



**EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA**  
Vinculada ao Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina - **UEPAE de Teresina**

**VI SEMINÁRIO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA**  
**DO PIAUÍ**

(09 a 11 de outubro de 1990 - Teresina, PI)

**UEPAE de Teresina**  
**Teresina, PI**  
**1992**

**EMBRAPA-UEPAE de Teresina, Documentos, 11.**

Exemplares desta publicação deverão ser solicitados à:

Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina - UEPAE de Teresina  
Av. Duque de Caxias, 5650  
Caixa Postal 01  
CEP 64006-220 Teresina, PI

Tiragem: 500 exemplares

Seminário de Pesquisa Agropecuária do Piauí. 6, Teresina, 1990.

Anais do VI Seminário de Pesquisa Agropecuária do Piauí. Teresina, EMBRAPA-UEPAE de Teresina, 1992.

439p. (EMBRAPA-UEPAE de Teresina, Documentos, 11).

1. Agricultura - Pesquisa - Congresso - Brasil - Piauí. 2. Agropecuária - Pesquisa - Congresso - Brasil - Piauí. I. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina, PI. II. Título. III. Série.

CDD. 630.72098122

© EMBRAPA - 1992

## MORTALIDADE DE CORDEIROS DA RAÇA SANTA INÊS EM SISTEMA DE PRODUÇÃO MELHORADO<sup>1</sup>

RAIMUNDO NONATO GIRÃO<sup>2</sup>, VÂNIA RODRIGUES VASCONCELOS<sup>3</sup>,  
LUIZ PINTO MEDEIROS<sup>4</sup> e ENEIDE SANTIAGO GIRÃO<sup>2</sup>

RESUMO - Em geral, no Nordeste e, particularmente, no estado do Piauí a ovinocultura é desenvolvida em sistemas tradicionais de exploração, com um baixo desenvolvimento ponderal dos animais, baixa eficiência reprodutiva, e altas taxas de mortalidade das crias. Para se alcançar níveis satisfatórios de rentabilidade, em qualquer sistema de produção animal, além de uma boa eficiência reprodutiva, deve-se ter uma alta taxa de sobrevivência das crias, pois este parâmetro reflete diretamente no nível econômico do sistema. Objetivando-se avaliar a taxa de mortalidade em cordeiros, desenvolveu-se esta pesquisa no período de setembro de 1982 a dezembro de 1989, na Fazenda Experimental da EMBRAPA, no município de Campo Maior, PI. Utilizou-se um rebanho de 100 a 120 matrizes e oito reprodutores da raça Santa Inês. A base alimentar do rebanho foi o pasto nativo com o uso de suplementação alimentar nas épocas críticas. Adotaram-se dois esquemas para o manejo animal, um com a obtenção de um parto por ano e outro com três partos em dois anos, usando-se estação de monta com duração de 45 dias. Avaliou-se a taxa de mortalidade das crias, do nascimento ao desmame, levando-se em conta o tipo de parto, o manejo reprodutivo adotado, o ano e a época de nascimento. A taxa de mortalidade foi de 15,18%. Nas crias nascidas de partos gemelares se elevou para 24,77%, 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 ( $P < 0,05$ ) na taxa de mortalidade dos animais com maior taxa (29,75%), nas crias do sistema com três partos em dois anos. Observou-se efeito ( $P < 0,05$ ) das épocas de nascimento sobre a taxa de mortalidade, com a ocorrência de maior taxa quando os nascimentos coincidiram com a época seca do ano.

### INTRODUÇÃO

Do efetivo ovino do Brasil, cerca de 32% encontram-se no Nordeste (Anuário Estatístico do Brasil 1989), sendo este rebanho, segundo Figueiredo et al. (1980a) formado por animais mestiços (90%) e por ovinos deslanados das raças Morada Nova, Santa Inês e Somalis (10%).

No Nordeste, e, particularmente, no Piauí, a caprino-ovinocultura é uma atividade característica de pequenos e médios produtores, sendo a maioria dos sistemas de produção desenvolvidos com base em métodos empíricos de exploração. Essa

<sup>1</sup>Trabalho financiado pelo BNB-FUNDECI.

<sup>2</sup>Méd.-Vet., M.Sc., EMBRAPA/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina (UEPAE de Teresina), Caixa Postal 01, CEP 64.035 Teresina, PI.

<sup>3</sup>Méd.-Vet., BS, Bolsista do CNPq.

<sup>4</sup>Méd.-Vet., EMBRAPA/UEPAE de Teresina.

condição diminua 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 (Figueiredo et al. 1980b). Entretanto, deve-se considerar que a maximização do desempenho do rebanho depende da interação de fatores genéticos e ambientais, sendo necessária a adoção de práticas racionais nas áreas de manejo animal, alimentação e sanidade.

