

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Caprinos e Ovinos  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

# **Documentos 91**

*On line*

## **Teste de Desempenho Individual de Reprodutores da Raça Morada Nova: Resultados da Prova em Morada Nova - CE - 18/02 a 04/06/2008**

*Olivardo Facó*

*Raimundo Nonato Braga Lobo*

*Marco Aurélio Delmondes Bomfim*

*Francisco Eduardo Barros de Lima Junior*

*Douglas Carpegiany Castro Silva*

*José Ariston Nobre*

Embrapa Caprinos e Ovinos

Sobral, CE

2009

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Caprinos e Ovinos**

Endereço: Estrada Sobral/Groaíras, Km 04 - Caixa Postal 145

CEP: 62010-970 - Sobral-CE

Fone: (0xx88) 3112-7400 - Fax: (0xx88) 3112-7455

Home page: [www.cnpc.embrapa.br](http://www.cnpc.embrapa.br)

SAC: <http://www.cnpc.embrapa.br/sac.htm>

**Comitê de Publicações da Unidade**

Presidente: Lúcia Helena Sider

Secretário-Executivo: Diônes Oliveira Santos

Membros: Alexandre César Silva Marinho, Carlos José Mendes Vasconcelos, Tânia Maria Chaves Campelo, Verônica Maria Vasconcelos Freire, Fernando Henrique M. A. R. Albuquerque, Jorge Luís de Sales Farias, Mônica Matoso Campanha e Leandro Silva Oliveira.

Supervisor editorial: Alexandre César Silva Marinho

Revisor de texto: Carlos José Mendes Vasconcelos

Normalização bibliográfica: Tânia Maria Chaves Campelo

Editoração eletrônica: Cópias & Cores

**1ª edição on line (2009)**

**Todos os direitos reservados**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei n 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Embrapa Caprinos e Ovinos**

---

Facó, Olivardo.

Teste de Desempenho Individual de Reprodutores da Raça Morada Nova:

Resultados da Prova em Morada Nova - CE – 18/02 a 04/06/2008. / por

Olivardo Facó ... [et al.]. Sobral: Embrapa Caprinos e Ovinos, 2009.

30 p. (Documentos / Embrapa Caprinos, ISSN 1676-7659 ; 91).

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: <<http://www.cnpc.embrapa.br>>.

1. Melhoramento genético animal. 2. Ovino - Raça Morada Nova. I. Embrapa Caprinos e Ovinos. II. Título. III. Série.

CDD 636.0821

---

© Embrapa 2009

# **Autores**

## **Olivardo Facó**

Méd. Vet., D.Sc., Pesquisador Embrapa Caprinos e Ovinos, Fazenda Três Lagoas, Estrada Sobral/Groaíras, Km 04, Caixa Postal 145, CEP- 62010-970, Sobral/CE.  
E-mail: [faco@cnpc.embrapa.br](mailto:faco@cnpc.embrapa.br)

## **Raimundo Nonato Braga Lobo**

Méd. Vet., D.Sc., Pesquisador Embrapa Caprinos e Ovinos  
E-mail: [lobo@cnpc.embrapa.br](mailto:lobo@cnpc.embrapa.br)

## **Marco Aurélio Delmondes Bomfim**

Méd. Vet., D.Sc., Pesquisador Embrapa Caprinos e Ovinos  
E-mail: [mabomfim@cnpc.embrapa.br](mailto:mabomfim@cnpc.embrapa.br)

## **Francisco Eduardo Barros de Lima Junior**

Sec. de Desenvolvimento Econômico e Rural

## **Douglas Carpegiany Castro Silva**

Sec. de Desenvolvimento Econômico e Rural

## **José Ariston Nobre**

Sec. de Desenvolvimento Econômico e Rural

# Apresentação

Atualmente há uma crescente preocupação no que diz respeito à conservação e à exploração de raças nativas. Tal situação se justifica em virtude da importância da existência de animais produtivos e adaptados às condições tropicais de produção e ao aumento da utilização de cruzamentos indiscriminados com animais de raças exóticas.

A raça Morada Nova se insere neste contexto. Destacada por sua rusticidade, prolificidade e qualidade de pele, ela é uma das melhores opções para a produção de carne e pele ovina no Nordeste Brasileiro.

Cabe a nós, da Associação Brasileira dos Criadores de Ovinos da Raça Morada Nova - ABMOVA, conscientizar e disponibilizar os esforços para o engrandecimento e fortalecimento desta raça através da mobilização dos setores públicos e privados.

Diante disso, julgamos ser esta publicação um marco, pois reúne informações e considerações valiosas sobre o potencial de reprodutores da raça e documenta o início de um trabalho que esperamos ser profícuo, dotando a ovinocultura brasileira de um conhecimento capaz de promover a raça de ovinos Morada Nova.

# Sumário

<b>Introdução .....</b>	<b>09</b>
<b>Provas de Desempenho Individual de Reprodutores .....</b>	<b>11</b>
<b>Metodologia Utilizada no Teste de Desempenho .....</b>	<b>12</b>
<b>Características Mensuradas .....</b>	<b>14</b>
<b>Resultados .....</b>	<b>17</b>
<b>Considerações Finais .....</b>	<b>29</b>
<b>Referências .....</b>	<b>30</b>

# Teste de Desempenho Individual de Reprodutores da Raça Morada Nova: Resultados da Prova em Morada Nova - CE - 18/02 a 04/06/2008

---

*Olivardo Facó*

*Raimundo Nonato Braga Lobo*

*Marco Aurélio Delmondes Bomfim*

*Francisco Eduardo Barros de Lima Junior*

*Douglas Carpegiany Castro Silva*

*José Ariston Nobre*

## Introdução

A raça de ovinos Morada Nova, primeiramente descrita por Domingues (1954), é uma das mais importantes raças nativas de ovinos deslanados do Nordeste do Brasil.

