



## **TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE OVINOS NO CEARÁ**

**JOSÉ EDNILSON DE OLIVEIRA CABRAL; FRANCISCO SELMOFERNANDES ALVES;**

**EMBRAPA**

**SOBRAL - CE - BRASIL**

**ednilson@cnpat.embrapa.br**

**APRESENTAÇÃO ORAL**

**Economia e Gestão do Agronegócio**

### **Título Tecnologia de produção de ovinos no Ceará**

**Grupo de Pesquisa: Economia e Gestão do Agronegócio**

#### **Resumo**

Esse trabalho é parte de um *survey* amplo sobre a produção de ovinos no Ceará, incluindo a análise das características gerais das propriedades, perfil dos produtores, infraestrutura e nível de capitalização, indicadores financeiros, aspectos comerciais e tecnologia de produção. O objeto geral desse artigo é a descrição da tecnologia de produção adotada no estado. Para cumprir o objetivo, realizou-se uma pesquisa classificada quanto aos objetivos como descritiva e quanto à natureza ou abordagem do problema como qualitativa e quantitativa. Quanto ao delineamento o estudo caracterizou-se por uma ampla pesquisa de campo em 170 propriedades produtoras de ovinos no estado do Ceará. Estatísticas descritivas foram usadas na análise dos dados, com o uso do pacote estatístico SPSS, em especial o cálculo de médias e freqüências. Estes cálculos permitiram observar que o sistema de produção dominante é caracterizado por baixo nível geral tecnológico em todas as áreas – manejo, alimentação, reprodução e sanidade.

Palavras-chave: Ovinos, Ceará, tecnologia de produção.

#### **Abstract**

The work is part of an extensive survey about sheep production in the Ceará state of Brazil. The general objective of this paper is to describe the prevalent production technology in farms sheep in this state. This objective was achieved through a survey of 170 sheep farmers. Descriptive statistics was applied in the data analysis with the use of SPSS package. From the analysis, it was possible to identify the prevalence of low technological level in the production of sheep, either in production, management, reproduction e feeding.



Keywords: Sheep, Ceará, technology production.

## 1. INTRODUÇÃO

Há um entendimento geral de que a região Nordeste do Brasil constitui uma área de vocação para a produção de pequenos ruminantes como os ovinos. Esta dedução decorre de vários fatores, entre os quais, do fato de que a região possui a segunda população ovina do Brasil, destacando-se o tipo deslanado. Por sua vez, dentro da região, o Ceará é o segundo maior produtor.

Por outro lado, o mercado de carne ovina no País vem crescendo continuamente nos últimos anos. Não tem crescido mais em função da existência de demanda reprimida ou, em outras palavras, de déficit de oferta. Um exemplo vem de uma pesquisa realizada na Grande Fortaleza (SEBRAE, 1998) mostrando que havia um déficit de 70% entre oferta e procura nesta região.

Portanto, considerando-se os aspectos do lado da oferta, particularmente a adaptabilidade dos ovinos às condições edafo-climáticas da Região Nordeste e, do lado da demanda, o crescente consumo da carne, a ovinocultura constitui uma atividade real e potencial para manter a sobrevivência e alavancar a renda e o bem-estar dos produtores rurais, particularmente dos pequenos.

Mais potencial do que real, uma vez que atividade não se expande na região em função da presença de uma série de obstáculos destacando-se o baixo uso de tecnologias de produção disponíveis e desorganização para a produção e comercialização, acarretando em consequência um baixo nível de produtividade dos rebanhos e a instabilidade (sazonalidade) da oferta. Estes obstáculos só poderão ser superados a partir do conhecimento efetivo da realidade de produção e comercialização da região.

Daí, o problema colocado para esta pesquisa é: qual o estado da arte na produção de ovinos do estado do Ceará no que se refere ao aspecto tecnológico?

Por sua vez, esse trabalho tem por objetivo geral a análise da tecnologia de produção em uso pelos produtores de ovinos do estado do Ceará. O cumprimento desse objetivo fornecerá elementos para a formulação de políticas públicas visando à reversão das ameaças e aproveitamento das oportunidades para a produção de ovinos.

O artigo está estruturado em quatro partes, incluindo esta introdução. A parte seguinte apresentará a descrição dos procedimentos metodológicos utilizados na coleta e análise de dados. Os resultados são posteriormente apresentados e as conclusões e sugestões de políticas públicas finalizam o trabalho.

## 2. METODOLOGIA DA PESQUISA

Seguindo a classificação de Gil (2002) e Vergara (2003) este trabalho caracteriza-se por uma pesquisa classificada quanto aos objetivos como descritiva e quanto à natureza ou abordagem do problema como qualitativa e quantitativa. Quanto ao delineamento o estudo caracterizou-se por uma ampla pesquisa de campo em 170 propriedades produtoras de ovinos no estado do Ceará.

A informação primária necessária à tipificação foi obtida junto a uma amostra estratificada e aleatória de produtores de ovinos do Estado do Ceará, constituindo-se,



portanto, na população objeto da pesquisa. Neste universo incluem-se as propriedades que também se dedicam a outros tipos de explorações, desde que também explorem ovinos. As estatísticas oficiais (IBGE) não classificam os produtores de ovinos por tamanho de propriedade, mas por tipo (proprietário, arrendatário, parceiro e ocupante), rebanho e região/município. Existe uma divisão por tamanho de propriedade para todos os produtores do Estado. Portanto, a estratificação da amostra levará em consideração a participação proporcional, entre todas as propriedades do estado, por tamanho de propriedade, por região administrativa e por tipo de proprietário.

