

75

Circular
TécnicaAracaju, SE
Dezembro, 2015

Autores

Cristiane Otto de Sá
Médica Veterinária,
doutora em Zootecnia,
pesquisadora da Embrapa
Tabuleiros Costeiros,
Aracaju, SE

José Luiz Sá
Médico Veterinário, doutor
em Zootecnia, pesquisador
da Embrapa Semiárido,
Petrolina, PE

Procedimentos para a Implantação do Programa de Análise de Rebanho e Realização do Controle Leiteiro em Unidades Familiares de Produção no Nordeste

Introdução

O programa de análise de rebanho leiteiro é uma ferramenta que possibilita conhecer um animal, um rebanho, a produção de leite de uma propriedade, de uma região, de um estado e de um país. Para tanto é realizado o controle leiteiro que consiste em mensalmente colher informações nas unidades produtivas sobre os animais, medir a produção leiteira de cada vaca e colher amostras de leite para análise da composição, contagem de células somáticas (CCS) e contagem bacteriana total (CBT). Os dados gerados fornecem informações sobre a produtividade, a qualidade do leite e a saúde de cada animal e do rebanho. No entanto, a grande maioria dos produtores de leite no Nordeste não conhece o programa, nem tem acesso ao serviço de controle leiteiro.

Em outras regiões do Brasil, como por exemplo, no Sul, mais precisamente no Paraná, o programa de análise de rebanho leiteiro tem sido conduzido por associações de criadores de bovinos. Essas associações tem o apoio de instituições de ensino e/ou pesquisa que geram conhecimentos e tecnologias com base nos dados gerados, sendo que, o serviço de controle leiteiro é terceirizado pela associação e pago pelo produtor. O problema no Nordeste é que o associativismo é frágil e os produtores de leite, na sua maioria, não arcariam inicialmente com o custo de acompanhar as vacas no programa. A Embrapa Tabuleiros Costeiros, Embrapa Semiárido e Embrapa Gado de Leite, em parceria com a Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe (Emdagro) implantaram pilotos do Programa no Estado de Sergipe. O controle leiteiro é realizado por técnicos agrícolas vinculados a instituições não governamentais que prestam serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER). Os técnicos são treinados pela Embrapa e o controle leiteiro bem como as análises laboratoriais custeados por projetos de pesquisa e extensão. Os resultados desses projetos possibilitam demonstrar para o Estado a importância de se implantar o Programa de Análise de Rebanho Leiteiro que necessita de políticas públicas



para que possa ser ampliado e estar disponível para os produtores de leite.

No dia 7 de agosto de 2013, foi instituída a Instrução Normativa de n 30 que legaliza a comercialização de queijos artesanais com período de maturação inferior a 60 dias. Para tanto, as propriedades onde se faz o queijo devem participar do Programa de Análise de Rebanho Leiteiro, do Programa de Erradicação

da Brucelose e Tuberculose e realizarem as boas práticas de ordenha e de fabricação. Por isso, o acesso do agricultor familiar ao serviço de controle leiteiro, necessário para o agricultor participar do Programa de Análise de Rebanho Leiteiro, é tão importante. O serviço deve ser simplificado no início, principalmente no que diz respeito ao levantamento de informações, uma vez que geralmente os rebanhos não são controlados através de escrituração zootécnica e a escolaridade é reduzida entre os agricultores de mais idade. As planilhas utilizadas para as regiões Sudeste e Sul do país não são apropriadas para a Região Nordeste. No piloto do Programa implantado pela Embrapa diferentes planilhas foram elaboradas e testadas para se chegar ao modelo adequado à realidade do agricultor.

O crescente interesse na prestação do serviço de controle leiteiro, principalmente por instituições não governamentais de ATER, demandou a necessidade de elaborar material didático que possa ser utilizado na formação de controladores de leite para atuarem na Região Nordeste. A princípio, o interesse é para atender os projetos de pesquisa e extensão, mas já com a expectativa de que seja ampliado através de políticas públicas. As etapas necessárias para se implantar o programa e realizar o controle leiteiro serão apresentadas a seguir.

