8 |
| Dias em lactação | 138 | 135 | 133 |
| Nº de coberturas | 11 | 15 | 19 |
| Nº de vacas em lactação e vazias | 4 | 5 | 4 |
| Nº de vacas secas e vazias | 1 | | |
| Nº fêmeas descartadas/vendidas | 1 | | |

13.6 ANEXO F – RELATÓRIO CONTROLE LEITEIRO REBANHO



CRV Lagoa
Genética a toda prova



FAZ DEMO

Controle Leiteiro - Rebanho

Rebanho: 0001

| Data Controle | No. Vacas | Leite litros | Prot | | Gord | | Infect. (No) | 1º lactação | | | 2º lactação | | | 3º lactação | | | >3º lactação | | | CCS | | | | Animais | |
|---------------|-----------|--------------|------|------|------|------|--------------|-------------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|--------------|------|------|-------|-----|------|--------|---------|-------|
| | | | kg | % | kg | % | | Leite | Prot | Gord | Leite | Prot | Gord | Leite | Prot | Gord | Leite | Prot | Gord | Baixo | Med | Alto | M.alto | Novos | Secos |
| 31.07.08 | 159 | 26,0 | 0,88 | 3,38 | 0,97 | 3,73 | 19 | 22,2 | 3,29 | 3,38 | 25,1 | 3,47 | 4,10 | 31,0 | 3,32 | 3,84 | 27,8 | 3,71 | 4,03 | 71 | 5 | 5 | 4 | 14 | 7 |
| 30.06.08 | 150 | 26,0 | 0,87 | 3,35 | 0,88 | 3,38 | 8 | 22,8 | 3,42 | 3,11 | 24,3 | 5,39 | 7,00 | 30,3 | 2,77 | 2,84 | 27,9 | 3,23 | 3,26 | 18 | 3 | 1 | 3 | 13 | 8 |
| 31.05.08 | 145 | 26,1 | 0,94 | 3,60 | 1,01 | 3,87 | 3 | 23,8 | 3,36 | 3,15 | 25,3 | | | 29,0 | 3,31 | 4,10 | 27,4 | 3,91 | 4,38 | 4 | 3 | 0 | 0 | 7 | 9 |

13.7 ANEXO G – RELATÓRIO LACTAÇÕES FINALIZADAS

MANUAL DO RELATÓRIO “LACTAÇÕES FINALIZADAS”

CRV Lagoa
Genética a toda prova



FAZENDA DEMONSTRAÇÃO

Lactações Finalizadas (16.11.09 - 20.12.09)