Para definição do tamanho da amostra foi utilizada a fórmula sugerida por TAGLIACARNE (1989) a seguir  $n = z^2(p \cdot q / \epsilon^2)$  onde:

$n$  = tamanho da amostra;

$Z$  = coeficiente da distribuição normal para o nível de confiança  $(1 - \alpha)$

$p$  = percentual do resultado que se procura

$q = 1 - p$

$\epsilon$  = erro permissível

Através desta técnica e admitindo-se o nível de confiança de 0,95 ( $Z=1,96$ ); o erro de 5% (0,05) e  $p = q = 0,50$  (o qual leva ao máximo o número de elementos que constituirão a amostra) obtém-se que os dados sejam coletados em 384 propriedades<sup>1</sup>. No entanto, em face de limitação dos recursos tempo e dinheiro o erro permitido foi elevado para 7,5% (0,075) fixando-se a amostra final em 170 propriedades<sup>2</sup>. Esta amostra foi inicialmente distribuída pelos critérios (tamanho de propriedade e rebanho por região administrativa de Estado e tipo do produtor) estabelecidos conforme a Tabela 1.

**Tabela 1. Amostra estratificada**

Estratos	População		Amostra		Entrevistas realizadas	
	N	%	n	%	N	%
Tamanho Propriedades*	134.672	100	170	100	170	100
Grande (>500ha)	2.485	1,9	3	1,9	28	16,5
Média (>100 e 500ha)	17.659	13,1	22	13,1	66	38,8
Pequena (Até 100ha)	114.528	85,0	145	85,0	57	33,5
Não identificada	0	0	0	0	19	11,2
Região Administrativa – CE**	1.606.914	100	170	100	170	100
Noroeste Cearense	286.116	17,8	30	17,8	76	44,7
Norte Cearense	141.040	8,8	15	8,8	8	4,7
Metropolitana de Fortaleza	19.195	1,2	2	1,2	0	0
Sertões Cearenses	758.336	47,2	80	47,2	39	22,9

<sup>1</sup> Utilizando-se a fórmula sugerida por Fonseca e Martins (1995)  $n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{d^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$

para populações finitas, o resultado é bastante aproximado, qual seja 399 propriedades.

<sup>2</sup> Esse tamanho é inferior ao limite máximo geralmente aceitável em pesquisas sociais. No entanto, um valor mais realista para  $p$  ou  $q$  também demonstraria esta amostra como adequada e passível de generalização estatística dos resultados.



Jaguaribe	279.002	17,4	30	17,4	19	11,2
Centro Sul Cearense	65.357	4,1	7	4,1	13	7,6
Sul Cearense	57.868	3,5	6	3,5	15	8,8

Fontes: Elaborado pelos autores a partir de dados do IBGE (2002) e IPLANCE (2002)

\* Número de propriedades, Ano base 2001

\*\* Rebanho ovino, Ano base 2001

Para a escolha das propriedades participantes da pesquisa utilizou-se o sorteio ao acaso combinado com a acessibilidade ao produtor. Assim, as entrevistas realizadas e questionários preenchidos estão distribuídos, também por tamanho e região, na Tabela 1 (última coluna). Com vistas a garantir a possibilidade de análise de propriedades de todos os tamanhos e em função do critério de acessibilidade acima destacado, houve um viés de participação superior à proporção inicialmente definida em direção as propriedades de médio e grande tamanho e as regiões Noroeste, centro-sul e sul cearense. No entanto, destaca-se que cinquenta (50) municípios do estado estão representados na amostra.

Com base na revisão da literatura teórica e empírica definiu-se uma lista de questões consideradas importantes para efeito de caracterização de propriedades / explorações. A partir desta definição elaborou-se um questionário constando de cinco partes: a parte 1 corresponde a caracterização geral da propriedade, incluindo informações relativas a localização; a parte 2 refere-se a composição do lar e força de trabalho; a parte 3 contempla questões sobre infraestrutura e nível de capitalização (obras e equipamentos); a parte 4 refere-se a produção e comercialização agropecuária e receita da propriedade; e a parte 5 contempla o perfil tecnológico do sistema de produção de ovinos. Nesse artigo, por uma questão de espaço, analisa-se a parte relativa ao perfil tecnológico.

Para validação do questionário, em primeiro lugar submeteu-se o mesmo a avaliação de pesquisadores e extensionistas ligados a ovinocultura estadual. As sugestões foram analisadas e, as consideradas pertinentes, foram incorporadas. O questionário revisado foi pré-testado junto a uma parcela da amostra (6,5%), correspondente a 11 proprietários. Além de servir de avaliação do questionário, o pré-teste serviu ao treinamento de coordenadores da equipe de coleta dos dados (aplicação definitiva dos questionários), tendo sido conduzido por uma equipe de quatro pesquisadores. Como resultado do pré-teste várias questões foram simplificadas, como a reunião de tópicos de utensílios e tipos de produtos consumidos e comercializados. Também se incluiu a possibilidade de "não há" em questões relativas a períodos de atividades.

O tempo de aplicação do questionário por ocasião do pré-teste durou o mínimo de 1h e 30 minutos e o máximo de 3 horas. No entanto, o tempo de permanência mínimo nas propriedades foi de 2 horas já que a maioria dos proprietários aproveitou a oportunidade para obter informações e/ou orientações dos pesquisadores da Embrapa. Isto foi considerado positivo, razão pela qual foi decidido que todos os grupos de entrevistadores deveriam contar com a participação de pelo menos um técnico da Embrapa.

Alguns produtores não sabiam ou não controlavam as informações sobre determinadas questões. Nestes casos, a questão foi considerada como não respondida.

