

MORTALIDADE DE CORDEIROS DA RAÇA SANTA INÊS EM UM NÚCLEO DE MELHORAMENTO NO ESTADO DO PIAUÍ

MORTALITY OF SANTA INÊS LAMBS IN A BREEDING NUCLEUS IN THE STATE OF PIAUÍ, BRAZIL

Raimundo Nonato Girão¹ Luiz Pinto Medeiros² Eneide Santiago Girão¹

RESUMO

No Nordeste em geral e, particularmente, no estado do Piauí, a ovinocultura é desenvolvida em sistemas tradicionais de exploração, verificando-se um baixo desenvolvimento ponderal dos animais, baixa eficiência reprodutiva e altas taxas de mortalidade das crias. Na ovinocultura, para ser economicamente bem sucedido, é essencial uma boa eficiência reprodutiva, além de uma alta taxa de sobrevivência das crias. Por este motivo, esta pesquisa avaliou a taxa de mortalidade de cordeiros da raça Santa Inês, do nascimento ao desmame (120 dias). O rebanho foi mantido em pasto nativo, com suplementação alimentar nos períodos críticos e submetido a dois sistemas de manejo: um parto/ano e três partos em dois anos. Avaliou-se a taxa de mortalidade, levando-se em conta o tipo de parto, o sistema de manejo adotado, o ano e a época de nascimento. A taxa geral de mortalidade foi de 15,18%. Nas crias nascidas de partos gemelares elevou-se para 24,74%, diferindo estatisticamente ($P < 0,01$) em relação à taxa de mortalidade nos nascimentos simples. Ainda com relação aos nascimentos gemelares, o tipo de manejo animal adotado teve efeito significativo ($P < 0,05$) na taxa de mortalidade, com maior taxa (29,74%) nas crias do sistema com três partos em dois anos. Observou-se maior taxa de mortalidade quando os nascimentos coincidiram com a época seca do ano.

Palavras-chave: ovinos, mortalidade, cordeiros, sistema de manejo.

SUMMARY

Sheep raising is usually done under traditional systems in the Northeast of Brazil and particularly in the State of Piauí. The weight gains and the reproductive efficiency of these systems are low, and the lamb mortality high. In the sheep industry, it is essential to have a good reproductive efficiency and an offspring high surviving rate to be well succeed economically. The objective of this work was to study the mortality rate of Santa

Inês lambs, from birth to weaning at 120 days. The herd was raised in rangeland, with feed supplementation in the critical season, under two reproductive management systems: one parturition per year and three parturitions in two years. The lamb mortality rate was evaluated considering parturition type, reproduction management system, year and the birth season. The mortality rate was 15.18% for the simple births, increasing to 24.74% for the twin births ($P < 0.01$). The reproduction management system influenced the twin lamb mortality rate ($P < 0.05$), with a higher rate (29.74%) in the lambs from the three parturition system in two years. Birth season influenced ($P < 0.01$) the lamb mortality rate, with higher rate when the births occurred in the dry season.

Key words: sheep, mortality, lambs, sheep management systems.

INTRODUÇÃO

No Nordeste, e, particularmente, no Piauí, a ovinocultura é uma atividade característica de pequenos e médios produtores, sendo a maioria dos sistemas de produção desenvolvidos com pouco uso de tecnologias. Em caprinos, segundo FIGUEIREDO *et al.* (1980), a ausência ou o uso inadequado de tecnologias diminui sensivelmente os níveis de produtividade dos sistemas de produção, em função do baixo desenvolvimento ponderal dos animais, da baixa eficiência reprodutiva e das altas taxas de mortalidade das crias. Também na criação de ovinos, a ausência de tecnologias limita a produtividade dos sistemas de produção.

Pesquisas realizadas em várias regiões do Nordeste, em sistemas de produção melhorados, têm

¹Médico Veterinário, MSc., EMBRAPA/Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte/CPAMN, CP 01, 64006-220, Teresina-PI. Autor para correspondência. e-mail: girão@cpamn.embrapa.br.

²Médico-Veterinário, EMBRAPA/CPAMN.

comprovado um elevado potencial produtivo dos ovinos deslanados, evidenciando que estes animais apresentam-se bem adaptados às condições edafoclimáticas predominantes no semi-árido nordestino (SIMPLÍCIO *et al.*, 1982; SOUZA *et al.*, 1984; SILVA *et al.*, 1986; GIRÃO *et al.*, 1986).