Cadastro das unidades produtivas e dos animais

O primeiro procedimento para se iniciar o serviço de controle leiteiro, é fazer o cadastro da unidade produtiva, do agricultor e do rebanho. Para tanto, podem ser utilizados formulários no formato impresso ou eletrônico para coletar informações básicas sobre a localização da propriedade, nome do agricultor, número de animais em cada categoria, idade, data do último parto para vacas em lactação, horário e tipo de ordenha. São informações necessárias tanto para o laboratório quanto para quem irá realizar o serviço de controle leiteiro. Na Figura 2, é apresentado um formulário simplificado para coleta dessas informações.

Embrapa Cadastro no Programa de Análise de Rebanho Leiteiro

Nome do Produtor: _____ CPF: _____ RG: _____
 Data de Nascimento: _____ Telefone: _____ e-mail: _____
 Nome da Propriedade: _____ Município: _____ Estado: _____
 Endereço ou Povoado: _____
 Nome do Responsável pelo acompanhamento da unidade: _____
 Telefone: _____ e-mail: _____

1. Número de ordenhas / dia: _____

2. Horário da(s) ordenha(s)
 a Manhã: _____
 b Tarde: _____

3. Tipo de ordenha
 a () manual
 b () mecânica

4. Informações das Fêmeas Bovinas				
Ordem	Nome/Número da Fêmea	Categoria (Vaca Seca, Vaca em Lactação ou Novilha)	Idade	Data do Último Parto
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Figura 2. Exemplo de formulário de cadastro no programa de análise de rebanho leiteiro.

Com essas informações já é possível entrar em contato com um laboratório de qualidade do leite credenciado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e, realizar o cadastramento da propriedade, do agricultor e dos animais, e solicitar os frascos e etiquetas necessários para a coleta de amostras. Pode ocorrer variação entre os laboratórios nesse procedimento, por isso, é interessante verificar as normas e as exigências para realizar o cadastramento. A relação dos laboratórios credenciados com os respectivos endereços, sites e e-mails está disponível no site do Conselho Brasileiro de Qualidade do Leite (www.cbql.com.br), sendo que, na Região Nordeste, existe apenas um laboratório credenciado, localizado em Recife (Figura 3). A participação de uma Instituição de Ensino e/ou Pesquisa e/ou Extensão funcionando como um elo entre o agricultor e o laboratório facilitaria o processo com vantagens para todos os integrantes.

Os campos da planilha com o nome do produtor, número de cadastro do rebanho, município, número do animal no cadastro, data do parto, número e/ou nome do animal já devem vir preenchidos sendo necessária somente a atualização das informações de acordo com os códigos.

Medição da produção do leite

O leite ordenhado de cada vaca deve ser pesado conforme visualizado na Figura 6. Na falta de balança pode-se utilizar um balde graduado medindo-se o volume ao invés do peso do leite. Na maioria dos sistemas de produção de leite de base familiar é realizada uma única ordenha no dia, no entanto, naquelas unidades produtivas nas quais as vacas são ordenhadas de manhã e à tarde, o controlador precisa retornar para medir a produção de leite da segunda ordenha. As informações sobre a produção de leite são anotadas na planilha (Figura 6).

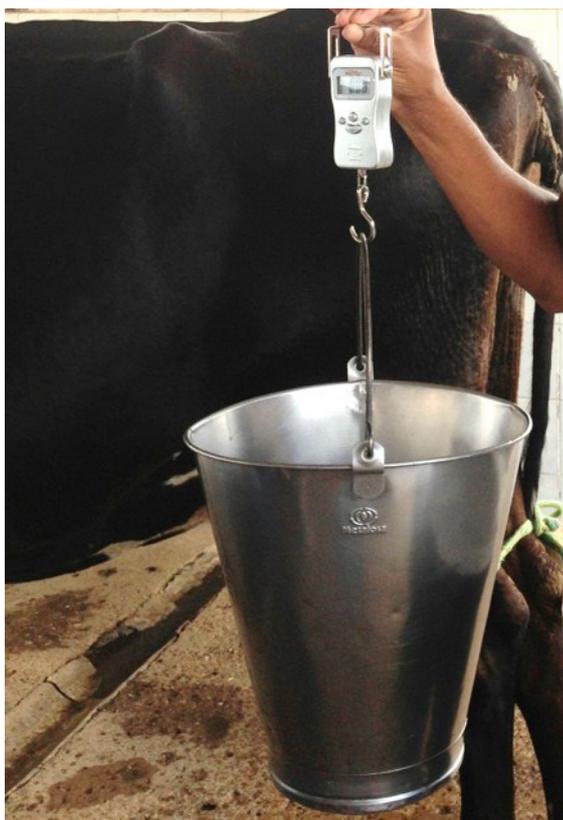


Figura 6. Medição da produção de leite com a utilização de balança mecânica.