Os dados foram tabulados no software SPSS<sup>®</sup>. Foi gerado um total de 276 variáveis após a inclusão de variáveis derivadas, como o estabelecimento de classes de tamanho.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES



### **3.1 Planos para o futuro próximo**

Os dados coletados e analisados permitiram uma detalhada caracterização dos sistemas de produção em uso pelos produtores de ovinos no estado do Ceará. Esta análise inicia pelos planos dos produtores para a produção de ovinos nos cinco anos seguintes a entrevista. Foram colocadas oito opções de respostas fechadas, permitindo-se mais de uma escolha. Assim, a opção mais citada foi a pretensão de diminuição do tempo de abate com 31 respostas, equivalendo a 18,2% do total (Tabela 2). Segundo alguns entrevistados, essa pretensão tem a ver com a demanda crescente por parte de restaurantes e a pressão dos mesmos pela redução da sazonalidade na oferta.


**Tabela 2. Planos dos produtores de ovinos para os próximos 5 anos**

Plano	Respostas	Participação relativa (%)
Diminuir tempo de abate	31	18,2
Aumentar rebanho e adotar inovações para melhorias sanitárias	28	16,4
Aumentar rebanho, diminuir tempo de abate e adotar inovações para melhorias sanitárias	26	15,3
Aumentar rebanho	23	13,6
Se desfazer da propriedade	12	7,1
Manter como está	07	4,1
Sem planos	07	4,1
Sem resposta	1	0,6
Outras combinações de respostas	35	20,6
<b>Totais</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

Fonte: pesquisa

A segunda opção mais votada foi a combinação de aumentar rebanho e adotar inovações para melhorias sanitárias com 28 respostas (16,4%), seguida desta mesma combinação com aumento de rebanho com 26 respostas (15,3%). Aumento de rebanho, unicamente, respondeu por 23 respostas (13,6%), ocupando a quarta colocação. Assim, em conjunto, as 3 alternativas, diminuir tempo de abate, aumentar rebanho e adotar inovações para melhorias sanitárias, responderam pela maioria das respostas com 108 respostas (63,5%). Portanto, apresentam-se aqui possibilidades de atuação efetiva para as organizações responsáveis pelo desenvolvimento social e econômico do estado.

Na quinta a sétima opções, surgem respostas que podem ser consideradas neutras ou negativas. Assim se desfazer da propriedade aparece com 12 respostas (7,1%) e manter como está ou sem plano empatam com 7 respostas cada (4,1%). Outras combinações respondem pelo restante das respostas (35 ou 20,6%).

Interessante observar que, quando relacionamos plano com tamanho de propriedades, tem-se que a intenção de aumentar rebanho, unicamente, predomina para as pequenas propriedades (21%). Diminuir tempo de abate e a combinação de aumento de rebanho, diminuição do tempo de abate e adoção de inovações para melhorias sanitárias predomina para as médias (24,6% e 20% delas, respectivamente) e para as grandes propriedades (21,4% e 17,9% respectivamente). A combinação de aumento de rebanho e adoção de inovações para melhorias sanitárias surge nas três classes de tamanho com aproximadamente 12% para cada.

### 3.2 Assistência Técnica

Sobre assistência técnica recebida pelos produtores foi colocada uma questão solicitando informações sobre a organização (Emater, Secretaria, etc.), pública ou privada, que prestou assessoramento a produção de ovinos na propriedade e, em caso positivo, a frequência desse apoio. De certa forma decepcionante, o resultado (Tabela 3) mostra que mesmo para a organização com maior índice de apoio técnico as propriedades, Ematerce, a maioria (52,4%) afirmou que não procurou e/ou não recebeu apoio. Esse resultado poderia ser visto positivamente uma vez que o número de assistidas (81) supera o de pequenas

propriedades (57). No entanto, de forma surpreendente, a grande maioria de pequenas propriedades (61,4%) afirmou não ter recebido apoio técnico dessa organização, enquanto que, para as médias e grandes, esses números foram de apenas 47% e 46,4%, respectivamente.

Na seqüência, a organização que mais prestou assessoramento aos produtores foram os consultores privados com 26,5% das propriedades assistidas. Com esperado, a maior proporção de propriedades assistidas por esse grupo foram as grandes com 32,1%, enquanto apenas 21,1% das pequenas utilizaram-se desse apoio. Por sua vez, bancos e sindicatos prestaram apoio a 15,3% e 12,4% das propriedades.

A maioria das organizações citadas (60%), prefeituras, secretaria estadual de desenvolvimento rural/agricultura, cooperativa, associação, Embrapa e outras, prestaram assistência a 10% ou menos dos produtores.

Em termos de periodicidade, as organizações que mais foram citadas como prestando assessoramento o fazem em períodos mensais e de 1 a 3 meses. A exceção, desse grupo, são os bancos que visitaram as propriedades em período superior a 1 ano.

**Tabela 3. Assistência técnica recebida pelos produtores de ovinos**

Periodicidade	Organização									
	Ematerce		Pref Munic		Sec Est Ag		Cooperativa		Bancos	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Não procurou / recebeu	<b>89</b>	<b>52,4</b>	<b>156</b>	<b>91,8</b>	<b>153</b>	<b>90,0</b>	<b>157</b>	<b>92,4</b>	<b>144</b>	<b>84,7</b>
Semanal	7	4,1	5	2,9	4	2,4	2	1,2	0	0,0
Mensal	15	8,8	3	1,8	4	2,4	4	2,4	3	1,8
>1 até 3 meses	<b>25</b>	<b>14,7</b>	1	0,6	2	1,2	3	1,8	1	0,6
>3 até 6 meses	8	4,7	0	0,0	1	0,6	3	1,8	2	1,2
>6 até 12 meses	13	7,6	1	0,6	3	1,8	1	0,6	7	4,1
>1 ano	13	7,6	4	2,4	3	1,8	0	0,0	13	7,6
Total	170	100	170	100	170	100	170	100	170	100

