

# CRIAÇÃO E MANEJO DE TERNEIROS DO REBANHO LEITEIRO DE SANTA CATARINA<sup>1</sup>

FRANCISCO CARLOS DESCHAMPS<sup>2</sup>

**RESUMO** - Efetuou-se um levantamento com o objetivo de conhecer os métodos empregados pelos produtores de leite do estado de Santa Catarina para criação de terneiros. Para tanto, foram visitados aleatoriamente 51 produtores de leite. Concluiu-se que entre os produtores existe uma grande diversidade no modo de criação dos terneiros. O peso dos animais aos 180 dias de idade encontra-se abaixo do recomendado. A quantidade de leite empregada é de 5 l/dia, e o período de aleitamento, muito longo. O feno é pouco utilizado, e a ração, quando oferecida, apresenta restrições de quantidade e qualidade. Muitas práticas recomendadas não são aplicadas, e quando o são, é de modo incorreto. Os locais onde são alojados os animais não apresentam a limpeza desejada.

Termos para indexação: bezerros, peso vivo, idade, aleitamento, alimentação.

## RAISING AND MANAGING DAIRY CALVES IN SANTA CATARINA, BRAZIL

**ABSTRACT** - A survey was carried out to know the methods used by dairy farmers to raise calves in Santa Catarina, Brazil. Fifty-one farmers were visited, and an interview was done each one. It was concluded that there are several methods in use. The animal performance up to 180 days is below the standard due primarily to poor feeding management. The amount of milk used is over 5 kg/d, and the period of milking is too large. Hay is used at low quantities, and ratio, when used, presents problems of quality and quantity. Most of the recommended techniques are not adopted or are incorrectly used. Housing facilities are not adequate especially concerning cleaning.

Index terms: calves, body weight, age, feeding, management.

## INTRODUÇÃO

A estrutura fundiária do estado de Santa Catarina é formada, na grande maioria, por propriedades menores que 50 ha. É nesse cenário que a pecuária leiteira é praticada, com intensa utilização de mão-de-obra familiar (Grumann et al. 1977, Fundação Instituto Técnico de Economia e Planejamento 1980). A produtividade média por vaca/ano é de 1.200 litros (Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina 1989). O rebanho é formado predominantemente por animais mestiços das raças Holandesa e Jersey, mantidos sob precárias condições de alimentação e sanidade (Grumann et al. 1977, Fundação Instituto Técnico de Economia e Planejamento,

1980, Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina 1989).

Para a exploração racional da atividade leiteira, exigem-se conhecimentos razoáveis dos vários aspectos que a envolvem. Dentre estes, destacam-se clima, solo, planta, animal, além da conservação e comercialização de leite. É de equilíbrio dinâmico destes fatores que depende o sucesso da atividade leiteira. A criação de animais, principalmente de fêmeas para reposição do rebanho, é um ponto de estrangulamento. O pouco conhecimento, principalmente do manejo alimentar, traz conseqüências danosas para os animais jovens. Consumo de quantidade de leite acima da necessária, desenvolvimento e peso inadequados à cobertura e ao parto, são resultados da alimentação desequilibrada oferecida aos animais destinados à reposição do rebanho (Roy 1980). Além do comprometimento dos animais, esta situação eleva os custos de produção (Roy 1980).

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 14 de março de 1991.

<sup>2</sup> Méd.-Vet., Empresa de Pesquisa Agropecuária de Santa Catarina - EMPASC, E.E. Itajaí, Caixa Postal 277, CEP 88300 Itajaí, SC. Bolsista do CNPq.

O objetivo do presente trabalho foi caracterizar a forma de criação dos terneiros de rebanhos leiteiros, em Santa Catarina.

