



Universidade Federal de Santa Maria

Centro de Ciências Rurais

Departamento de Engenharia Rural

Laboratório de Geomática



Projeto CR Campeiro Gestão de Rebanhos

**Gerenciamento de Rebanho de Gado de Leite I
Cadastro de Fêmeas e Manejo Reprodutivo**

Santa Maria, RS

2015

Exemplares desta publicação são distribuídos com o Sistema CR - Campeiro

*Ministério da Educação
Universidade Federal de Santa Maria*

*Laboratório de Geomática - DER / CCR
Campus Universitário – Camobi
97105-900 – SANTA MARIA – RS
Fone: (0xx55) 3220 8788
www.crcampeiro.net*

*Capa e Projeto Gráfico: Enio Giotto
Editoração Eletrônica: Enio Giotto*

CDU:

Ficha catalográfica elaborada por xxxxxxxxxxxxxx CRB-xx/xxxx

Equipe Técnica – Curso EaD e Desenvolvimento

Enio Giotto

Engenheiro Florestal, Doutor

Prof. Titular / Departamento de Engenharia Rural - CCR - UFSM

eniogiotto@gmail.com

Apresentação

O Sistema de Gestão Técnica de Rebanhos do CR Campeiro 7 abrange o gerenciamento da atividade leiteira no âmbito de uma propriedade rural, considerando aspectos relacionados a identificação de matrizes do rebanho, manejos reprodutivos e sanitários, avaliações zootécnicas e acompanhamento da produção de leite tanto individual por vaca como também no conjunto do rebanho.

Como é característica básica do programa podem ser administrados de forma simultânea rebanhos distintos de propriedades diferentes, sejam de mesmo proprietário ou não. Para tanto é necessário o cadastro prévio da propriedade na base de dados do sistema.

O Sistema de Gestão Técnica de Rebanhos é um Sistema Especialista do CR Campeiro que apresenta rotinas específicas reunidas em um mesmo aplicativo integrado de gestão seja de aves, gado de corte e leite e também de suínos, entretanto algumas dessas funções são acessadas por menus e botões disponíveis no formulário principal do programa.

A figura 01 mostra a tela do Sistema Especialista de Gestão Técnica de Rebanhos e a figura 02 apresenta a tela de funções relativas ao gerenciamento do gado leiteiro.

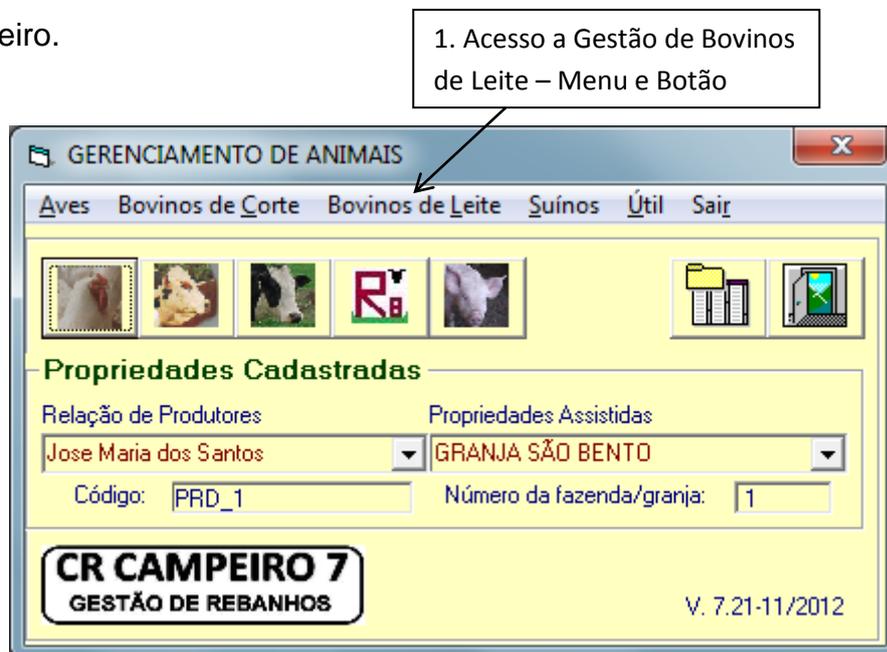


Figura 01: Sistema de Gestão Técnica de Rebanhos do CR Campeiro 7



Figura 02. Tela do Gerenciamento de Gado de Leite.