Fonte: Pesquisa


**Tabela 3. Assistência técnica recebida pelos produtores de ovinos (continuação)**

Periodicidade	Organização									
	Sindicato		Consultor		Associação		Embrapa		Outros	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Não procurou / recebeu	<b>149</b>	<b>87,6</b>	<b>125</b>	<b>73,5</b>	<b>161</b>	<b>94,7</b>	<b>160</b>	<b>94,1</b>	<b>162</b>	<b>95,3</b>
Semanal	5	2,9	6	3,5	1	0,6	1	0,6	2	1,2
Mensal	<b>6</b>	<b>3,5</b>	<b>14</b>	<b>8,2</b>	<b>4</b>	<b>2,4</b>	0	0,0	<b>4</b>	<b>2,4</b>
>1 até 3 meses	<b>6</b>	<b>3,5</b>	<b>12</b>	<b>7,1</b>	1	0,6	2	1,2	1	0,6
>3 até 6 meses	0	0,0	7	4,1	2	1,2	2	1,2	1	0,6
>6 até 12 meses	2	1,2	3	1,8	1	0,6	2	1,2	0	0,0
>1 ano	2	1,2	3	1,8	0	0,0	<b>3</b>	<b>1,8</b>	0	0,0
Total	170	100	170	100	170	100	170	100	170	100

Fonte: Pesquisa

### 3.3 Manejo

A primeira questão sobre manejo, tratando da utilização ou não de abrigo para os animais, mostrou que a grande maioria dos produtores (88,8%) recolhe os animais para o abrigo diariamente (Tabela 4), enquanto que 7,6% nunca recolhem, criando-os em condições exclusivamente extensivas. Os demais 2,4% recolhem de 3 a 5 dias por semana.

Das 13 propriedades que nunca recolhem, a metade é formada por pequenos produtores. Apresentam também pobre infra-estrutura, a exemplo de que nenhuma propriedade possui apriscos; 9 não possuem estábulos e 4 não possuem currais.

**Tabela 4. Recolhimento ao abrigo**

Freqüência	Respostas	Participação relativa (%)
Diariamente	151	88,8
5 vezes por semana	1	0,6
3 vezes por semana	1	0,6
4 vezes por semana	2	1,2
Nunca	13	7,6
Sem resposta	2	1,2
Totais	170	100

Fonte: Pesquisa

Sobre a separação de matrizes ovinas do rebanho antes delas parirem, embora a maioria (64,1%) tenha respondido que separa, um expressivo grupo (34,7%) não separa. Entre as pequenas, o grupo que não separa sobe para 47,4% delas.





Com relação ao número de dias em que as crias são soltas as respostas variaram de 0 a 90 dias. O nível menor, ou seja, as crias são soltas logo ao nascer, ocorre em 5,3% das propriedades, enquanto o nível superior, 90 dias, ocorre em 2,3% delas. A maior incidência, 14,1%, ocorre com as crias soltas no trigésimo dia, seguido de 1 dia (11,8%), e 15 dias (10,6%) (tabela 5). Cruzando esses resultados com quesitos sobre manejo alimentar, tamanho de propriedade e mortes ao desmame, tem-se que: quanto maior o número de dias para soltar as crias, maior a proporção de empresas que utilizam composição diferente de ração por categoria de animal; O menor número de dias presas está relacionado com o tamanho da propriedade, ou seja, as pequenas são maioria no período até 10 dias; e, observou-se que apenas 5,2% das propriedades com 0 (zero) mortes ao desmame estão relacionadas com a soltura dos animais ao nascer, com a maior parte da não incidência dessas mortes ligadas a períodos superiores a 15 dias de soltura.

**Tabela 5. Separação das crias ovínas**

Frequência (maiores)	Respostas	Participação relativa (%)
0 dia	9	5,3
1 dia	20	11,8
4 dias	12	7,1
10 dias	14	8,2
15 dias	18	10,6
30 dias	24	14,1
60 dias	12	7,1
90 dias	4	2,3
Outros	56	32,9
Sem resposta	1	0,6
Totais	170	100

Fonte: Pesquisa

### 3.4 Alimentação

Em termos de manejo alimentar, a primeira questão tratou do acesso dos animais as áreas de pastejo. A grande maioria dos respondentes, 88,2%, afirmou que os ovinos pastejam na própria propriedade, com 9,4% fazendo uso de áreas alugadas e 1,8% em áreas cedidas (Tabela 6). Esse resultado revela grande independência e autonomia dos produtores em relação as fontes de alimentação natural.

**Tabela 6. Local de pastejo dos ovinos**

Área de Pastejo	Respostas	Participação relativa (%)
Área alugadas	16	9,4
Áreas cedidas	3	1,8
Área própria (propriedade)	150	88,8
Sem resposta	1	0,6
Totais	170	100

Fonte: Pesquisa

A questão seguinte buscou identificar os meses com maior frequência de fornecimento de rações aos animais. Na tabela 7, pode-se observar que os meses predominantes são



exatamente os mais secos da região, ou seja, de setembro a dezembro com 28 respostas (16,5%). Na seqüência têm-se os cinco meses de setembro a janeiro com 17 respondentes (10%), o trimestre de outubro a dezembro com 16 respostas (9,4%), o quadrimestre de outubro a janeiro com 14 indicações (8,3%) e o bimestre de novembro e dezembro e o semestre de julho a dezembro empatados com 13 respostas (7,6%). Para 16 (9,4%) propriedades não há fornecimento de rações.