Trabalhando com ovinos deslanados, suplementados na época seca, SILVA *et al.* (1986) observaram uma taxa de mortalidade de cordeiros de 4,4%, enquanto que, em pesquisas com ovinos da raça Somalis, SIMPLÍCIO *et al.* (1982), registraram taxas de mortalidade de 5,53% e 19% para as crias de ovelhas adultas e de ovelhas jovens, respectivamente.

Em relatos sobre avaliação de ovinos deslanados no semi-árido, LIMA (1985) menciona taxas de mortalidade de 18,28%; 12,90% e 9,52%, para cordeiros das raças Morada Nova, Santa Inês e Somalis, respectivamente. Resultados obtidos por SOUZA *et al.* (1984) para a raça Santa Inês, criada em sistemas de produção melhorado, no semi-árido paraibano, revelaram ocorrência de mortalidade de 1,5% a 6,6%, enquanto que, em estudos com a mesma raça, criada também em sistema melhorado, na região Norte do Brasil, foram registrados índices de mortalidade de 6,6 e 16,3% (DIAS *et al.*, 1988; MAIA & DIAS, 1992).

FITZHUGH & BRADFORD (1983), em revisão sobre sistemas tradicionais de produção de ovinos deslanados em diversas regiões tropicais, citam uma mortalidade pós-natal de cordeiros em torno de 25%. Os autores mencionam que vários fatores são responsáveis por estas perdas, destacando-se: baixo peso ao nascer, comportamento da mãe, produção de leite, doenças, entre outros. Em pesquisas sobre as causas de mortalidade em cordeiros de zero a seis meses de idade, na África do Sul, OTESILE (1994) registrou índices de mortalidade de 15,20 a 39%, tendo como causas principais as verminoses e doenças bacterianas diversas.

Taxas de mortalidade de cordeiros, entre 20% e 50%, em rebanho de ovinos deslanados criados em sistemas tradicionais, são mencionadas em outros países como México, Colômbia e Venezuela (VALENCIA ZARAZÚA & GONZÁLEZ PADILLA, 1983; PASTRANA *et al.*, 1983; GONZÁLEZ STAGNARO, 1983). A eficiência de um sistema de produção depende, além de outros parâmetros produtivos, de uma alta taxa de sobrevivência das crias, tendo em vista que este fator reflete diretamente na rentabilidade do sistema de produção.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a taxa de mortalidade de cordeiros da raça Santa Inês em rebanho criado em diferentes sistemas de produção.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na Fazenda Experimental "Sol Posto", pertencente à EMBRAPA-CPAMN, situada no município de Campo Maior - PI. O município apresenta temperatura média anual de 27,7°C e precipitação média anual de 1.283,7mm, com período chuvoso concentrado nos meses de fevereiro a maio (SUDENE [ca.1968]). Situa-se a 4° 49' 18" de latitude Sul, 42° 10' 30" de longitude Oeste e a 125m de altitude (HARGREAVES, 1974).

Utilizou-se um rebanho ovino da raça Santa Inês, composto de cem matrizes e seis produtores, mantido em pasto nativo, com suplementação alimentar no período seco. A suplementação era constituída, principalmente, de capim verde triturado, fornecido à vontade e de ração concentrada (16 a 18% de proteína bruta), formulada pela EMBRAPA-CPAMN, fornecendo-se, em média, 200 a 300g/animal/dia. Os animais receberam, também, mistura mineral composta por fosfato bicálcico (50%), sal comum (49%) e microelementos (1%). Diariamente, era feita a limpeza das instalações e, à tardinha, o rebanho era recolhido ao centro de manejo, para pernoite. No manejo sanitário, foram adotados o controle e a profilaxia das endo e ectoparasitoses e de outras doenças como: linfadenite caseosa, pododermatite, carbúnculo sintomático, gangrena gasosa, raiva e aftosa. Os recém-nascidos receberam cuidados especiais tais como: assistência ao nascimento, mamada do colostro, corte e desinfecção do umbigo. O desmame ocorreu aos 120 dias de idade.