Pesquisas realizadas em várias regiões do Nordeste em sistemas de produção melhorados têm comprovado um elevado potencial produtivo dos ovinos deslanados, evidenciando que estes animais apresentam uma boa adaptação às condições edafoclimáticas predominantes no semi-árido Nordestino (Simplício et al. 1982, Souza et al. 1984, Silva et al. 1986 e Girão et al. 1986).

Trabalhando com ovinos deslanados, utilizando suplementação na época seca no semi-árido, Silva et al. (1986) observaram a ocorrência de apenas 4,4% de mortes em cordeiros. Simplício et al. (1982), avaliando ovinos da raça Somalis, registraram taxas de mortalidade de 5,53% e 19% para as crias de ovelhas adultas e 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, no semi-árido paraibano, revelam a ocorrência de uma taxa de mortalidade de 1,5% a 6,6%, enquanto que Dias et al. (1988) observaram uma taxa de 6,6%, em cordeiros da mesma raça na região Norte do Brasil.

Fitzhugh & Bradford (1983), em revisão sobre sistemas de produção de ovinos deslanados em diversas regiões tropicais, citam uma mortalidade pós-natal de cordeiros em torno de 25,00%. Os autores mencionam que vários fatores são responsáveis por estas perdas, destacando-se: peso ao nascer, comportamento da mãe, produção de leite, doenças, entre outros.

Taxas de mortalidade de cordeiros, entre 20% e 50%, em rebanho de ovinos deslanados, são também mencionadas em outros países como: México, Colômbia e Venezuela (Valencia Zarazúa & Gonzalez Padilla 1983, Pastrana et al. 1983 e 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 nos lucros do produtor.

O objetivo do trabalho foi avaliar a taxa de mortalidade de cordeiros da raça Santa Inês em rebanho submetido a dois tipos de manejo reprodutivo: um parto/ano e três partos em dois anos.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi executado no período de setembro de 1982 a dezembro de 1989, na fazenda experimental "Sol Posto", base física da EMAPA-UEPAE de Teresina, localizada no município de Campo Maior, na região denominada de "Zona de Mimoso".

O rebanho inicial era composto de 62 ovelhas e dois reprodutores da raça Santa Inês, variedade vermelha. A partir de 1984 o rebanho variou de 100 a 120 ovelhas, acasaladas com seis a oito reprodutores.

Os animais foram mantidos em pasto nativo, em uma área de 130 ha, recebendo uma suplementação alimentar nas épocas críticas, a base de capim verde e restolhos de culturas. Recebiam também sal mineral à vontade e práticas de manejo, tais como: controle de endo e ecto-parasitoses; profilaxia e controle de outras doenças importantes; cuidados com os recém-nascidos e higiene das instalações. À tarde o rebanho era recolhido ao aprisco.

Nos anos de 1982, 1985 e 1988, adotou-se um manejo reprodutivo dirigido para a obtenção de um parto por ano (sistema I), utilizando-se estação de monta com 45 dias de duração, realizada nos meses de setembro/outubro, com as partições ocorrendo em fevereiro e março.

Em setembro de 1983 o manejo reprodutivo foi dirigido para a obtenção de três partos em dois anos (sistema II), reduzindo o intervalo entre partos para oito meses. Com a utilização deste manejo foram obtidas três partições no período de setembro de 1983 a agosto de 1985 (primeira produção) e mais três no período de setembro de 1986 a agosto de 1988 (segunda produção). O período de estação de monta foi também de 45 dias, realizada em setembro/outubro, maio/junho e janeiro/fevereiro, ocorrendo nascimentos em fevereiro/março, outubro/novembro e junho/julho.

As crias eram pesadas ao nascer e a cada 28 dias até os doze meses de idade. Recebiam as práticas zootécnicas necessárias e eram desmamadas e separadas por sexo aos 120 dias de idade.

A taxa de mortalidade foi avaliada do nascimento ao desmame, levando-se em consideração o tipo de parto, ano e época de nascimento.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As taxas de mortalidade de cordeiros, segundo o tipo de parto (simples e duplo) obtidas nos sistemas de manejo I e II estão na Tabela 1. A taxa de mortali

TABELA 1. Taxa de mortalidade em cordeiros da raça Santa Inês, em rebanho submetido a manejo para ocorrência de um parto por ano (1983, 1986 e 1989) e de três partos em dois anos, nos períodos de 09/83 a 08/85 e 09/86 a 08/88. Campo Maior, PI.