Rebanho: 0080

| IDENTIFICAÇÃO ANIMAL | | TOURO | DATA PARTO | I da | Ra çã | C F L | 305 DIAS LACTAÇÃO | | | | | LACTAÇÃO TOTAL | | | | | 305 d RP | | | ATUAL | ANTERIOR | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------|---------------|------------|-----------|-------|-------|-------------------|--------------|------------|------------|------------|----------------|------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|----------|---|----------|-------------|-------------|--------------|---------|----------|--|
| No | Nome | | | de | | | Dias Lact. | Leite Litros | Prot kg | % | Gord kg | % | Dias Lact. | Leite Litros | Prot kg | % | Gord kg | % | P+G kg | CCS | | | Total \$ | Dia \$/Dia | IP | IP | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Inf | | | | | | | | |
| 091 | Caçate | LYNX | 22.12.08 | 88 | ho | | 305 | 6808 | 217 | 3,3 | 218 | 3,3 | 356 | 6929 | 229 | 3,3 | 228 | 3,3 | 457 | 0 | 0 | 0 | 5 | # | 4676 | 4998 | 14,04 | 110 / 11 | |
| 225 | Escolha 229 da | BLACK KING | 19.12.08 | 66 | HO | | 305 | 7422 | 241 | 3,2 | 264 | 3,6 | 352 | 7837 | 255 | 3,3 | 278 | 3,5 | 533 | 5 | 0 | 0 | 0 | | 5237 | 5645 | 16,04 | 122 / 11 | |
| 297 | Genova 217 da R | CROSBY | 09.05.08 | 39 | ho | | 305 | 6685 | 253 | 3,8 | 287 | 4,3 | 578 | 9801 | 370 | 3,8 | 422 | 4,3 | 792 | 4 | 0 | 0 | 0 | | 2988 | 5,17 | 96 / 21 | | |
| 0038-06-754 | Helela 254 da R | BERTRAND | 26.06.08 | 25 | HO | | 305 | 5096 | 240 | 4,0 | 207 | 3,5 | 530 | 8670 | 349 | 4,0 | 306 | 3,5 | 655 | 5 | 0 | 0 | 0 | | 2233 | 4,21 | 92 / 18 | | |
| 363 | Machão | MONTANA SABER | 22.01.09 | 31 | jo | | 305 | 3945 | 141 | 3,6 | 134 | 3,4 | 320 | 3945 | 141 | 3,6 | 134 | 3,4 | 275 | 3 | 1 | 0 | 0 | # | 2009 | 3041 | 9,50 | 63 / 11 | |
| 370 | Mãe | MONTANA SABER | 09.12.08 | 29 | je | | 305 | 4465 | 162 | 3,6 | 205 | 4,6 | 364 | 4892 | 177 | 3,6 | 224 | 4,6 | 401 | 3 | 0 | 2 | 0 | | 3220 | 3764 | 10,34 | 62 / 12 | |
| MEDIA LACTAÇÃO (8) | | | | 46 | | | | 5854 | 209 | 3,6 | 219 | 3,7 | 417 | 7012 | 254 | 3,6 | 265 | 3,8 | 519 | | | | | 3988 | 3778 | 9,67 | | | |
| MEDIA 12 MESES (59) | | | | 34 | | | | 5364 | 175 | 3,6 | 185 | 3,8 | 331 | 5776 | 182 | 3,6 | 202 | 3,8 | 394 | | | | | 3481 | 3459 | 10,31 | | | |

13.8 ANEXO H – PROVA GRÁFICA AVALIAÇÃO GENÉTICA INDIVIDUAL

Aval. Genética / Dezembro 2011

ID Gestor: _____
 Data de nascimento: _____
 Nome: _____
 Raça: _____

PAI _____ AVÔ _____
 MÃE _____ AVÔ _____
 AVÔ _____

| Fonte | Base | Inet | LGV (dias) | NVI |
|--------------|------|------|------------|-----|
| Gestor Leite | PB | 61 | 240 | 86 |

| Valores Genéticos: Produção | | | | | Rep%: 36 |
|-----------------------------|-----------|------------|------------|-------------|----------|
| Kg Leite | % Gordura | % Proteína | Kg Gordura | Kg Proteína | |
| -583 | 0,41 | 0,33 | 7 | 5 | |