2. Identificação do Produtor e Propriedade aos quais o rebanho em gestão, está vinculado

A estrutura operacional da gestão compreende:

- Cadastro identificador das fêmeas do rebanho
- Registro de atividades relacionadas ao manejo reprodutivo, como coberturas, diagnósticos de prenhez, partições, desmamas e secagens.
- Registro de operações de manejo sanitário, como tratamentos endo e ectoparasitários, aplicação de vacinas e medicamentos.
- Registro e monitoramento da produção de leite, acompanhamento de lactações, etc.
- Outros registros relacionados a atividade, como dados de suplementação, ficha do rebanho bovino, custos, etc.

Além desses registros podem ser emitidos relatórios de cada uma dessas etapas, que possibilitam o acompanhamento, análises e rastreabilidades.

SUMÁRIO

1. Cadastro de fêmeas do rebanho.....1
2. Manejo Reprodutivo.....

1. Cadastro de Matrizes de Gado Leite

1.1. Dados da Ficha Cadastral.

Para cadastrar uma fêmea leiteira, o usuário deverá informar os seguintes elementos:

a) Número de Identificação. (Brinco).

É o número pelo qual a fêmea será identificada em todo o processo de gestão do programa e corresponde ao número que é associado ao brinco identificador que é colocado na orelha do animal.

Pode ser de característica alfanumérica, por exemplo:

8A – Corresponde ao número 8 de um brinco de cor amarela

8azul –

8V

Assim um mesmo número pode ser dado a duas ou mais vacas do rebanho, mas que estejam associados a brincos de cores diferentes.

b) Raça

Digitar o nome da raça, a qual pertence a fêmea em registro, ou selecionar no quadro de lista. Nesta relação constam as principais raças leiteiras.

- *Gir Leiteiro*
- *Girolanda*
- *Holandesa*
- *Jersey*
- *Normanda*
- *SRD*

c) Pelagem

Digitar a cor do pêlo, ou selecionar no quadro de lista uma das seguintes opções que identificam as principais cores de pelagem de gado de leite:

- *Branca*
- *Preta*
- *Preta e Branca*
- *Cinzenta*
- *Vermelha Clara*
- *Vermelha Escura*
- *Vermelha e Branca*

- *Parda Clara*
- *Parda Escura*
- *Malhada Vermelha*
- *Brasina Clara*
- *Brasina Escura*
- *Barrosa*
- *Osca*
- *Salina*
- *SDC*

d) Chifres

Digitar essa característica da fêmea, ou selecionar no quadro de lista uma das seguintes opções:

- *Aspada*
- *Mocha*
- *Diferenciada*

e) Procedência/Origem da matriz

Dado referente a origem da fêmea no rebanho, se ela foi comprada ou é cria de matriz do próprio rebanho do criador.

f) Data de nascimento

Digitar a data de nascimento (dd/mm/aa) do animal, ou uma data de referência qualquer se não for disponível esse dado, data essa que esteja relacionado a categoria da vaca.

Por exemplo, uma vaca de aproximadamente 5 anos, e que esteja na condição de vaca seca ou em lactação, pode-se atribuir uma data de referência equivalente a cinco anos atras. Assim se a data do cadastro no sistema for 01/11/12, a data de referência pode ser 01/11/2007.

g) Idade

Informar a idade do animal em meses a partir da data de nascimento ou de referência

h) Nome do reprodutor - Pai

Informar se disponível, o nome ou identificação do pai da fêmea.

i) Raça do reprodutor - Pai

Digitar ou selecionar se disponível a informação da raça do reprodutor.

j) Nome da matriz - Mãe

Informar se disponível o nome ou identificação da mãe da fêmea.

k) Raça da matriz - Mãe

Digitar ou selecionar se disponível a informação da raça da matriz mãe.

l) Categoria

Digitar a categoria animal da matriz, ou selecionar, no quadro de lista, uma das seguintes opções conforme o enquadramento atual da mesma.