### MATERIAL E MÉTODOS

Fez-se um levantamento em propriedades de produção de leite, enfocando o sistema de criação de terneiros em rebanhos leiteiros do estado de Santa Catarina. Foram amostrados animais machos e fêmeas com até 180 dias de idade, e que se destinavam à reposição do rebanho. Efetuaram-se visitas a 51 propriedades localizadas nas principais regiões produtoras de leite do Estado: vale do Itajaí/litoral norte (I), sul (II), meio-oeste (III) e oeste (IV), conforme está descrito na Fig. 1. Essas regiões foram responsáveis por 79% do volume total de leite produzido em Santa Catarina no ano de 1987 (Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina 1989). O número de propriedades visitado foi o máximo conseguido para o período de tempo disponível nas viagens para coleta dos dados. A escolha das propriedades foi ao acaso. Como critério, foi estabelecido que o produtor fosse fornecedor efetivo de leite para alguma indústria da região (cooperativa ou particular), fornecendo um mínimo de 20 litros diários, e que o leite estivesse entre as três principais fontes de renda da propriedade.

Por ocasião da visita, as observações foram realizadas na forma de questionário, avaliações visuais e medidas nos animais. O questionário consistiu inicialmente de uma abordagem sobre o manejo alimentar das matrizes no período pré-parto. A seguir, abordou-se o manejo alimentar e sanitário dos terneiros. As instalações para criação foram avaliadas visualmente quanto à higiene geral, ventilação, exposição ao sol e tipo de piso. A cada item, exceto o último, foram atribuídos índices de 1, 2 e 3, que equivalem subjetivamente a "boa", "média" e "ruim". O conceito 1, para exposição ao sol, equivalia a instalações construídas, considerando a disposição em relação ao sol que desse preferência à radiação solar pela manhã e observasse restrição na parte da tarde. Conceito 2, para instalações que recebiam insolação mediana quanto à intensidade e disposição. Conceito 3, para as instalações em que o item foi completamente negligenciado, sendo o local escuro ou que não oferecia nenhuma proteção aos animais contra os raios solares mais intensos. Para ventilação, receberam o conceito 1 as instalações que evitavam os ventos predominantes e apresentavam boa circulação de ar; 2, para as que apresentavam razoável circulação de ar, mas sem preocupação com os ventos predominantes; e 3, para as sem nenhuma preocupação com o sentido das correntes de ar, e que ainda apresentavam um péssimo regime de renovação de ar,

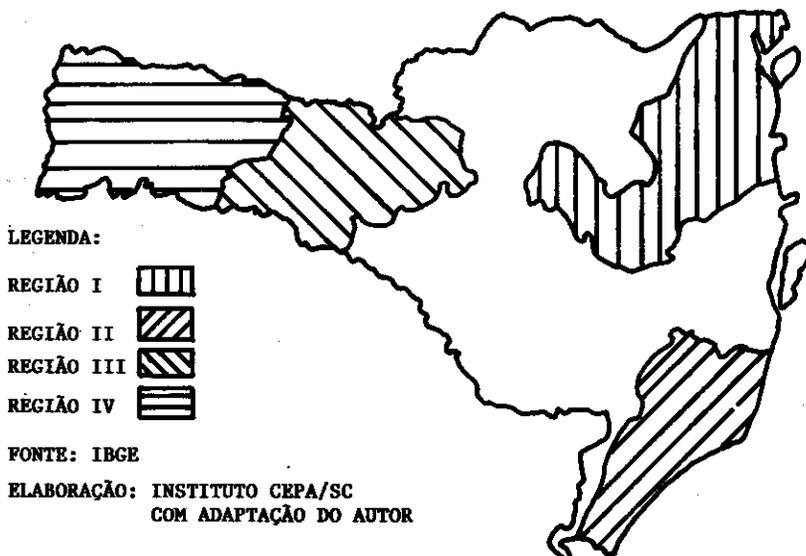


FIG. 1. Localização das regiões geográficas do estado de Santa Catarina contempladas pelo trabalho.

ou seja, locais muito fechados. Para higiene geral, os atributos de 1, 2 e 3 corresponderam, respectivamente, às instalações submetidas a limpeza diária, que apresentavam piso limpo e seco ou cama limpa e seca; às instalações cuja frequência de limpeza não era diária, mas era feita regularmente; e às instalações onde a limpeza deixava a desejar. Quanto ao tipo de piso, 1 correspondeu a piso de concreto; 2, de madeira (tábuas ou ripado); e 3, para pisos de terra batida.