Discriminação	Parto simples		Valor do $\chi^2$	Parto duplo		Valor do $\chi^2$	Frequência total		Valor do $\chi^2$
	Nasc.	Mortes		Nasc.	Mortes		Nasc.	Mortes	
Tipo de manejo									
. Ocorrência de 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.)
. Ocorrência de três partos em dois anos	467	52 (11,13%)		158	47 (29,74%)		625	99 (15,84%)	
Taxa geral	684	83 (12,13%) <sup>a</sup>		218	54 (24,77%) <sup>b</sup>		902	137 (15,18%)	
Período de produção									
. 1º período (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*
. 2º período (09/86 a 08/88)	250	34 (13,60%)		84	32 (38,09%)		334	66 (19,76%)	
. Taxa dos dois períodos	467	52 (11,13%)		158	47 (29,74%)		625	99 (15,84%)	

$\chi^2$  = quiquadrado.

n.s. = não significativo.

\* = significativo (P < 0,05).

Na avaliação da taxa de mortalidade geral para parto simples e duplo, letras diferentes na horizontal diferem estatisticamente entre si (P < 0,01).

dade média obtidas nos dois sistemas de produção foi de 15,18%. Esta taxa foi inferior às relatadas por Figueiredo et al. 1980b, Fitzhugh & Bradford 1983 e Valência Zarazúa & González Padilla 1983, em sistemas tradicionais (25 a 50%). A taxa de mortalidade de cordeiros registrada nesta pesquisa (15,18%) foi inferior a verificada em ovinos da raça Morada Nova e superior aos índices obtidos nas raças Santa Inês e Somalis (Lima 1985). Taxas de mortalidade inferiores às observadas foram encontradas em outras pesquisas utilizando-se ovinos da raça Santa Inês (Sousa et al. 1984, Silva et al. 1986 e Dias et al. 1988).

Independente do tipo de manejo reprodutivo adotado (Tabela <sup>1</sup>), ocorreu uma maior taxa de mortalidade (24,77%) nos nascimentos gemelares em relação aos simples ( $P < 0,01$ ). A taxa de mortalidade mais elevada nas crias nascidas de partos gemelares pode estar associada ao menor peso ao nascer das crias, capacidade de lactação da mãe e época de nascimento (Fitzhugh & Bradford 1983, Sousa et al. 1984, Simplício et al. 1982 e Figueiredo & Pant 1982).

Nas crias nascidas de parto simples não houve efeito ( $P > 0,05$ ) do tipo de manejo adotado, sobre a taxa de mortalidade ocorrida (Tabela 1). Analisando-se ainda a Tabela 1 observa-se que, para os cordeiros oriundos de partos gemelares, houve efeito ( $P < 0,05$ ) do tipo de manejo, verificando-se maior índice de perda (29,74%), no sistema II. Neste sistema, quando foram comparados os dois períodos de produção, observou-se maior mortalidade no segundo período para as crias nascidas de partos simples e duplo e, conseqüentemente, para a frequência total (simples + duplo), sendo detectada diferença estatística ( $P < 0,05$ ) entre os períodos somente para a frequência total de mortalidade.

As maiores taxas de mortalidade ocorreram quando a parição coincidiu com a época seca (Tabela 2), não havendo, entretanto, diferença ( $P > 0,05$ ) da taxa de mortalidade entre as épocas estudadas, quando a análise envolveu as variáveis parto simples e duplo, isoladamente. Na análise conjunta observou-se diferença ( $P < 0,01$ ) entre as taxas de mortalidade.

Os resultados da taxa de mortalidade das crias nascidas nos mesmos meses mas, em anos diferentes estão na Tabela 3. Não foi observado diferença ( $P > 0,05$ ) entre as taxas de mortalidade das crias nascidas em fev./mar./84 versus fev./mar./85 e out./nov./84 versus out./nov./87. Entretanto as taxas de mortalidade ocorridas em jun./jul./85 versus jun./jul./88, diferiram estatisticamente ( $P < 0,05$ ), para partos simples e análise conjunta (parto simples mais parto duplo).

Nas taxas de mortalidade obtidas no primeiro sistema de produção (um parto, ano), não houve efeito do ano de nascimento ( $P > 0,05$ ), verificando-se uma variação de 13,71 a 18,60% (Tabela 4).

TABELA 2 . Taxa de mortalidade em cordeiros da raça Santa Inês obtida em dois períodos de produção, de acordo, com a estação de nascimento, em rebanho submetido a manejo para ocorrência de três partos em dois anos. Campo Maior, PI.

Épocas de nascimento	Parto simples		Parto duplo		Frequência total		Valor do $\chi^2$
	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%)	60	20 (33,33%)	217	38 (17,51%)	7,72*
Jun./jul. (3ª época)	160	22 (13,75%)	58	22 (37,93%)	218	44 (20,18%)	

$\chi^2$  = quiquadrado.

n.s. = não significativo.

\* = significativo (P < 0,05).



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 $\chi^2$	Parto duplo		Valor do $\chi^2$	Frequência total		Valor do $\chi^2$
	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%)	8,10 (n.s.)
• 1988	86	18 (20,93%)		34	17 (50,00%)		120	35 (29,16%)	

$\chi^2$  = quiquadrado.

n.s. = não significativo.