- *Terneira/Bezerra*
- *Novilha Sobreano*
- *Novilha*
- *Vaca Lactação*
- *Vaca Seca*
- *Vaca Descarte*

m) Campo de lotação

Digitar o nome do campo de lotação da matriz ou do piquete em que se encontra a fêmea no momento do cadastro. Ou selecionar do quadro de lista.

n) Tatuagem

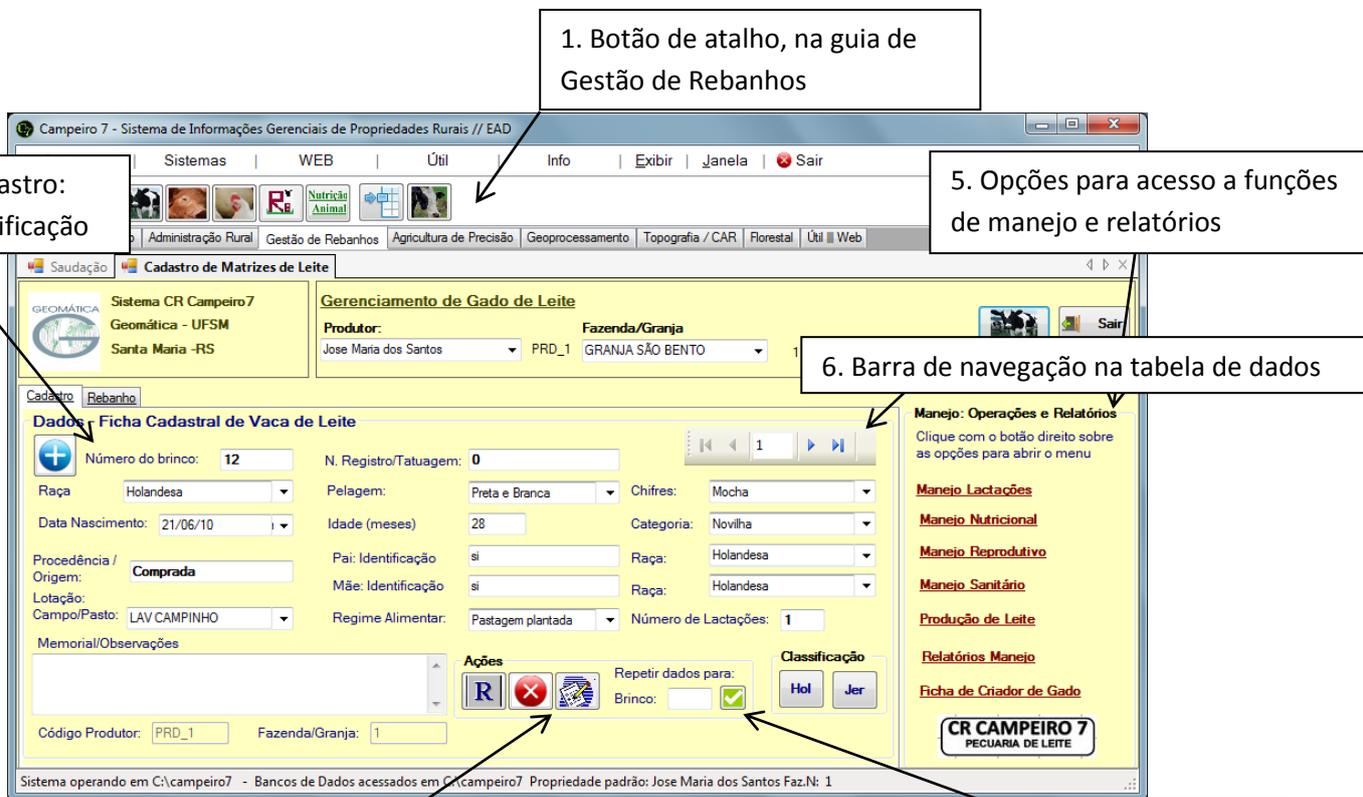
É um outro código identificador para a matriz, além do número de brinco, e pode corresponder a número de registro do animal nos livros de registro de associações de criadores da raça.

o) Memorial - É o registro de observações particularizadas a respeito da matriz cadastrada

Após a inserção de todos os elementos identificadores da matriz nos quadros de texto, pressionando-se <R>, o registro é feito na tabela MATRIZES_LEITE do banco de dados CAMPEIRO.MDB

Na introdução dos dados observar corretamente o formato do tipo de dados para não gerar incompatibilidade no registro e os dados não serem inseridos na tabela.