Durante a execução do trabalho (1982 a 1989) o rebanho foi submetido a dois sistemas de manejo reprodutivo: obtenção de um parto por ano (sistema 1) e de três partos em dois anos (sistema 2), reduzindo-se o intervalo entre partos de 12 para oito meses. No sistema 1, utilizou-se estação de monta com duração de 60 dias, realizada nos meses de setembro/outubro de 82, 85 e 88, com as parições ocorrendo em fevereiro/março de 83, 86 e 89, sendo, portanto, o sistema conduzido em anos não consecutivos. No sistema 2 (três partos em dois anos), a estação de monta foi reduzida para 45 dias e foram obtidos dois ciclos de produção de cordeiros. O primeiro ciclo de produção foi conduzido no período de setembro/83 a agosto/85, realizando-se a primeira estação de monta em setembro/outubro/83, a segunda em maio/junho/84 e a terceira em janeiro/fevereiro/85, com a ocorrência dos nascimentos em fevereiro/março/84, outubro/novembro/84 e junho/julho/85. O segundo ciclo de produção foi conduzido no período de setembro/86 a agosto/88, com as estações de monta e de nascimentos ocorren-

do nos mesmos meses do primeiro ciclo. A mortalidade foi avaliada do nascimento ao desmame, levando-se em consideração o tipo de parto, ano e época de nascimento e o sistema de manejo utilizado, usando-se como método de análise o quiquadrado, para todos os parâmetros.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A taxa geral de mortalidade de cordeiros obtida no rebanho foi de 15,18%. Na Tabela 1, encontram-se os índices de mortalidade estratificados por tipo de parto (simples e duplo), por sistema de manejo e por ciclo de produção. Os índices de mortalidade registrados nesta pesquisa foram semelhantes àqueles verificados por MAIA & DIAS (1992), inferiores aos registrados por LIMA, 1985; FITZHUGH & BRADFORD, 1983; VALENCIA ZARAZÚA & GONZÁLEZ PADILLA, 1983; OTESILE, 1984, em ovinos deslançados, criados em sistemas tradicionais, em diversas regiões tropicais e, superiores aos relatados por SOUZA *et al.*, 1984, SILVA *et al.*, 1986, em ovinos das raças Somalis e Santa Inês, criados em sistemas melhorados, na região Nordeste.

Independente do sistema de manejo adotado (Tabela 1), ocorreu uma maior taxa de mortalidade (24,74%) nos nascimentos gemelares em relação aos simples (12,13%) verificando-se diferença altamente significativa ($P < 0,01$). A taxa de mortali-

dade mais elevada nas crias nascidas de partos gemelares pode estar associada ao menor peso ao nascer, à quantidade de leite consumido e à época de nascimento (FITZHUGH & BRADFORD, 1983; SOUZA *et al.*, 1984; SIMPLÍCIO *et al.*, 1982; FIGUEIREDO & PANT, 1982).

Nas crias nascidas de parto simples não houve diferença na taxa de mortalidade ($P > 0,05$) entre os sistemas de manejo adotados. Entretanto, nas crias provenientes de partos gemelares, verificou-se efeito ($P < 0,05$) do sistema de manejo sobre a taxa de mortalidade, tendo-se verificado maior índice de perda (29,74%) no sistema de três partos em dois anos (Tabela 1). Neste mesmo sistema, ao se comparar os dois ciclos de produção, detectou-se diferença significativa ($P < 0,05$) apenas para a frequência total de mortalidade. Todavia, apesar de não significativa, a mortalidade no segundo ciclo foi maior, tanto para crias nascidas de partos simples quanto de duplos. As maiores taxas de mortalidade ocorreram quando a parição coincidiu com a época seca (junho/julho, outubro/novembro), verificando-se efeito ($p < 0,01$) de época de nascimento na frequência total de mortes ocorridas (Tabela 2). A mortalidade obtida nas crias nascidas na mesma época, mas, em anos diferentes, acha-se na Tabela 3. Não foi observada diferença ($P > 0,01$) entre as taxas de mortalidade das crias nascidas em fevereiro/março/84 e fevereiro/março/87; outubro/novembro/84 e outubro/novembro/87. Entretanto, as taxas

Tabela 1 - Mortalidade de cordeiros da raça Santa Inês, em um núcleo de melhoramento, Campo Maior, PI

Discriminação	Parto simples		Valor do χ^2	Parto duplo		Valor do χ^2	Frequência total		Valor do χ^2
	Nasc.	Mortes		Nasc.	Mortes		Nasc.	Mortes	
Sistema de manejo I (um parto/ano)	217	31 (14,28%)	0,83 (n.s.)	60	07 (11,66%)	4,19%*	277	38 (13,71%)	0,37 (n.s.)
Sistema de Manejo II (três partos em 2 anos)	467	52 (11,13%)		158	47 (29,74%)		625	99 (15,84%)	
Taxa geral**	684	83 (12,13%)		218	54 (24,74%)		902	137 (15,18%)	
Período de Produção									
-1° Per. (09/83 a 08/85)	217	18 (8,29%)	2,20 (n.s.)	74	15 (20,27%)	2,70 (n.s.)	291	33 (11,34%)	5,52*
-2° Per. (09/86 a 08.88)	250	34 (13,60%)		84	32 (38,09%)		334	66 (19,76%)	

χ^2 = Quiquadrado.

ns = Não significativo

* = Significativo ($P < 0,05$)

** = Significativo ($P < 0,01$). $\chi^2 = 13,74$

Tabela 2 - Taxa de mortalidade de cordeiros da raça Santa Inês, segundo o tipo de parto e a estação de nascimento, obtida no sistema de manejo de três partos em dois anos - Campo Maior - PI.