\* = significativo (P < 0,05).

TABELA 4. Taxa de mortalidade em 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 <sup>1</sup>		Parto duplo <sup>1</sup>		Frequência total		Valor do $\chi^2$
	Nasc.	Mortes	Nasc.	Mortes	Nasc.	Mortes	
1983	43	404 ( 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%)	

$\chi^2$  = quiquadrado.

n.s. = não significativo.

<sup>1</sup> = os dados não são adequados para se proceder a análise do  $\chi^2$ .

### CONCLUSÕES

1. Em sistemas de criação racional de ovinos da raça Santa Inês, a taxa de mortalidade das crias ficou dentro de uma faixa aceitável.
2. Na taxa de mortalidade geral obtida, não houve efeito do tipo de manejo adotado.
3. Em nascimentos de partos gemelares observa-se uma maior taxa de mortalidade das crias.

### REFERÊNCIAS

- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro, IBGE, v.49, 1989. 716p.
- DIAS, R.P.; COSTA, A.L. da; MOREIRA, P.; VALENTIM, J.F.; SILVA, C. de S. e. Comportamento produtivo de ovinos Santa Inês no estado do Acre. Rio Branco, EMBRAPA-UEPAE de Rio Branco, 1988. 5p. (EMBRAPA-UEPAE de Rio Branco. Pesquisa em andamento, 60).
- FIGUEIREDO, E.A.P. de; OLIVEIRA, E.R. de; BELLAVER, C. Performance dos ovinos deslanados do Brasil. Sobral, EMBRAPA-CNPC, 1980a. 32p. (EMBRAPA-CNPC. Circular técnica, 1).
- FIGUEIREDO, E.A.P. de; SIMPLÍCIO, A.A.; LIMA, F.A.M.; RIERA, G.S. Mortalidade de caprinos em sistema tradicional de manejo na região Nordeste. Sobral, EMBRAPA-CNPC, 1980b. 4p. (EMBRAPA-CNPC. Comunicado técnico, 6).
- FIGUEIREDO, E.A.P. de; PANT, K.P. Evaluation of goat breeds in the tropical north-east Brazil. Pesq. agropec. bras., 17(5):803-8, 1982.
- FITZHUGH, H.A.; BRADFORD, G.E. Productivity of hair sheep and opportunities for improvement. In: FITZHUGH, H.A.; BRADFORD, G.E. Hair sheep of western Africa and the Americas: a genetic resource for the tropics. Boulder, Colorado, Westview Press, 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., Teresina, 1986. Anais. Teresina, EMBRAPA-UEPAE DE Teresina, 1986. p.340-405. (EMBRAPA-UEPAE de Teresina. Documentos, 6).
- GONZÁLEZ STAGNARO, C. Commercial hair sheep production in a semiarid region of

- Venezuela. In: Hair sheep of western Africa and the Americas: a genetic resource for the tropics. Boulder, Colorado, Westview Press, 1983. p.85-104.
- LIMA, F. de A.M. Desempenho dos ovinos deslançados no Nordeste brasileiro e planos de melhoramento para o futuro. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO ANIMAL, I., Ribeirão Preto, 1983. Anais. Ribeirão Preto, Sociedade Brasileira de Genética, 1985. p.45-66.
- PASTRANA, B.R.; CAMACHO, R.; BRADFORD, G.E. African sheep in Colombia. In: Hair sheep of western Africa and the Americas: a genetic resource for the tropics. Boulder, Colorado, Westview Press, 1983. p. 79-84.
- SILVA, A.E.D.F.; UNANIAN, M.M.; BARROS, N.N. Efeito da suplementação no desempenho produtivo e reprodutivo de ovelhas deslançadas no Nordeste. Pesq. agropec. bras., 21(9):987-97, 1986.
- SIMPLÍCIO, A.A.; RIERA, S.; FIGUEIREDO, E.A.P.; NUNES, J.F. Desempenho produtivo de ovelhas da raça Somalis brasileira no Nordeste do Brasil. Pesq. agropec. bras., 17(12):1795-1803, 1982.
- SOUZA, W.H. de; LEITE, P.R. de M.; CORREIA, W. da S.; ZOMETA, C.A.; COUTO, H.A. do. Avaliação da produtividade de ovinos Santa Inês na microrregião dos cariris paraibanos. João Pessoa, EMEPA, 1984. 5p. (EMEPA. Pesquisa em andamento, 12).
- VALENCIA ZARAZÚA, M.; GONZÁLEZ PADILLA, E. Pelibuey sheep in Mexico. In: Hair sheep of western Africa and the Americas: a genetic resource for the tropics. Boulder, Colorado, Westview Press, 1983. p.55-73.