A Figura 03 mostra a tela do cadastro de matrizes leiteiras que é acessada a partir do botão de atalho do formulário principal do programa, e constam ainda duas outras telas (de versões anteriores) para a mesma função e que serão descritas posteriormente.



1. Botão de atalho, na guia de Gestão de Rebanhos

2. Ficha de Cadastro: Dados de Identificação

5. Opções para acesso a funções de manejo e relatórios

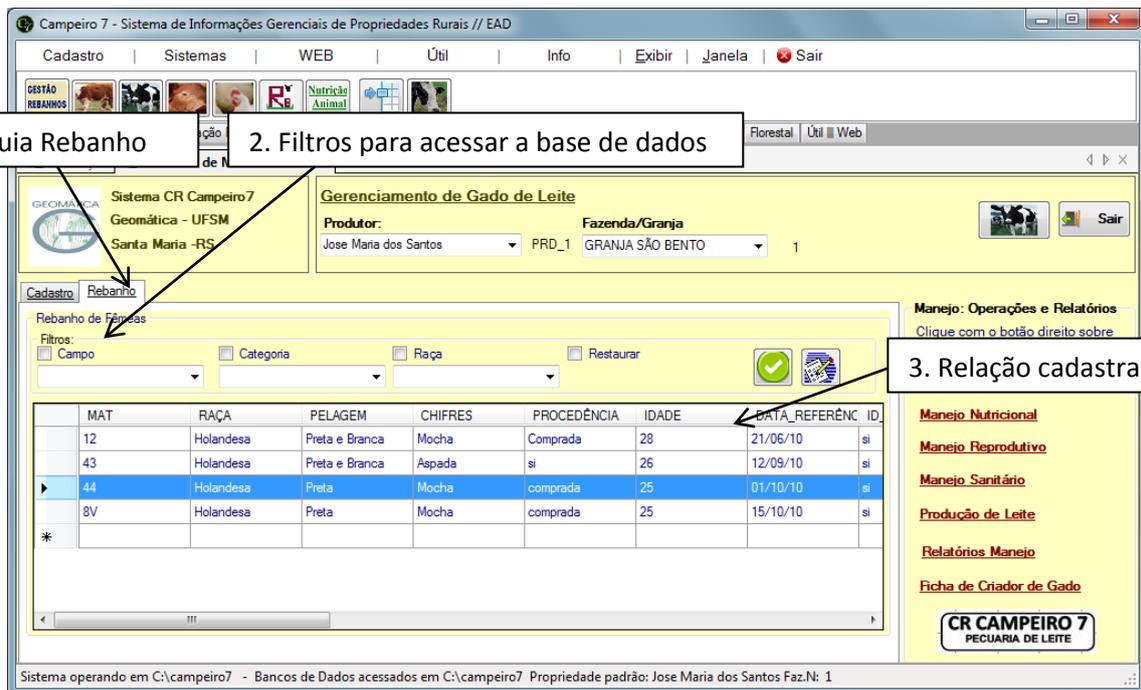
6. Barra de navegação na tabela de dados

Figura 03. Cadastro de Matrizes Leiteiras

3. Botões para confirmar registro, exclusão e relatório da ficha

4. Ação para repetir em um novo cadastro de matriz, os dados em foco no cadastro visualizado

O acesso aos dados cadastrais de uma matriz é realizado a partir da navegação na barra de rolagem, ou a partir da relação mostrada na grade de dados acessada na guia Rebanho (Figura 04)



1. Guia Rebanho

2. Filtros para acessar a base de dados

3. Relação cadastrada

Figura 04. Guia Rebanhos do formulário de cadastro da ficha da matriz.

Na Guia Rebanho podem ser estruturados filtros de seleção para acessar determinado conjunto de dados, tais como:

- Campo de Lotação
- Categoria Animal
- Raça.

A aplicação desses filtros pode ser feita também para a emissão de relatórios de ficha cadastral de um determinado conjunto de animais, conforme o interesse do usuário.