Para a diferenciação dos animais quanto a raças, considerou-se como da raça Holandesa todos os animais cujos pais e os próprios apresentassem características de pelagem dessa raça, já que não foi representativo o número de produtores visitados que possuíam animais considerados puros. O mesmo critério foi adotado para animais Jersey. Os animais que não se enquadrassem nesses critérios foram considerados Mestiços. As medidas do perímetro torácico (cm), obtidas com a utilização de uma trena, foram a base para a estimativa de peso (kg), convertidos a partir dos dados que constam das tabelas de Roy (1972a). Para animais considerados mestiços, foram adotados os índices correspondentes aos animais da raça Holandesa. A idade dos animais foi obtida dos registros do produtor.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Animais:** A Tabela 1 apresenta a distribuição do número de animais amostrados segundo a raça e o sexo. Pode-se observar que houve predominância de animais com as características da raça Holandesa, seguida de animais mestiços, e, por último, dos animais da raça Jersey. Do total de animais, 45% pertenciam à raça Holandesa, 34% foram considerados mestiços, e 21%, da raça Jersey. Não

**TABELA 1.** Distribuição do número de animais amostrados por raça e sexo.

Raça	Machos	Fêmeas	Total
Holandesa	28	66	94
Jersey	20	23	43
Mestiça	37	33	70
Total	85	122	207

foi observada preocupação dos produtores com relação à seleção de animais visando ao melhoramento do rebanho para produção de leite.

**Manejo pré-parto:** Na discussão presente, o termo "vaca seca" se refere ao período de repouso compreendido entre uma lactação e a outra.

A maioria dos produtores, 86%, afirmaram que as vacas do rebanho costumam secar cerca de 60 dias antes do parto. Os demais afirmaram que o intervalo de tempo que as vacas permanecem secas varia de 30 a 90 dias. Entretanto, foi observado, ainda, que existem produtores que não adotam o período seco, principalmente em relação às vacas mais produtivas do rebanho. Neste caso, os produtores não interrompem o ciclo de lactação, não permitindo portanto, um período de repouso para recuperação dos animais.

Quanto à alimentação pré-parto, 21% responderam que oferecem ração às vacas no período seco. Sabe-se que uma vaca mal nutrida no período pré-parto produz terneiros pequenos e fracos, favorecendo o aparecimento de enfermidades e aumentando as taxas de mortalidade (Winter & Lachance 1983). Estes autores lembram que é nesse período que as vacas deveriam acumular ou recompor as reservas de energia e minerais necessários para a próxima lactação e período de reprodução. Assim sendo, é um período em que as vacas necessitam de atenção especial. Uma vaca em período seco deveria receber, na dieta, um mínimo de 53% de nutrientes digestíveis totais (NDT), (Hoard's Dairyman 1978). Considerando a baixa qualidade das forragens disponíveis nas propriedades do Estado (Ramos et al. 1988), pode-se esperar um baixo desempenho produtivo dos animais.

**Dieta líquida:** É prática corrente deixar que os terneiros mamem nas vacas nas primeiras 12-24 horas. A partir daí, 90,2% dos produtores recolhem os animais para os estábulos e passam a fornecer colostro e leite em baldes. Os demais usam o sistema conhecido com "vacas ama", deixando que uma vaca amamente de um a três terneiros até a idade de três

a oito meses. Existem também produtores que costumam diluir o colostro ou leite com partes iguais de água, o que não é recomendável, uma vez que diminui a quantidade de nutrientes disponíveis aos terneiros.

O período de desaleitamento mais curto foi de 60 dias, e o mais longo foi de 210. A menor quantidade de leite gasto no período de aleitamento por terneiro foi de 180 litros, e a maior, de 900 litros, com um consumo médio de 480 litros.

Estudos realizados no sul do País têm mostrado que é possível desaleitar terneiros aos 42 dias de idade, gastando-se cerca de 147 litros de leite para terneiros da raça Holandesa, e 105 litros para a Jersey (Gomes 1980, Peixoto 1980). Com vistas a facilitar o manejo, os estudos têm sugerido que o leite seja fornecido na base de 3,5 kg/dia para terneiros da raça Holandesa, e 2,5 kg/dia para a raça Jersey. Essas quantidades devem ser divididas em duas vezes. O desaleitamento pode ser feito aos 42 dias de idade, com corte abrupto do fornecimento do leite. Entretanto, isto somente é possível se os animais tiverem acesso livre a uma ração de boa qualidade.