Mistura do leite

Após anotação da produção de cada vaca, o leite deve ser misturado com a utilização de um misturador apropriado, no movimento vertical por 10 segundos antes de ir para o latão. Essa homogeneização é necessária quando amostras vão ser colhidas para análise da composição do leite. Como a gordura do leite sobe, para que não ocorram erros na análise por causa de uma amostra mal colhida, essa mistura é necessária. Quando não se tem o misturador pode-se passar o leite de um balde para outro umas cinco vezes, no entanto, quando se colhe o leite em grandes latões esse procedimento fica difícil, sendo conveniente, nesse caso, ter o misturador com haste longa (Figura 7).



Figura 7. Misturador de leite com haste longa para grandes latões.

Coleta de amostras de leite de vaca

Após o leite ter sido misturado é realizada a coleta da amostra em frasco apropriado que possui linhas demarcando até onde deve ser preenchido e uma pílula alaranjada que é o conservante (Figura 8).



Figura 8. Frasco com conservante para análise da composição do leite e contagem de células somáticas.

Com uma única amostra nesse frasco consegue-se determinar a composição do leite e a contagem de células somáticas (CCS) (Figura 9). Em unidades produtivas que realizam duas ordenhas, o frasco deve ser preenchido até a segunda linha com amostra do leite da manhã e à tarde completa-se o frasco até a terceira linha. Entre a ordenha da manhã e a da tarde os frascos devem ser mantidos refrigerados, na temperatura entre 3 e 5 °C.



Figuras 9. Coleta da amostra de leite.

Sempre que a amostra for colocada no frasco realizam-se movimentos leves, virando e desvirando o frasco até que o conservante seja diluído em todo o leite.

O ideal é que o frasco já esteja rotulado com a etiqueta contendo o código de barras. Quando foi realizado o cadastro, a etiqueta enviada pelo laboratório traz informações como o nome de agricultor, o responsável pelo processo de envio das amostras, o número e/ou nome do animal e o cadastro dele no programa de análise de rebanho leiteiro. As atualizações realizadas na planilha devem ser notificadas ao laboratório.

Quando se deseja fazer análise para contagem bacteriana total (CBT), uma segunda amostra de leite deve ser coletada em frasco apropriado que possui também as linhas demarcando a quantidade a ser preenchida e uma pílula conservante de coloração azul. A cor da tampa dos frascos pode variar de acordo com o laboratório. Normalmente, não se faz a CBT de forma individual por encarecer muito o controle leiteiro. Mas essa análise é de fundamental importância para detectar problemas na higiene da ordenha, sendo interessante, realizar a coleta de amostra do leite proveniente de todas as vacas que foram ordenhadas, armazenado em latões.

Coleta de amostra do leite no latão

Depois que forem coletadas as amostras individuais para análise da composição do leite e CCS, é realizada a coleta de amostras no latão para composição do leite/CCS e CBT. O leite é misturado com o misturador apropriado e de cada latão (quando tiver mais de um) é retirada uma amostra que vai para um segundo recipiente menor. A concha coletora pode ser a mesma e a quantidade depositada no recipiente menor deve ser proporcional ao total de leite de cada latão. Por exemplo, se o latão estiver cheio a concha coletora deve estar cheia, se estiver pela metade a concha coletora deve estar pela metade. No recipiente menor, novamente o leite deve ser misturado e as amostras são colhidas em dois frascos. Um dos frascos vai ser utilizado para acondicionar as amostras para as análises da composição do leite e o número de células somáticas (CCS) e, no outro frasco, será colocada a amostra para análise da contagem bacteriana total (CBT) presentes no leite (Figuras 10 e 11).



Figura 10. Procedimento de coleta de amostras de vários latões.



Figura 11. Duas amostras colhidas do total do leite ordenhado para análises da composição do leite, contagem de células somáticas (CCS) e contagem bacteriana total (CBT).

No caso do frasco destinado para a contagem bacteriana, o frasco é esterilizado e vem embalado individualmente com um plástico para maior proteção. Muito cuidado deve-se ter na hora da coleta, para que o contaminador do leite não seja o procedimento do controle leiteiro. Sempre depois da coleta das amostras os utensílios utilizados devem ser higienizados com detergente alcalino clorado (130 ppm de cloro), ou álcool etílico 70 °GL e protegidos da contaminação.