**Tabela 7. Fornecimento de rações**

Meses	Respostas	Participação relativa (%)
Setembro a dezembro	28	16,5
Setembro a janeiro	17	10,0
Outubro a dezembro	16	9,4
Outubro a janeiro	14	8,3
Novembro e dezembro	13	7,6
Julho a dezembro	13	7,6
Agosto a dezembro	09	5,3
Novembro a janeiro	08	4,7
Agosto a janeiro	07	4,2
Junho a dezembro	06	3,5
Outros	22	12,9
Não há	16	9,4
Sem resposta	01	0,6
<b>Totais</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa

Sobre se a ração fornecida é diferente para categorias de animais, a expressiva maioria, 104 respondentes (61,2%) respondeu que não.

Com relação ao fornecimento de sal aos animais, a maioria (72 ou 42,4%) fornece sal comum mais sal mineral comprado pronto, enquanto apenas 5 produtores (2,9%) não fornecem sal.

Houve uma divisão aproximada em relação a questão se os animais ficam em áreas de caatinga fechada. Em torno de 83 respondentes (48,8%) afirmaram que sim e 73 (42,9%) responderam que não. 13 responderam que além de separar, o faz em área fechadas divididas por piquetes.

Se rotaciona a área de pastoreio dos animais com a de lavoura e/ou reserva, a maioria, 100 produtores (58,8%), afirmou que sim, com períodos variando de 6 meses (19,4%), mensal (11,8%), bimestral (11,2%), trimestral (10,6%), quatro e cinco meses e 1 ano (1,8%, 0,6% e 1,2%, respectivamente), anual e três ou seis meses com 1,2% das respostas e quinzenal e de três ou seis meses com apenas 1 resposta (0,6%) cada.

### 3.5 Reprodução

Iniciamos a análise do item reprodução com questões sobre as raças ovinas existentes nas propriedades e os planos de incorporação de raças. Tanto em um caso quanto no outro a grande campeã individualmente foi a raça santa inês com 25,8% e 28,8% das respostas, respectivamente (Tabela 8). Se considerarmos a combinação dessa raça com outras raças o resultado torna-se ainda mais expressivo. O ponto importante a destacar é a diferença entre a



situação existente e a planejada no que se refere a algumas raças. Assim, em termos de planos, as raças somalis e dorper aparecem como segundo destaque. Outro ponto que chama a atenção é que 17 (10%) dos proprietários disseram que não tem qualquer plano de incorporação de raças.

**Tabela 8. Raças Existentes e a Incorporar**

Raças	Existentes na propriedade		Planos de incorporação	
	Frequência	Porcentagem	Frequência	Porcentagem
Santa Inês	44	25,8	49	28,8
Santa Inês e SRD	35	20,5	16	9,4
SRD	13	7,6	02	1,2
Santa Inês, Morada Nova e Crioulo Lanado	09	5,3	-	-
Santa Inês, SRD e Morada Nova	04	2,4	-	-
Santa Inês, SRD e Crioulo Lanado	04	2,4	-	-
Santa Inês e Bergamácia	04	2,4	-	-
Santa Inês, Somalis e Dorper	04	2,4	-	-
Santa Inês e Dorper	-	-	11	6,5
Morada Nova	04	2,4	05	2,9
Somalis	-	-	14	8,2
Dorper	-	-	25	14,7
Outras	47	27,6	30	17,7
Nenhuma	-	-	17	10,0
Sem resposta	02	1,2	01	0,6
Total	170	100	170	100

Fonte: Pesquisa

No que se refere ao intervalo entre partos sua ocorrência nas propriedades é de 5 meses a 12 meses. A maior ocorrência de intervalo (34,1%) se dá de 8 em 8 meses (tabela 9), o que corresponde ao sugerido pela área de pesquisa em pastagens da Embrapa considerando a oferta alimentar na Região. Na seqüência, aparece o intervalo de 6 meses com ocorrência em 11,2% das propriedades. Este intervalo, por sua vez, é o desejável em termos de ideal reprodutivo pela Embrapa. Cruzando estes resultados com classes de tamanhos de propriedades observou-se que nas pequenas propriedades predominam intervalos mais longos (10 a 12 meses). Também a menor incidência de mortes ao desmame está ligada a intervalos superiores a 6 meses com destaque para o intervalo de 8 meses, com 34,6% das propriedades que responderam por o (zero) morte ao desmame.

**Tabela 9. Intervalo entre partos**

Frequência	Respostas	Participação relativa (%)
5 meses	3	1,8
6 meses	36	11,2
7 meses	17	10,0
8 meses	58	34,1



9 meses	3	1,8
10 meses	19	11,2
11 meses	2	1,2
12 meses	10	5,9
Respostas invalidadas	9	5,3
Sem resposta	13	7,6
<b>Totais</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa

Em termos de idade de acasalamento das fêmeas, a idade predominante foi a de 12 meses, com 44,1% das respostas válidas (Tabela 10). A idade de 8 meses apareceu na seqüência com 15,3% das respostas e a de 10 meses com 10%. Também relacionado a esta idade, verificou-se a ocorrência de 50% das propriedades com 0 (zero) mortes ao desmame. Interessante notar que nesta idade predominante, a proporção de propriedades foi aproximadamente igual para as três classes de tamanho.

**Tabela 10. Idade de acasalamento**

Frequência	Respostas	Participação relativa (%)
Até 7 meses	11	6,5
8 meses	26	15,3
9 meses	5	2,9
10 meses	17	10,0
11 meses	2	1,2
12 meses	75	44,1
A partir de 13 até 24 meses	9	5,4
Sem resposta	25	14,7
<b>Totais</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa

Com relação a proporção de partos simples e duplos nas propriedades, observou-se que há um predomínio de taxas superiores a 50% dos primeiros (mais de 50% de partos simples ocorrem em 71,7% das propriedades) e taxas inferiores dos segundos (até 50% de partos duplos ocorrem em 81,7% das propriedades) (Tabela 11). A maior proporção de propriedades (23%) em termos de partos simples se enquadram na classe de 71 a 80% do total de partos, seguida da classe 61 a 70% com 21,1% das propriedades. Já no caso de partos duplos, a maior participação relativa de propriedades (24,7%) ocorre na classe de 11 a 20% do total de partos.