A Figura 05 mostra um relatório de relação de matrizes e a figura 06 uma ficha de cadastro individual

| CR CAMPEIRO 7 PECUARIA DE LEITE | | | | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------------------------|----------------|---------|--------------|---------|--|--|
| Sistema de Gerenciamento Rural | | | | | | | | | |
| Relação de Matrizes | | | | | | | | | |
| Jose Maria dos Santos / GRANJA SÃO BENTO 1 | | | | | | | | | |
| - Identificação - | | | - Características visuais - | | | - Lotação - | | | |
| Brinco | Raça | Categoria | Idade | Pelagem | Chifres | Campo | Fazenda | | |
| 12 | Holandesa | Novilha | 28 | Preta e Branca | Mocha | LAV CAMPINHO | 1 | | |
| 43 | Holandesa | Novilha | 26 | Preta e Branca | Aspada | LAV CAMPINHO | 1 | | |
| 44 | Holandesa | Novilha | 25 | Preta | Mocha | LAV CAMPINHO | 1 | | |
| 8V | Holandesa | Novilha | 25 | Preta | Mocha | LAV CAMPINHO | 1 | | |
| Total de matrizes | | | | | | | 4 | | |

Figura 05. Relatório de relação de matrizes

Neste relatório constam os dados de número de brinco, raça da matriz, categoria animal, idade, pelagem, chifres, campo de lotação e 'número da fazenda.

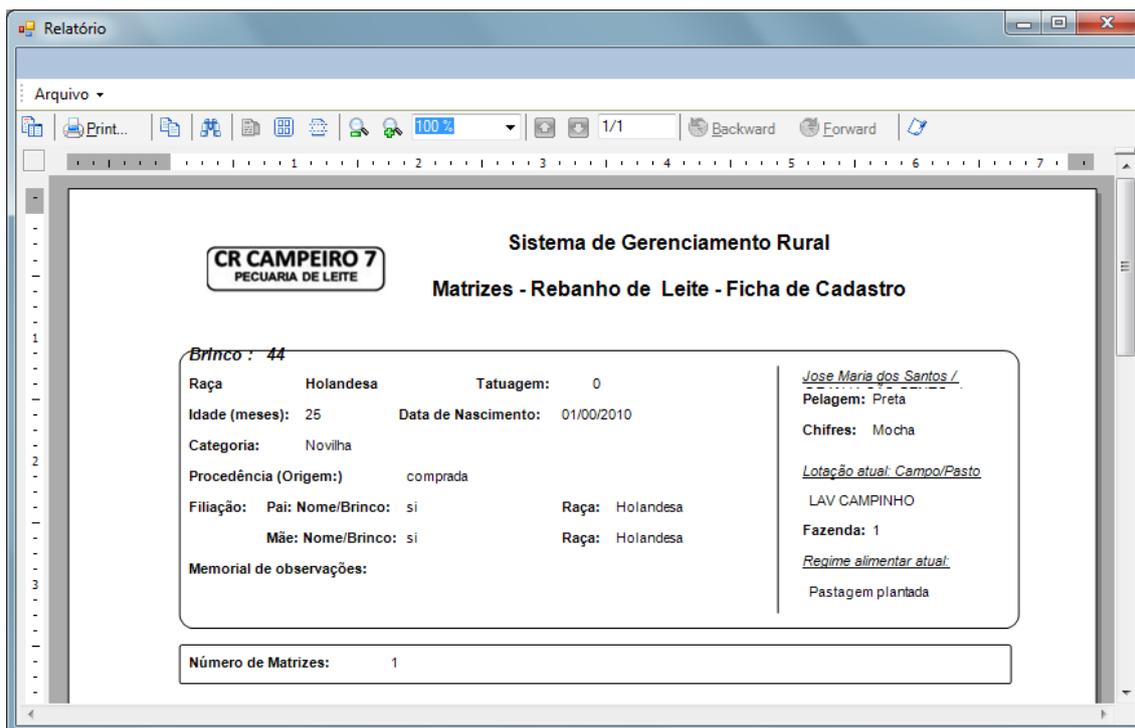


Figura 06. Relatório de ficha cadastral de matriz

REPETIR

Esta opção facilita a entrada de dados das matrizes.

Ao informar um número identificador de Brinco e pressionar **Repetir** o sistema irá repetir os dados cadastrais da matriz que estiver em foco na tela para uma nova matriz. Antes de confirmar esse novo registro, não esqueça de verificar os campos que devem ser mudados, como, por exemplo a tatuagem.