A água é um item negligenciado pelos produtores. Como a maioria dos locais onde ficam alojados os animais não dispõem de água à vontade e de maneira permanente, os animais passam a depender da água que o produtor venha a oferecer nos baldes. Nesse caso, tanto a frequência quanto a quantidade de água oferecida passam a depender da sensibilidade dos produtores.

**Feno:** A utilização de feno de qualquer espécie, para criação de terneiros, não é prática comum entre os produtores do Estado. Isto pode ser constatado quando se observa que 72,55% dos produtores não fazem uso e nem dispõem desse alimento na propriedade.

O acesso dos animais ao feno no início da vida tem por objetivo ajudar a desenvolver o rúmen-retículo. Este fenômeno se traduz pelo aumento da capacidade de ingestão de matéria seca; pelo desenvolvimento da musculatura do rúmen; e pelo auxílio na interrupção do reflexo de fechamento da goteira esofágica

(Estobo et al. 1966 citado por Roy 1972b). O fornecimento de feno acelera a transformação do terneiro pré-ruminante em ruminante, permitindo ao animal utilizar melhor os alimentos secos em substituição ao leite (Roy 1980, Craplet 1969). O feno deve ser de boa qualidade (Craplet 1969).

**Ração concentrada:** O termo "ração" ou "concentrado", para efeitos do presente trabalho, é entendido como "alimentos concentrados" ou "misturas" destes, que os produtores costumam utilizar como ração concentrada na alimentação diária dos animais. Os dados permitiram observar que 21,57% dos produtores não utilizam esse alimento para criação de terneiros. Os demais fazem uso de rações comerciais, ou oferecem ingredientes isolados ou misturas formadas principalmente de farelo de arroz ou farelo de trigo. Esses ingredientes são preferencialmente usados, por serem encontrados com maior facilidade no comércio. A utilização desses ingredientes isoladamente impede o balanceamento da ração. O farelo de arroz e farelo de trigo, quando usados exclusivamente como ração concentrada para terneiros, apresentam restrições (Pimentel 1982, Deschamps 1986). Estudos recomendam que não sejam usados mais de 25% desses ingredientes em rações para terneiros a serem desaleitados precocemente (Pimentel 1982, Deschamps 1986). A quantidade de ração oferecida aos animais, com raras exceções, ultrapassa a 1 kg/animal/dia.

A utilização de ração para alimentação de terneiros é de grande importância. Sua função é auxiliar a encurtar o período de pré-ruminante dos terneiros. Mais especificamente, a presença desse alimento na dieta contribui para o desenvolvimento das papilas ruminais, as quais permitirão uma melhor absorção dos ácidos graxos voláteis, pelo rúmen (Warner et al. 1955, Flatt et al. 1958, Sander et al. 1959, Tamate et al. 1962 citados por Roy 1972b). Além disso, um adequado nível de consumo de ração deve suprir os nutrientes necessários para um bom crescimento e desenvolvimento dos terneiros, quando ocorrer o desaleitamento.

**Manejo geral:** Verificou-se que 52,94% dos produtores usam alguma forma de identificação dos animais nascidos na propriedade, geralmente associada a um nome. Brincos, tatuagens, marcas a fogo ou coleiras de identificação são de uso inexpressivo. Para o acompanhamento dos eventos ocorridos durante a vida do animal, os produtores não adotam registros em fichas ou formulários de anotação. Esse procedimento somente é adotado para os animais registrados nas associações de criadores. Este fato dificulta todo e qualquer planejamento para decisões de descartes, calendários sanitários, eventos de reprodução, recuperação de informações e outros itens pertinentes.

A descorna é uma prática recomendada para tornar os animais mais dóceis e evitar acidentes maiores. Procura-se, com isso, preservar a integridade física dos tratadores e dos próprios animais no manejo diário. A descorna dos terneiros foi uma prática observada em 39,51% dos produtores, sendo feita geralmente com ferro rubro. Entretanto, esta prática é executada com os animais em idade acima da recomendada por Roy (1980). Como conseqüência disto, os terneiros apresentam lesões profundas, ocasionadas pela profundidade de penetração do ferro. Roy (1980) recomenda que se faça a descorna com ferro quente, até a terceira semana de vida.