**Tabela 11. Tipos de partos**

Classe de Partos	Partos Simples		Partos Duplos	
	Frequência	Porcentagem	Frequência	Porcentagem
0-10%	0	0,0	30	17,7
11-20%	1	0,6	42	24,7
21-30%	1	0,6	35	20,5
31-40%	3	1,8	15	8,8
41-50%	17	10,0	17	10,0
51-60%	5	2,9	3	1,8



61-70%	36	21,1	1	0,6
71-80%	39	23,0	1	0,6
81-90%	25	14,7	1	0,6
91-100%	17	10,0	0	0,0
Sem resposta	26	15,3	25	14,7
Total	170	100	170	100

Fonte: Pesquisa

Em termos de métodos de cobertura ou práticas reprodutivas adotadas, a grande maioria das propriedades (112 ou 65,9%) afirmou não utilizar controle das montas ou práticas reprodutivas. Esta prática foi registrada por 31,8% das propriedades e 1,8% registraram que além da monta controlada usam processos de inseminação artificial.

Em função do elevado número de propriedades que não controlam a monta, 115 (67,6%) delas também não utilizam método de pareamento. As 26 (15,3%) que afirmaram utilizar algum método, relataram processos bastante diversos, como divisão do rebanho em grupos, não cruzamento de animais de mesma família, raça e linhagem e periodicidade.

Dos que informaram a utilização do controle de monta, 42 (24,7%) registraram os períodos mais diversos de realização das estações, predominando a realização em dois meses do ano.

Sobre controle do rebanho, 107 (62,9%) dos proprietários afirmaram não efetuar quaisquer controles. Para os 61 (35,9%) que efetuam o destaque vai para controles de produção e reprodutivos (nascimentos). Registramos que apenas dois proprietários citaram a realização de controle de contagens e que nenhum proprietário citou controles importantes como os sanitários.

Quanto a controle de nascimentos, questionou-se a sua realização e a razão. Os resultados estão na Tabela 12. Nela, observa-se que a maioria (93 ou 54,7%) não efetua quaisquer controles. Entre os que controlam, a maior parte (22,9%) o faz para evitar cruzamentos de pais e irmãos e 13,5% para isto e também para saber quando cruzar.

**Tabela 12. Controle de nascimentos e razões**

Razões	Respostas	Participação relativa (%)
Não realiza controle	93	54,7
Para evitar cruzamento de pais e irmãos	39	22,9
Para saber quando cruzar	12	7,1
Para evitar cruzamento e saber quando cruzar	23	13,5
Outros	02	1,2
Sem resposta	01	0,6
Totais	170	100

Fonte: Pesquisa

A maior parte dos proprietários (51,2%) não utiliza critérios para primeira cobertura (Tabela 13). O critério predominante entre os que utilizam foi idade (25,9%), seguido de idade e peso (14,1%).

**Tabela 13. Critérios de primeira cobertura**

Critérios	Respostas	Participação relativa (%)
Idade	44	25,9



Altura	2	1,2
Peso	8	4,7
Idade e peso	24	14,1
Idade, altura e peso	2	1,2
Altura e peso	2	1,2
Nenhum	87	51,2
Sem resposta	1	0,6
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa

Os produtores foram questionados se castravam os ovinos e, em caso positivo, qual a idade. A maioria, 50,6%, afirmou não castrar os animais e, dentre os que fazem, a maior parte (14,7%) o faz aos dois meses de idade, seguido de três e quatro meses, com 13,5% e 10,6%, respectivamente, das respostas (Tabela 14).

**Tab 14. Idades de castração**

Idades	Respostas	Participação relativa (%)
Não castra	86	50,6
Dois meses	25	14,7
Três meses	23	13,5
Quatro meses	18	10,6
Cinco meses	11	6,5
Outras	04	2,4
Sem resposta	01	0,6
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa

Com referência a substituição de reprodutores e matrizes, observou-se que a expressiva maioria das propriedades (72,9%) substituem os reprodutores aos dois anos de idade, com o segundo lugar (um ano) ficando distante em apenas 9,4% das propriedades. No caso da substituição de matrizes, por outro lado, a maioria (53,5%) só efetua a substituição delas quando estão muito velhas, em suas opiniões (Tabela 15).

**Tabela 15. Frequência de substituição reprodutores e matrizes**

Idade	Substituição Reprodutores		Substituição Matrizes	
	Frequência	Porcentagem	Frequência	Porcentagem
1 ano	16	9,4	3	1,8
2 anos	124	72,9	43	25,3
3 anos	4	2,4	0	0,0
Muito velhos (as)	14	8,2	91	53,5
Outros	8	4,7	30	17,6
Sem resposta	4	2,4	3	1,8
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>100</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa

Como muito velho(a) surgiu como um critério importante para substituição de reprodutores e matrizes, perguntou-se aos entrevistados qual a idade que eles consideram reprodutores e matrizes velhos. Os resultados apresentados na tabela 16 mostram que para o

caso dos reprodutores há uma distribuição aproximadamente normal de opiniões dos produtores com as idades de 4 a 8 anos sendo as mais citadas. A maioria das respostas situou-se na idade de 5 anos (25,9%) seguido muito proximamente da idade de 6 anos com 23,5%. A média de idade foi 5,83 anos.

No caso das matrizes, a resposta foi praticamente consensual de que elas se tornam velhas aos 3 anos de idade com 95,1% das respostas. Daí a média das respostas foi também de aproximadamente 3, mais exatamente 3,15 anos de idade.