Épocas de nascimento	Parto simples		Valor do χ^2	Parto duplo		Valor do χ^2	Frequência total		valor do χ^2
	Nasc.	Mortes		Nasc.	Mortes		Nasc.	Mortes	
Fev/mar (1ª época)	150	12 (8,00%)		40	05 (12,5%)		190	17 (8,94%)	
Out/nov (2ª época)	157	18 (11,46%)	2,11 (n.s.)	60	20 (33,33%)	4,63 (n.s.)	217	38 (17,51%)	7,72**
Jun/jul (3ª época)	160	22 (13,75%)		58	22 (37,93 %)		218	44 (20,18%)	

χ^2 = Quiquadrado.

ns = Não significativo

** = Significativo (P < 0,01)

Tabela 3 - Mortalidade de cordeiros da raça Santa Inês, nascidos nas estações de monta de fev/mar, out/nov e jun/jul em rebanho submetido a manejo para obtenção de três partos em dois anos. Campo Maior, PI.

Estação de Nascimento	Parto simples		Valor do χ^2	Parto duplo		Valor do χ^2	Frequência total		valor do χ^2
	Nasc.	Mortes		Nasc.	Mortes		Nasc.	Mortes	
Fev/mar									
- 1984	75	06 (8,00%)	0,0 (n.s.)	22	03 (13,63%)	0,07 (n.s.)	97	09 (9,27%)	0,10 (n.s.)
- 1987	75	06 (8,00%)		18	02 (11,11%)		93	08 (8,60%)	
Out/nov									
- 1984	68	08 (11,76%)	0,02 (n.s.)	18	07 (25,00%)	0,42 (n.s.)	96	15 (15,62%)	0,13 (n.s.)
- 1987	89	10 (11,23%)		32	13 (40,62%)		121	23 (19,00%)	
Jun/jul									
- 1985	74	04 (5,40%)	5,13 **	24	05 (20,83%)	1,67 (n.s.)	98	09 (9,18%)	
- 1988	86	18 (20,93%)		34	17 (50,00%)		120	35 (29,16%)	

χ^2 = Quiquadrado.

ns = Não significativo

** = Significativo (< 0,01).

de mortalidade das crias nascidas em junho/julho/88, referentes a partos simples e gemelares e à frequência total, foram superiores às registradas em junho/julho/85 (Tabela 3). Provavelmente, este fato poderá ser atribuído ao menor peso das matrizes, ao parto e das crias, ao nascer, verificados em junho/julho/88, em relação a junho/julho/85. A frequência total de mortes de cordeiros ocorrida no sistema de manejo de um parto/ano foi de 13,71%, registrando-se variação de 7,04 a 18,62% (Tabela 4). Ocorreu maior índice de mortalidade em 1989, não

havendo, no entanto, diferença estatística entre os anos estudados.

CONCLUSÕES

1. A taxa geral de mortalidade das crias de ovinos da raça Santa Inês foi de 15,18%, registrando-se um maior índice de mortalidade nos nascimentos de partos gemelares;
2. a taxa de mortalidade no segundo ciclo de produção foi maior, tanto nas crias nascidas de partos simples quanto de duplos;

Tabela 4 - Taxa de mortalidade de cordeiros da raça Santa Inês, de acordo com o ano de nascimento, em rebanho submetido a manejo para ocorrência de um parto por ano. Campo Maior, PI.

Ano de nascimento	Parto simples Nasc.	Mortes	Valor do χ^2	Parto duplo Nasc.	Mortes	Valor do χ^2	Frequência total Nasc.	Mortes	valor do χ^2
1983	43	04 (9,30%)		28	01 (3,57%)		71	05 (7,04%)	
1986	92	13 (14,13%)		12	01 (8,33%)		104	14 (13,46%)	1,42 (n.s.)
1989	82	14 (17,07%)		20	05 (25,00%)		102	19 (18,62%)	
Total	217	31 (14,28%)		60	07 (11,66%)		277	38 (13,71%)	