A desinfecção do umbigo é recomendada para os animais recém-nascidos. O objetivo é evitar infecções que usam o cordão umbilical como porta de entrada e que podem ser fatais para os animais. Nesse sentido, 76,47% dos produtores afirmaram que praticam alguma forma de desinfecção.

A prática do corte dos tetos suplementares não foi observada junto aos produtores visitados. Esta deve ser usada por motivos de estética e para prevenção de infecções mamárias, sendo recomendada quando os animais atingirem um mês de idade (Roy 1980).

**Instalações:** Na Tabela 2, apresentam-se os resultados referentes às instalações.

Observa-se que a tendência dos resultados é a de se agruparem em torno do valor médio,

executando-se o item higiene geral. Neste item podem ser classificados 90,20%, dos estabelecimentos visitados, como de higiene mediana para ruim. Isto pode sugerir que, em termos de instalações, os problemas encontram-se mais relacionados com as práticas do produtor do que com as instalações em si. Boas sugestões sobre tipos e manejo em instalações podem ser obtidos em Hoard's Dairyman (1979), Roy (1980), Winter & Lachance (1983).

**Desempenho:** A Tabela 3 apresenta o desenvolvimento ponderal do nascimento aos 180 dias de idade, para cada categoria considerada. Os dados apresentados resultaram do ajuste obtido através da respectiva aplicação da regressão linear. Já na Tabela 4 apresenta-se o padrão de desempenho recomendado por alguns autores para fêmeas das raças Holandesa e Jersey até os 180 dias de idade.

A estimativa de peso ao nascimento e aos 180 dias de idade para as várias categorias consideradas, está aquém dos pesos médios citados por alguns autores na Tabela 4. É possível que o baixo peso ao nascimento seja conseqüência do baixo peso médio das matrizes do rebanho leiteiro. Seiffert et al. (1990) encontraram, em um levantamento realizado em doze propriedades produtoras de leite, que a maior freqüência (64%) de peso das matrizes estava na classe de 300 a 400 kg. Para as fêmeas da raça Holandesa e Jersey, as estimativas de peso aos 180 dias de idade são superiores às dos machos. Isto indica que para essas raças, existe uma tendência de que as fêmeas recebam uma melhor atenção em relação aos

TABELA 2. Avaliação das instalações de criação de terneiros em Santa Catarina.

Item	1*	2*	3*	Total
Higiene geral	05	21	25	51
Piso	24	13	14	51
Exposição solar	08	37	06	51
Ventilação	10	37	04	51

\* Índice das avaliações



período de 1 a 180 dias de idade. Estes valores indicam que, pelo menos no período analisado, o desempenho encontra-se nos limites recomendados. Sugere-se que os resultados positivos são atribuídos à grande quantidade de leite utilizada para a alimentação dos terneiros, durante a fase de aleitamento (média de 480 litros). Roy (1980) cita que a opção pela velocidade de crescimento dos terneiros é uma decisão eminentemente econômica, uma vez que a amplitude da velocidade de crescimento pode ir desde a manutenção até o máximo ganho que o animal pode alcançar. Nesse sentido, considerando-se a importância e a qualidade do leite para alimentação humana e o seu valor econômico, parece inadequada a utilização de uma grande quantidade de leite para criação de terneiros. A criação adequada de fêmeas das raças Holandesa e Jersey pode ser conduzida com a utilização de 147 e 105 litros de leite, respectivamente (Gomes 1980, Peixoto 1980), promovendo-se, assim, um aumento da disponibilidade de leite para consumo humano. Além da questão econômica, existe a necessidade fisiológica de os animais terem acesso aos alimentos secos (concentrados e volumosos), para que o aparelho digestivo dos animais atinja a sua plenitude de ruminante em menor tempo possível (Roy 1972b). É importante salientar que para um bom desempenho dos terneiros, os alimentos secos sejam de boa qualidade (Lawrence & Pearce 1965).

### CONCLUSÕES

1. Existe uma grande diversidade de procedimentos na forma de criação de terneiros, refletindo o baixo nível tecnológico empregado nesta fase da criação.