2. Manejo Reprodutivo

2.1. Apresentação

A gestão de atividades leiteiras desenvolvidas na propriedade compreende também o registro e o acompanhamento de operações relacionadas ao manejo reprodutivo das vacas que compõem o plantel da mesma.

Nestas operações são registrados dados de:

- Coberturas
- Diagnósticos de Prenhez
- Secagens
- Parições
- Desmames

Esses registros são individualizados por vaca e possibilitam a emissão de relatórios de desempenho reprodutivo, previsões de datas de parição e de secagem.

Estas opções podem ser acessadas a partir de um clique com o botão direito sobre o link Manejo Reprodutivo que consta no quadro Manejo: Operações e Relatórios, conforme visualizado na figura 07



Figura 07. Registro de operações do manejo reprodutivo

2.2. Registro de Completo – Manejo Reprodutivo.

Por registro completo entende-se em acessar no programa a tela que constam todos os dados de um ciclo completo de manejo reprodutivo de uma determinada vaca e inclusive podem ser inseridos novos dados.

Para acessar esta função é necessário selecionar previamente da relação total do rebanho a matriz em relação a qual se pretenda ver ou inserir dados do manejo reprodutivo.

A figura 08 mostra o formulário de seleção individual de matrizes, o qual possibilita opções de acessar todo o conjunto de dados de manejo reprodutivo registrados na tabela coberturas_I do banco de dados campeiro.mdb. Este acesso pode ser filtrado por somente os registros de vacas cobertas no momento ou então de vacas paridas, que em relação as quais não foram lançados os informes do desmame.

Uma vez selecionado o número do brinco pode-se emitir os relatórios de Histórico de Manejo Reprodutivo e de Histórico de Lactações. Clicando no botão <Dados> é acessada a função do registro completo de um ciclo reprodutivo com todas as suas etapas.



Figura 08. Seleção de matrizes para registro de dados de manejo reprodutivo.

Figura 09. Tela do registro completo de etapas do manejo reprodutivo de vacas de leite.

Os dados que constituem um ciclo de manejo reprodutivo, conforme a divisão em fases são:

a) Dados de Cobertura

- Data da cobertura - formato dd/mm/aa
- Tipo de cobertura - Monta Natural ; Inseminação Artificial ; Transferência de Embrião
- Identificação do touro
- Raça do touro
- No caso de Inseminação Artificial
 - Código do sêmen
 - Número de doses empregadas
 - Custo relativo da operação de I.A.
- Ao lançar a data de cobertura o sistema calcula automaticamente:
 - Data prevista de secagem
 - Data prevista de partição

- No caso de retorno ao cio ou de interrupção da prenhez, marcar essas opções para encerrar o ciclo aberto e constar no histórico do manejo reprodutivo dessa matriz.

b) Dados do Diagnóstico de Prenhez

- Data do toque – formato dd/mm/aa
- Diagnóstico - Prenha; Vazia, SI
- Tempo estimado de prenhez - em meses

c) Data de Secagem

- Informar a data efetiva de secagem da vaca.

d) Dados da Parição:

- Data do parto - formato dd/mm/aa
- Sexo da cria - Fêmea; Macho
- Peso ao nascer - em kg
- Código – Informação de identificação da cria (Brinco)
- No caso de natimorto marcar essa opção.

e) Dados do Desmame

- Data do desmame – formato dd/mm/aa
- Peso da cria ao desmame – em kg
- Qualidade visual – Ótimo; bom; regular; ruim
- Marcar a opção no caso da cria ter morrido durante a lactação

Esses dados podem ser informados à medida que os mesmos são obtidos no processo de gestão, e também são visualizados nessa tela, mesmo que tenham sido inseridos nas telas específicas de cada fase do manejo reprodutivo.

2.3. Registro de Coberturas.

Com a seleção da função de registro de coberturas é aberto uma tela (figura 10), com os dados que devem ser informados para iniciar um ciclo de manejo reprodutivo da matriz.

Como padrão vem ajustado a data de secagem para 60 dias antes da data prevista de parto, entretanto o usuário pode alterar essa condição.