**Tabela 16. Idade velha de reprodutores e matrizes**

Idade	Reprodutores		Matrizes	
	Frequência	Porcentagem	Frequência	Porcentagem
1	0	0,0	1	0,6
2	2	1,2	0	0,0
3	11	6,5	156	95,1
4	20	11,8	0	0,0
5	44	25,9	2	1,2
6	40	23,5	2	1,2
7	22	12,9	1	0,6
8	18	10,6	1	0,6
9	2	1,2	0	0,0
10	8	4,7	1	0,6
Sem resposta	3	1,8	6	3,4
Total	170	100	170	100

Fonte: Pesquisa

Quais as razões prevaletentes para descartes de reprodutores e matrizes? A razão dominante tanto no caso de um quanto de outro foi a idade (Tabela 17). Se considerarmos a idade em conjunto com outras razões, a porcentagem de respostas se eleva a mais de 40% para os reprodutores e mais de 50% para as fêmeas. Em segundo lugar, tem-se não cobrir as fêmeas para os reprodutores e defeito para as fêmeas.

**Tabela 17. Razões para descartes de reprodutores e matrizes**

Razões	Descartes Reprodutores		Descartes Matrizes	
	Frequência	Porcentagem	Frequência	Porcentagem
Idade	39	23,0	38	22,4
Defeito	13	7,7	16	9,4
Não cobrir fêmeas	35	20,6	-	-
Idade e defeito	17	10,0	35	20,6
Idade e não cobrir	5	2,9	-	-
Idade, defeito, não cobrir, não emprenhar	14	8,2	-	-
Consaguinidade	8	4,7	-	-
Cobrir e não emprenhar	5	2,9	-	-
Qualquer critério			16	9,4
Idade, defeito, pare, pare mas não cria			12	7,1

Idade, defeito, não pare			9	5,3
Outros	30	17,6	41	24,1
Sem resposta	4	2,4	3	1,8
Total	170	100	170	100

Fonte: Pesquisa

Complementando o tema de descartes buscou-se saber se os produtores tinham razões para o descarte de animais que não fossem reprodutores ou matrizes. A maioria relativa (58 ou 34,1%) dos produtores responderam que não descartavam esses animais. Por sua vez, a combinação das razões queixo alongado, com testículo muito pequeno, sem um testículo e ausência de maxilar predominaram nas respostas positivas com 20% das propriedades, seguida da combinação queixo alongado e sem testículo com 13 (7,6%), queixo alongado e ausência de maxilar com 11 (6,5%), queixo alongado, testículo pequeno e sem testículo com 9 (5,3%) e outras combinações com 41 (24,1%) das respostas (Tabela 18).

**Tabela 18. Razões para descartes de outros animais**

Razões	Respostas	Participação relativa (%)
Não descarta	58	34,1
Queixo alongado, com testículo muito pequeno, sem um testículo, queixo alongado e ausência de maxilar	34	20,0
Queixo alongado e sem testículo	13	7,6
Queixo alongado e ausência de maxilar	11	6,5
Queixo alongado, testículo pequeno e sem testículo	09	5,3
Outras combinações	41	24,1
Sem resposta	04	2,4
Total	170	100

Fonte: Pesquisa

Quanto a origem dos reprodutores incorporados ao rebanho maioria absoluta respondeu que os adquire de outros rebanhos conhecidos ou vizinhos com 58,8% das respostas válidas (Tabela 19), seguido de compra em exposição com 16,5% e da combinação outros rebanhos e exposição com 7,1% das respostas. Do próprio rebanho apareceu em quarto lugar com apenas 4,1%, seguido de outros e do próprio rebanhos com 1,2%, Diferentes combinações dos fatores anteriores explicam as demais origens (8,8%). Três produtores (1,8%) apenas citaram empréstimos como uma forma de incorporação de reprodutores. De um lado, este resultado surpreende para baixo em relação a políticas de organizações públicas e não governamentais em relação a empréstimos de reprodutores; de outro lado há que se considerar que a política de empréstimos tem um sentido temporário de injetar materiais superiores aos rebanhos e não de incorporação definitiva.

As origens das matrizes revelaram-se diferentes da dos reprodutores, com empate entre próprio rebanho e rebanhos conhecidos com 59 respostas (34,7%) cada. A combinação desses dois fatores responde por outros 18 produtores (10,6%).

**Tabela 19. Origem de reprodutores e matrizes**

Origem	Origens Reprodutores	Origens Matrizes
--------	----------------------	------------------





	Frequência	Porcentagem	Frequência	Porcentagem
Adquire de outros rebanhos conhecidos/vizinhos	100	58,8	59	34,7
Compra em exposição	28	16,5	04	2,4
Outros rebanhos e exposição	12	7,1	08	4,7
Do próprio rebanho	07	4,1	59	34,7
Outros e próprio rebanho	02	1,2	18	10,6
Outros	15	8,8	19	11,2
Sem resposta	06	3,6	03	1,8
Total	170	100	170	100

Fonte: Pesquisa

De certa forma contrária as indicações técnicas das organizações de suporte à produção, a maioria relativa dos produtores (41,8%) não observa quaisquer critérios na compra de um reprodutor (Tabela 20). A primeira característica observada, raça, aparece com apenas 24 (14,1%) respostas. No entanto, essa característica aparece em outras respostas com “tamanho e sem defeito” em 22 propriedades (12,9%), com “sem defeito” em 19 (11,2%) e com “tamanho e peso” em 10 (5,9%) das propriedades. Assim, raça responde por pelo menos 75 (44,1%) das características consideradas na compra de um reprodutor.