2. A utilização de feno para alimentação dos terneiros apresenta baixa frequência.

3. A quantidade e a qualidade das rações oferecidas aos terneiros são baixas.

4. As práticas de manejo geral, como identificação dos animais, anotação de eventos ocorridos, descorna e corte dos tetos suplementares, são pouco empregadas.

5. A maioria das instalações apresentam o item higiene geral como o mais limitante.

6. O peso dos terneiros ao nascimento e aos 180 dias de idade está aquém dos padrões recomendados.

7. O ganho médio de peso/dia, está dentro dos padrões recomendados, devendo-se ao grande volume de leite consumido por terneiro, durante a fase de aleitamento.

### REFERÊNCIAS

- CRAPLET, C. *El ternero*. Barcelona: Ediciones GEA, 1969. 336p.
- DESCHAMPS, F.C. *Avaliação do farelo de trigo em rações para terneiros Holandes e Jersey desaleitados precocemente*. Pelotas: UFPEL, 1986. 119p. Dissertação de Mestrado.
- ENSMINGER, M.E.; OLENTINE JUNIOR, C.G. *Feeds and nutrition*. California: Ensminger, 1978. 1417p.
- FUNDAÇÃO INSTITUTO TÉCNICO DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO *Diagnóstico da economia catarinense*. Florianópolis, 1980. v.1.
- GOMES, L.P.O. *Extrato de soja e gordura de frango em dietas líquidas artificiais e farelo de arroz desengordurado em rações para terneiros desaleitados precocemente*. Pelotas: UFPEL, 1980. Dissertação de Mestrado.
- GRUMANN, A.; BUFFON, R.L.; SANTA CATARINA, W. *Diagnóstico da bovinocultura catarinense*. Florianópolis: ACARESC/AEASC/UFSC, 1977. 203p.
- HOARD'S DAIRYMAN. *Feed guide*. Wisconsin: W.D. Hoard, 1978. 56p.
- HOARD'S DAIRYMAN. *Calf care and raising young stock*. Wisconsin: W.D. Hoard & Son Fort Atkinson, 1979. 48p.
- INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E ECONOMIA AGRÍCOLA DE SANTA CATARINA. *Síntese anual da agricultura de Santa Catarina, 1988-89*. Florianópolis, 1989. v.1.
- LAWRENCE, T.L.J.; PEARCE, J. A note on the effect of certain variables on the performance

- of early-weaned calves. *Animal Production*, v.7, p.393-396, 1965.
- PEIXOTO, R.R. Desaleitamento precoce de terneiros Jersey. I. Resultados preliminares. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 17, 1980. Fortaleza, Anais... Fortaleza: SBZ, 1980.
- PIMENTEL, M.A. Farelo de arroz e dieta líquida artificial no desaleitamento precoce de terneiros submetidos a diferentes manejos de estabulação. Pelotas: UFPEL, 1982. 198p. Dissertação de Mestrado.
- RAMOS, M.G.; SEIFFERT, N.F.; SALERNO, A.R.; ALMEIDA, E.X. de; FREITAS, E.A.G. de; DESCHAMPS, F.C. Tabela de composição de alimentos utilizados nos sistemas de produção de leite do Vale do Itajaí e Litoral Norte de Santa Catarina. FLO-RIANÓPOLIS-SC: [s.n.], 1988. 17p. (EMPASC-Documentos, 95).
- ROY, J.H.B. El ternero. Zaragoza: Editorial Acribia, 1972a. 219p.
- ROY, J.H.B. El ternero. Zaragoza: Editorial Acribia, 1972b. 199p.
- ROY, J.H.B. The calf. London: Butterworths, 1980. 4ed. 442p.
- SEIFFERT, N.F.; RAMOS, M.G.; SALERNO, A.R. Avaliação do sistema de alimentação de vacas leiteiras da região do Vale de Itajaí e Litoral de Santa Catarina. Florianópolis: EMPASC, 1990. 104p.
- WINTER, R.A.; LACHANCE, B. Management and feeding of young dairy animals. Ottawa: Agriculture Canada, 1983. (Publication 143E). 26p.