É recomendado que não se deixe os quadros de dados em branco, e sim os mesmos sejam preenchidos com dados como SI (sem informação) ou 0 (zero quando a solicitação for de dado numérico)

GADO DE LEITE - COBERTURAS

Sair

Coberturas:

Data da cobertura: 09/05/12 MN IA TE

Identificação do touro: HL-2345

Raça do touro: Holandesa

Código do sêmen: 0 Número de doses: 1

Custo da inseminação: 0

Identificação da fêmea : => 12

Data de secagem ajustada para 60 dias antes do parto previsto

Figura 10. Registro de coberturas de vacas de leite.

2.4. Registro de Diagnósticos de Prenhez (Toques)

As operações de toque em vacas cobertas são denominadas no programa de Diagnósticos de prenhez e são registradas com as informações de:

- Data do toque
- Diagnóstico de Prenha, Vazia ou SI
- Custo da operação

O procedimento consiste em recuperar para um período dado, todas as coberturas realizadas no mesmo e estas são apresentadas em uma grade, onde consta em cada linha, o número do brinco, a data de cobertura, o tipo de cobertura e a raça da vaca, cabendo ao usuário digitar o diagnóstico (prenha,vazia,si) e o tempo de gestação estimado. Na figura 11 apresenta-se os dados básicos de identificação da operação e de recuperação do período de cobertura e após esse a relação de vacas de leite cobertas no período.