Já no caso de matrizes, a não observância de características fica em segundo lugar entre o número de respondentes (21 ou 12,3%). A maioria considera raça isoladamente e em conjunto com as características de tamanho, sem defeito e peso, o que dá a mesma um peso superior a 67,6% das respostas.

**Tabela 20. Características observadas na compra de reprodutores e matrizes**

Característica	Características Reprodutores		Características Matrizes	
	Frequência	Porcentagem	Frequência	Porcentagem
Nenhuma	71	41,8	21	12,3
Raça	24	14,1	56	32,9
Raça, tamanho e sem defeito	22	12,9	21	12,3
Raça e sem defeito	19	11,2	18	10,6
Raça, tamanho e peso	10	5,9	20	11,8
Tamanho e peso	07	4,1	11	6,5
Outros	15	8,8	20	11,8
Sem resposta	02	1,2	03	1,8
Total	170	100	170	100

Fonte: Pesquisa

### 3.6 Sanidade

Neste item, foram incluídas questões sobre mortalidade, vacinação, combate a verminoses e cuidados ao nascer, com animais feridos e na incorporação de animais de fora ao rebanho. Os resultados são apresentados a seguir.

Duas questões sobre mortalidade foram colocadas: ao nascer e ao desmame. As incidências dessas mortes são relativamente pequenas. Em 14,7% e 34,1% das propriedades não ocorreram mortes ao nascer e ao desmame, respectivamente, durante o período pesquisado (Tabela 21). No entanto, há possibilidades concretas de melhoria pois a maioria



das propriedades apresenta os tipos de mortalidade em 10 a 30% dos casos, sendo 69,4% em mortes ao nascer e 45,3% em mortes ao desmame.

**Tabela 21. Mortalidade**

Classe de Mortes	Mortes ao Nascer		Mortes ao Desmame	
	Frequência	Porcentagem	Frequência	Porcentagem
0%	25	14,7	58	34,1
>0-5%	20	11,8	22	13,0
>5-9%	1	0,6	0,0	0,0
10%	65	38,2	51	30,0
20%	35	20,6	18	10,6
30%	18	10,6	8	4,7
40%	2	1,2	6	3,5
50%	0	0,0	2	1,2
60%	1	0,6	0	0,0
70%	0	0,0	1	0,6
Sem resposta	3	1,8	4	2,4
Total	170	100	170	100

Fonte: Pesquisa

A questão seguinte tratou da prevenção de doenças através de vacina. De acordo com a hipótese formulada, a maioria relativa (53 ou 31,2%) não aplica qualquer tipo de vacina. Entre os que aplicam, a maioria aplica contra aftosa, raiva e as duas combinadas, com 14,7%, 12,9% e 7,6% respectivamente (Tabela 22).

**Tabela 22. Vacinas aplicadas**

Vacinas	Respostas	Participação relativa (%)
Não aplica	53	31,2
Aftosa	25	14,7
Aftosa e raiva	22	12,9
Raiva	13	7,6
Aftosa, manqueira e raiva	8	4,7
Aftosa, raiva e verminose	6	3,5
Múltiplas doenças	6	3,5
Verme	6	3,5
Outras	29	17,2
Sem resposta	02	1,2
Total	170	100

Fonte: Pesquisa

Em termos de combate a verminose, a expressiva maioria dos respondentes (111 ou 65,3%) o faz com a utilização de vermífugo. Os demais aliam ao vermífugo outras práticas, como, rotação (18,8%), rotação e separação dos animais (8,8%) e apenas com separação dos animais (4,7%).

Treze produtores (7,6%) informaram não efetuar quaisquer cuidados ao nascimento de um borrego. Dos que responderam afirmativamente, a expressiva maioria (105 ou 61,7%)



informaram efetuar o corte e desinfecção do umbigo e 40 (23,5%) dos produtores deixam apenas os animais para mamar com a mãe.

Os cuidados com animais feridos também registra que 28 produtores (16,5%) não adotam quaisquer providências. Dos que adotam, 95 (55,9%) apenas limpam as feridas, somente 15 (8,8%) além de limpar coloca remédio e apenas 8 (4,7%) afirmaram colocar remédios unicamente.

Em relação a ações preventivas como a colocação de cal na entrada de bretes e chiqueiros, apenas 71 (41,8%) dos produtores adotam esta prática.

Sessenta e um (35,9%) de produtores não adotam quaisquer cuidados quando compram animais e dos que adotam algum cuidado, a maioria relativa (28 ou 16,5%) apenas vermífuga.

Em relação à frequência de limpeza dos ovis, as repostas variaram de diariamente a duas vezes por ano. As respostas predominantes foram mensalmente com 28 (16,5%) respondentes e diariamente com 22 (12,9%).

A destinação principal do esterco produzido na propriedade é a adubação de culturas (116 ou 68,2%), vindo a venda em segundo lugar com 22 respondentes (12,9%) e venda e adubação com 15 respondentes (8,8%).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados deste trabalho confirmam as proposições de que o processo de produção de ovinos no Ceará apresenta baixo nível tecnológico. Se cruzarmos os resultados com os principais planos dos produtores de reduzir tempo de abate, aumentar rebanho e melhorar as condições sanitárias, observa-se um grande desafio pela frente. Do lado dos produtores, há necessidade de reduzir as limitações predominantes em todos os segmentos de produção, sejam sanitários, de manejo, reprodutivos ou de alimentação. Do lado da oferta, há necessidade de melhoria das políticas públicas, colocando-se uma ênfase maior na transferência e assistência tecnológica.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- FONSECA, J.S.; MARTINS, G.A. **Curso de estatística**. São Paulo: Atlas, 1995
- GIL, A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.
- TAGLIACARNE, Guglielmo. **Pesquisa de mercado: técnica e prática**. São Paulo: Atlas, 1989. 468p.
- VERGARA, S. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2003.