Armazenamento e conservação das amostras

Os frascos contendo as amostras devem ser mantidos na posição vertical (Figura 12) e resfriados (Figura 13) até a chegada ao laboratório. Espera-se que as análises sejam realizadas no máximo em quatro dias após a coleta para CBT e sete dias para composição e CCS e, que a temperatura, não passe dos 7 °C. Os laboratórios de qualidade do leite são muito ágeis na restituição dos resultados

da análise o que possibilita identificar rapidamente qualquer problema com o rebanho ou com uma vaca específica.

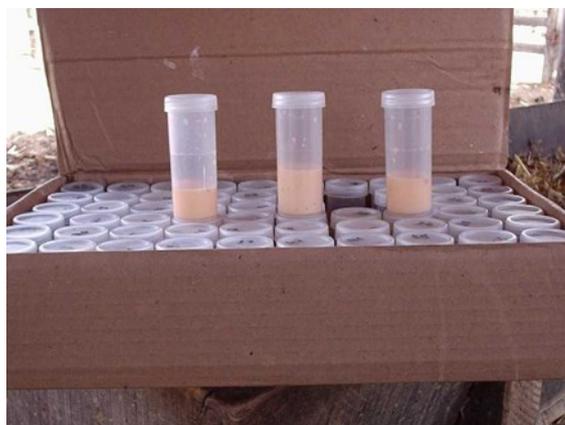


Figura 12. Frascos mantidos na posição vertical.

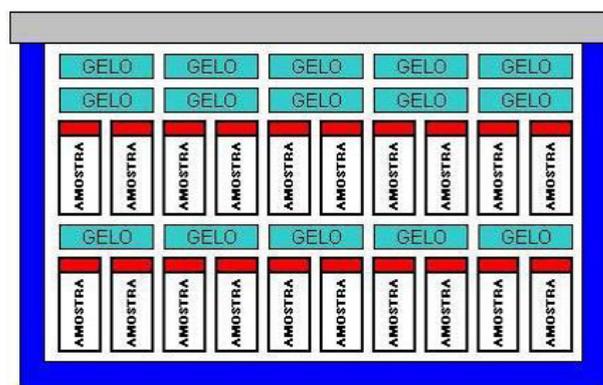


Figura 13. Amostras resfriadas em caixa isotérmica com gelo reciclável embalado em jornal para evitar a umidade e conservar a temperatura.

Referências

BRASIL. Instrução normativa interministerial nº 30, de 7 de agosto de 2013. **Diário Oficial** [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 8 out. 2013. Seção 1, p. 19.

CORREA, A. M. F. **Manual de preenchimento do relatório de campo do controle leiteiro**. Curitiba: APCBRH, [2014?]. Disponível em: <http://www.apcbrh.com.br/files/ManualPreen_RelCampoControleLeiteiro.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2014.

FEITOSA, J. R.; SOUZA, G. N.; FARIA, C. G.; MORAES, L. C. D. **Procedimentos para coleta e envio de amostras de leite para determinação da composição e das contagens de células somáticas e de bactérias**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2007. 7 p. (Embrapa Gado de Leite. Circular Técnica, 92).

IBGE. **Pesquisa Pecuária Municipal - 2013**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2013/>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

Circular Técnica, 75

Embrapa Tabuleiros Costeiros
Endereço: Avenida Beira Mar, 3250
CEP 49025-040, Aracaju, SE
Fone: (79) 4009-1344
Fax: (79) 4009-1399
www.cpatc.embrapa.br/fale-conosco

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Publicação disponibilizada on-line no formato PDF
1ª edição
On-line (2015)

Comitê de publicações

Presidente: *Marcelo Ferreira Fernandes*
Secretária-executiva: *Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues*
Membros: *Ana Veruska Cruz da Silva Muniz, Carlos Alberto da Silva, Élio César Guzzo, João Gomes da Costa, Hymerson Costa Azevedo, Josué Francisco da Silva Junior, Julio Roberto Araujo de Amorim, Viviane Talamini e Walane Maria Pereira de Mello Ivo*

Expediente

Supervisora editorial: *Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues*
Editoração eletrônica: *Joyce Feitoza Bastos*
Fotos: *Cristiane Otto de Sá*