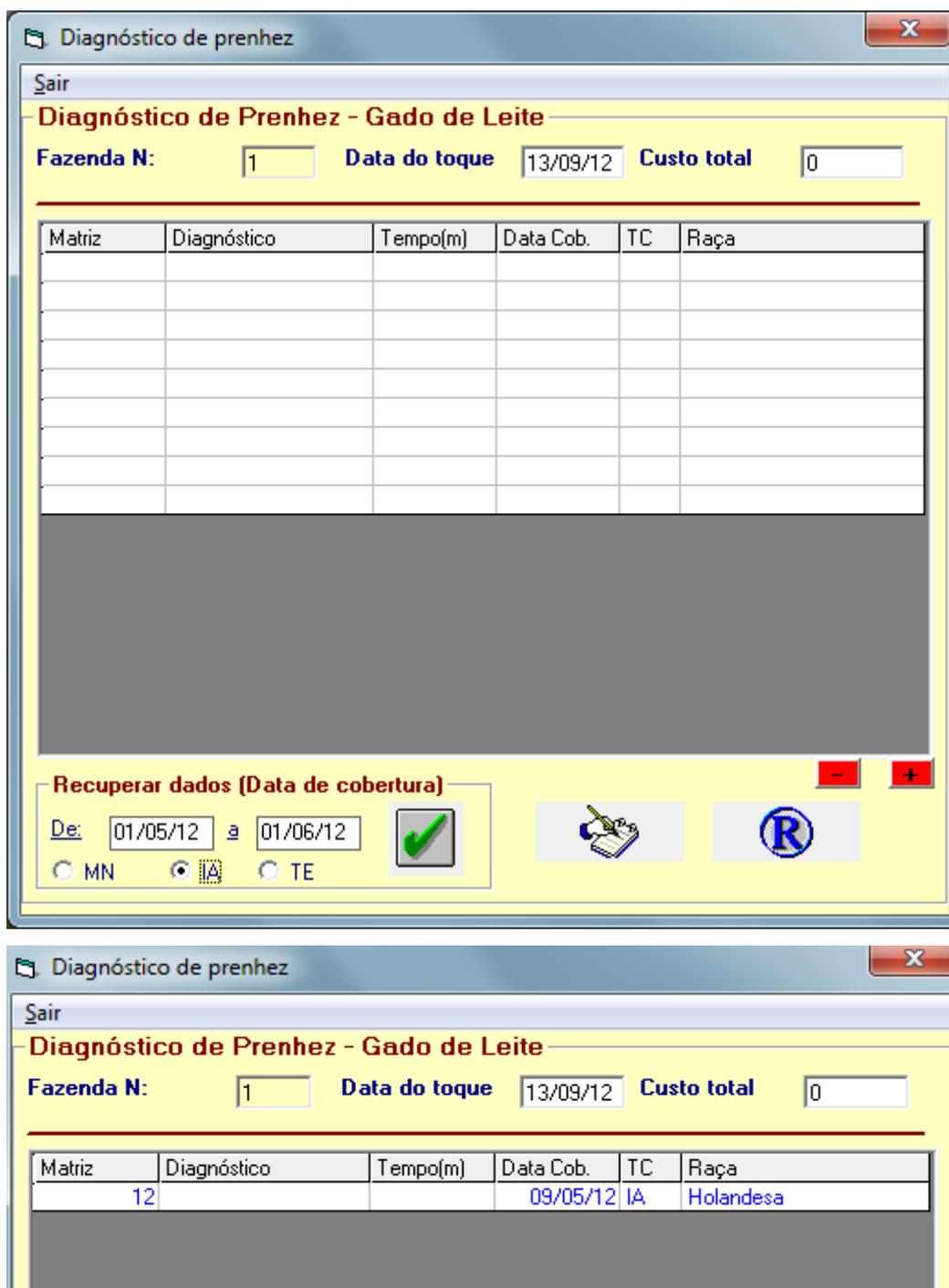


Figura 11. Registro de Diagnósticos de prenhez

2.5. Registro de Secagens

Uma vez informada a data da cobertura o sistema calcula a data prevista de parto e a data em que esta vaca deve ser seca, normalmente 60 dias antes da parição.

Conforme é mostrado na figura 12, ao selecionar o período de cobertura é mostrado na grade a data prevista de secagem das vacas que constam na relação como cobertas no período, mas o usuário deve informar no quadro de texto a data real de secagem das vacas relacionadas.

Figura 12. Registro de secagens

2.6. Registro de Parições

O registro de partos no banco de dados, consiste em recuperar as coberturas em aberto de um determinado período, semelhante ao procedimento explanado no diagnóstico de prenhez, e informar os dados relativos a parição de cada uma das vacas mostradas na grade.

Esses dados são:

- Data do parto
- Sexo da cria
- Peso
- Código da cria

A figura 13 apresenta a tela desta rotina de entrada de dados;

| Matriz | Data Parto | Sexo | Peso N | Código | TC | Data Cob. | Raça |
|--------|------------|-------|--------|--------|----|-----------|-----------|
| 12 | 16/02/12 | Macho | 28 | 0 | IA | 09/05/12 | Holandesa |

Figura 13. Dados de Partos – Manejo Reprodutivo

A figura 14 mostra a tela do registro completo do manejo reprodutivo com os dados relativos a vaca de leite exemplificada nos itens anteriores, de cobertura, toque, secagem e parição.

MANEJO REPRODUTIVO - GADO DE LEITE

Excluir Sair

Cadastro e seleção

Número do brinco: 12

Identificação

Raça: Holandesa
Categoria: Novilha
Idade: 23
Fazenda: 1 PRD_1

Localizar: [dropdown]
Confirmar [R]

Dados da cobertura

Data da cobertura: 09/05/12 Inseminação Artificial Monta Natural Transferência Embrião
Identificação do touro: HL-2345 Raça do touro: Holandesa
Código do sêmen: 0 Número de doses: 1 Custo da inseminação: 0
Data prevista: Parição: 17/02/13 Secagem: 19/12/12 Retorno ao cio Aborto

Diagnóstico de prenhez

Data do toque: 13/09/12 Diagnóstico: Prenha Tempo de gestação: 4 Custo: 1

Dados Relativos a parição

Data do parto: 16/02/13 Sexo da cria: Macho Peso ao nascer (kg): 28 Código: 0
 Bezerro/Terneiro morto no parto

Dados relativos ao desmame

Data do desmame: [] Idade desmame: 0 Q. Visual: [dropdown]
 Bezerro/Terneiro morto na lactação Peso ao desmame (Kg): 0

Data da Secagem

Data real: 24/12/12

Figura 14. Dados de cobertura, toque, secagem e parição.

2.7. Registro de Desmames.

Para registrar os desmames, o processo é semelhante aos anteriores:

- a) Recuperar o período de cobertura
- b) Informar na grade os dados referentes ao desmame
 - data
 - peso
 - ganho de peso diário
 - idade (meses) ao desmame
 - qualidade visual
- c) registrar os dados lançados na grade

Na figura 15 esse procedimento esta exemplificado.

| Matriz | Raça | Código | Sexo | Data Des | Peso | GDP | Idade D | Qualidade | TC |
|--------|-----------|--------|-------|----------|------|-----|---------|-----------|----|
| 12 | Holandesa | 0 | Macho | | | | 0 | IA | |

Figura 15. Registro de desmames.