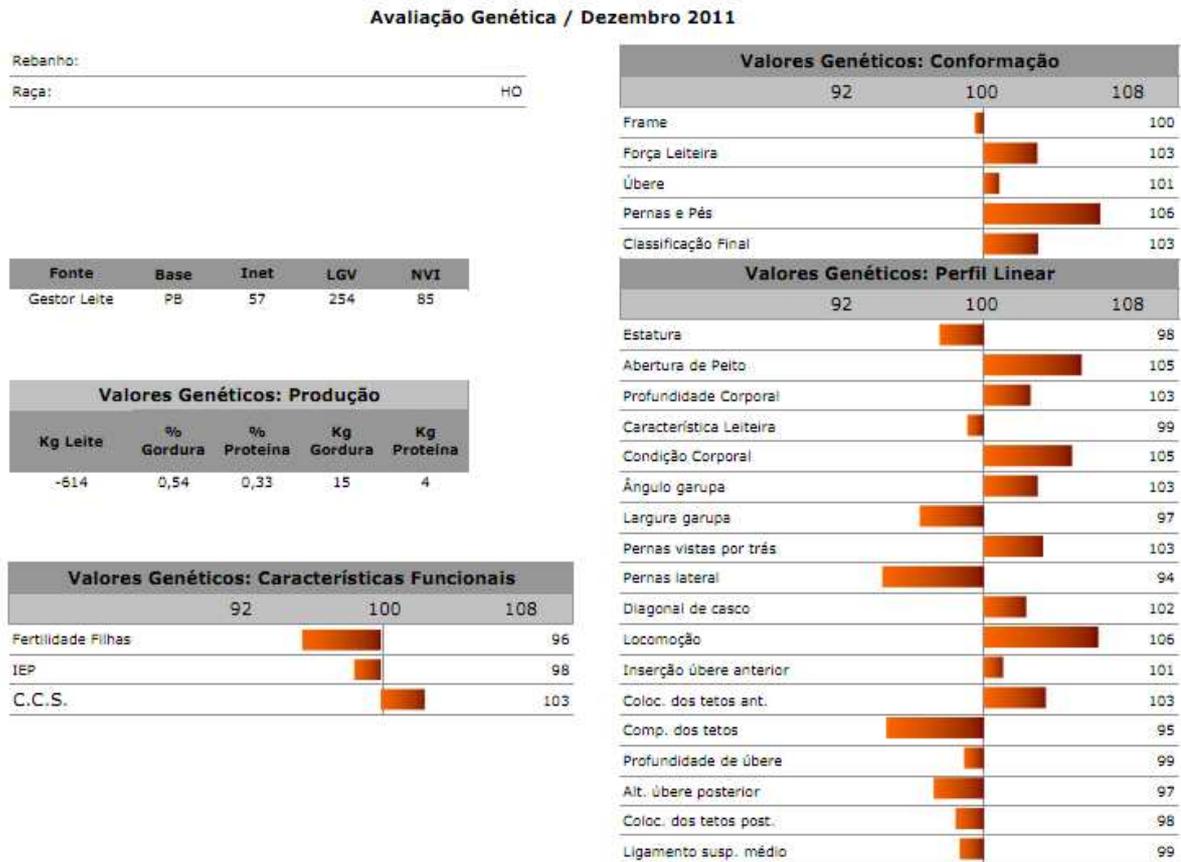
| Valores Fenotípicos: Resumo da Vida Produtiva | | | | |
|---|------------|------------|-----------------|-----------------|
| Nº Lactações | DEL (dias) | IEP (dias) | Prod. 305d. (L) | Prod. Total (L) |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Valores Genéticos: Características Funcionais | | | | |
|---|----|-----|-----|-----|
| | 92 | 100 | 108 | |
| Fertilidade Filhas | | | | 95 |
| IEP | | | | 99 |
| C.C.S. | | | | 103 |