χ^2 = Quiquadrado.
ns = Não significativo

- a taxa geral de mortalidade foi maior no sistema de manejo com três partos em dois anos;
- as maiores taxas de mortalidade ocorreram quando a parição coincidiu com a época seca.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DIAS, R.P., COSTA, A.L. da, MOREIRA, P., *et al.* **Comportamento reprodutivo de ovinos Santa Inês no Estado do Acre.** Rio Branco: EMBRAPA-UEPAE de Rio Branco, 1988. 5 p. (EMBRAPA-UEPAE de Rio Branco. Pesquisa em andamento, 60).
- FIGUEIREDO, E.A.P. de, SIMPLÍCIO, A.A., LIMA, F.A.M., *et al.* **Mortalidade de caprinos em sistema tradicional de manejo na região Nordeste.** Sobral: EMBRAPA-CNPC, 1980. 4p. (EMBRAPA-CNPC. Comunicado Técnico, 6).
- FIGUEIREDO E.A.P. de, PANT, K.P. Evaluation of goat breeds in the tropical northeast Brasil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 17, n. 5, p. 803-808, 1982.
- FITZHUGH, H.A., BRADFORD, G.E. Productivity of hair sheep and opportunities for improvement. In: FITZHUGH, H.A., BRADFORD, G.E. (Eds). **Hair sheep of western Africa and the Americas: a genetic resource for tropics.** Boulder, Colorado: Westview, 1983, p. 23-52.
- GIRÃO, R.N., MEDEIROS, L.P., GIRÃO, E.S. Desempenho de ovinos deslanados, da raça Santa Inês, submetidos a um programa de três estações de cobrição em dois anos, no município de Campo Maior, PI. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO PIAUÍ, 4., 1986, Teresina: **Anais...** Teresina: EMBRAPA-UEPAE de Teresina, 1986, p. 390-405. (EMBRAPA-UEPAE de Teresina. Documentos, 6).
- GONZALEZ STAGNARO, C. Commercial hair sheep production in a semiarid region of Venezuela. In: FITZHUGH, H.A., BRADFORD, G.E., eds. **Hair sheep of western Africa and the Americas: a genetic resource for the tropics.** Boulder, Colorado: Westview, 1983, p. 85-104.
- HARGREAVES, G.H. **Precipitation dependability and pontiais for agricultural production in northeast of Brazil.** Logan: Utah State University, 1974, 123 p.
- LIMA, F. de A.M. Desempenho dos ovinos deslanados no Nordeste brasileiro e planos de melhoramento para o futuro. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO ANIMAL, 1., 1983, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1985, p. 45-66.
- MAIA, M. da S., DIAS, R.P. **Desempenho produtivo de ovinos da raça Santa Inês, no Acre.** Rio Branco: EMBRAPA-CPAF-Acre, 1992, 16 p. (EMBRAPA-CPAF-Acre. Boletim de Pesquisa, 5)
- OTESILE, E.B. Mortality in one to six-month-old west African dwarf. **Bulletin Animal Production Africa**, v. 42, p. 31-35, 1994.
- PASTRANA, B.R., CAMACHO, D.R., BRADFORD, G.E. African sheep in Colombia. In: FITZHUGH, H.A., BRADFORD, G.E. (Eds). **Hair sheep of western Africa and the Americas: a genetic resource for the tropics.** Boulder, Colorado: Westview, 1983, p. 79-84.
- SILVA, A.E.D.F., UNANIAN, M.M., BARROS, N.N. Efeito da suplementação no desempenho produtivo de ovelhas deslanadas no Nordeste. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 21, n. 9, p. 987-997, 1986.
- SIMPLÍCIO, A.A., RIERA, S., FIGUEIREDO, E.A.P., *et al.* Desempenho produtivo de ovelhas da raça Somalis brasileira no Nordeste do Brasil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 17, n. 12, p. 1795-1803, 1982.
- SOUZA, W.H. de, LEITE, P.R. de M., CORREIA, W. da S., *et al.* **Avaliação da produtividade de ovinos Santa Inês na microrregião dos cariris paraibanos.** João Pessoa: EMEPA, 1984. 5p. (EMEPA. Pesquisa em Andamento, 12).
- SUDENE. **Dados pluviométricos mensais "in natura".** Recife, [ca. 1968], v. 1.
- VALENCIA ZARAZÚA, M. GONZÁLEZ PADILLA, E. Pelibuey sheep in Mexico. In: FITZHUGH, H.A., BRADFORD, G.E. (Eds). **Hair sheep of western Africa and the Americas: a genetic resource for the tropics.** Boulder, Colorado: Westview, 1983, p. 55-73.