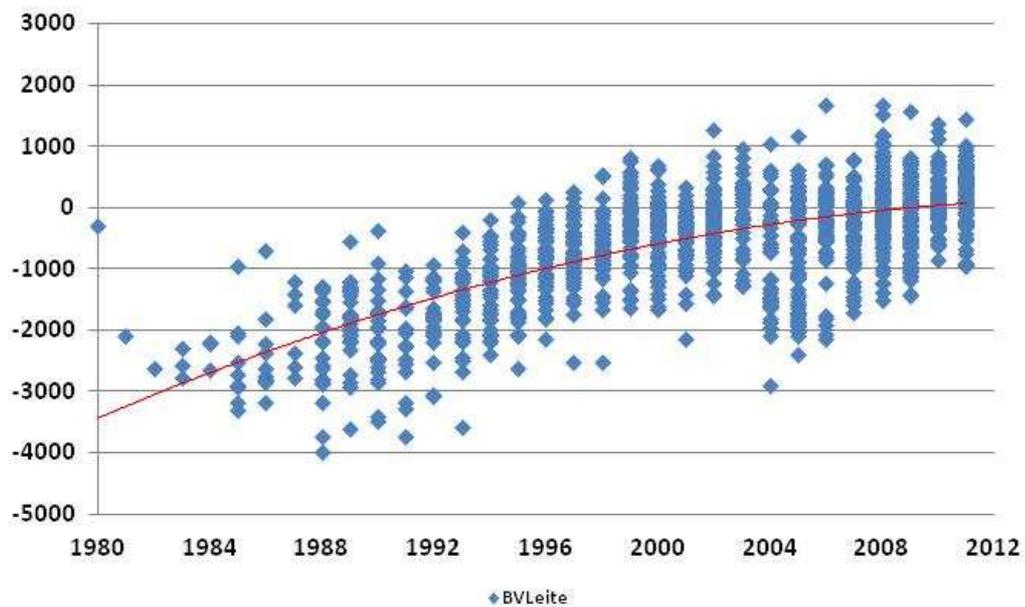
| Valores Genéticos: Conformação | | | Rep%: 33 |
|--------------------------------|----|-----|----------|
| | 92 | 100 | 108 |
| Frame | | | 100 |
| Força Leiteira | | | 104 |
| Úbere | | | 101 |
| Pernas e Pés | | | 106 |
| Classificação Final | | | 103 |

| Valores Genéticos: Perfil Linear | | | Rep%: 33 |
|----------------------------------|----|-----|----------|
| | 92 | 100 | 108 |
| Estatura | | | 98 |
| Abertura de Peito | | | 106 |
| Profundidade Corporal | | | 104 |
| Característica Leiteira | | | 99 |
| Condição Corporal | | | 106 |
| Ângulo garupa | | | 103 |
| Largura garupa | | | 97 |
| Pernas vistas por trás | | | 103 |
| Pernas lateral | | | 94 |
| Diagonal de casco | | | 103 |
| Locomoção | | | 106 |
| Inserção úbere anterior | | | 101 |
| Coloc. dos tetos ant. | | | 104 |
| Comp. dos tetos | | | 95 |
| Profundidade de úbere | | | 99 |
| Alt. úbere posterior | | | 97 |
| Coloc. dos tetos post. | | | 98 |
| Ligamento susp. médio | | | 98 |

13.9 ANEXO I – PROVA GRÁFICA AVALIAÇÃO GENÉTICA PERFIL



13.10 ANEXO J – GRÁFICO DE DISPERSÃO PARA A CARACTERÍSTICA VALOR GENÉTICO (BV) LEITE



13.11 ANEXO K – ÁREA RESTRITA NA WEB

← → ↻ www.crvlagoa.com.br/gestorleite/cpcoes.asp?ic=23&idRebanho=1

 Página inicial | Consultores de campo | Fale conosco  

A CRV LAGOA CORTE LEITE PROGRAMAS CURSOS

CP CRV LAGOA EMBRYO **GESTOR LEITE** INSEMINA FÁCIL INSIRE PAINT PRALEITE SIREMATCH

» Apresentação

» Área restrita

» Informativos

» Relatórios

Crie seu relatório

Gráficos de perfis

Gráficos de tendência

Prova individual

» Legendas e descrições

» Textos técnicos e informes

Gestor Leite » Área Restrita

Você está logado como: FAZ TAINÁ | [Fazer logoff](#)

Escolha uma das opções abaixo:

- INFORMATIVOS GESTOR LEITE
- RELATÓRIOS
- CRIE SEU RELATÓRIO
- GRÁFICOS DE PERFIS
- GRÁFICOS DE TENDÊNCIA
- PROVA INDIVIDUAL
- LEGENDAS E DESCRIÇÕES
- TEXTOS TÉCNICOS E INFORMES