Entre as principais características da raça, pode-se destacar: rusticidade, prolificidade, pele de excelente qualidade, fertilidade, precocidade sexual, pequeno porte, habilidade materna e não estacionalidade reprodutiva.

Em função dessas características, pode-se dizer que a Morada Nova é uma raça materna por excelência, representando importante recurso genético para utilização em sistemas de produção de carne ovina do Brasil.

No entanto, a despeito do crescimento que vem sendo observado no efetivo ovino brasileiro, os rebanhos desta raça vêm reduzindo a cada ano, sendo que muitos criadores têm optado pela criação de outras raças. Tal

fato, somado ao cruzamento indiscriminado com animais de raças exóticas, tem posto em risco a existência e a preservação deste importante patrimônio genético.

Diante da problemática, a Embrapa Caprinos e Ovinos, com o suporte financeiro do Banco do Nordeste do Brasil (FUNDECI/ETENE), está coordenando o projeto de pesquisa e desenvolvimento intitulado “Núcleo de Conservação e Melhoramento Genético da Raça Morada Nova”. O núcleo, constituído inicialmente por 13 rebanhos dos municípios cearenses de Morada Nova, Limoeiro do Norte e Jaguaratama, conta ainda com a importante parceria da Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Rural do Município de Morada Nova – SEDER, do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado do Ceará – SEBRAE-CE, da Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Ceará – FAEC, da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – Cenargen e da Universidade Estadual do Ceará – UECE.

Visando mudar esta realidade e estruturar um programa de melhoramento genético para a raça Morada Nova, o projeto busca caracterizar geneticamente esses animais, identificando suas potencialidades e limitações. As ações primordiais do programa de melhoramento genético consistem na escrituração zootécnica, controle de genealogia e formação de banco de dados produtivos confiáveis e com número de informações suficientes para permitir estimativas de parâmetros genéticos e de valores genéticos com adequada acurácia. Neste sentido, o Núcleo Conservação e Melhoramento Genético da Raça Morada Nova (NCMMN) está inserido dentro do Programa de Melhoramento Genético de Caprinos e Ovinos de Corte (GENECOC), da Embrapa Caprinos e Ovinos, a partir do qual serão realizadas avaliações genéticas e estimativas da Diferença Esperada na Progenie (DEP) de reprodutores e matrizes controladas, que consistem na melhor estratégia para seleção e identificação de animais superiores. Para promover uma adequada conexão entre os rebanhos e permitir a realização de avaliações genéticas conjuntas, a realização de testes de desempenho está sendo utilizada como opção inicial para a identificação de reprodutores jovens que serão, posteriormente, utilizados como integradores dos rebanhos.

Desta forma, a Série Documentos apresentada busca divulgar os resultados da 1ª Prova de Desempenho Individual de Reprodutores da Raça Morada Nova, realizada entre os dias 18 de fevereiro e 04 de junho de 2008, na Fazenda Ilha Grande, localizada no município de Morada Nova.

## **Provas de Desempenho Individual de Reprodutores**

As provas zootécnicas de desempenho individual de reprodutores consistem na submissão de um grupo de animais machos, oriundos de diversos rebanhos, às mesmas condições ambientais, de forma a minimizar as diferenças e, assim, identificar os indivíduos superiores por meio de suas diferenças genéticas. Essa identificação é feita utilizando um conjunto de características produtivas avaliadas nos animais participantes. Para animais de corte, uma das principais características avaliadas é o ganho de peso, que expressa o potencial de crescimento do animal e resulta em maior produção de carne.

Segundo Sousa et al. (2006), os objetivos da avaliação do desempenho individual de reprodutores são: (i) identificar diferenças genéticas entre animais candidatos a reprodutor, através de provas zootécnicas; (ii) oferecer oportunidades para o criador comprar animais com desempenho testado; (iii) melhorar as taxas de ganho de peso; (iv) diminuir o intervalo de gerações; (v) antecipar a utilização de reprodutores testados; (vi) disponibilizar informações de animais candidatos a reprodutor e (vii) conscientizar os produtores da importância de um programa de avaliação de desempenho de reprodutores em confinamento ou a campo.

Os testes de desempenho podem ser realizados em confinamento ou em pastejo. O ideal é que os testes sejam executados sob as mesmas condições nas quais os animais serão criados. Geralmente estas provas são realizadas em confinamento, em função das dificuldades práticas para sua execução a pasto, principalmente no que se refere ao controle das diversas variantes ambientais. Por outro lado, estudos comprovam que existe correlação positiva e de moderada a alta magnitude entre os resultados das provas a

campo ou sob confinamento, o que justifica a realização destas utilizando a última forma. Além disso, a partir de entrevistas com os criadores, constatou-se que a maioria deles, quando fazem a terminação dos cordeiros, a praticam em sistema de confinamento ou semiconfinamento.

## **Metodologia Utilizada no Teste de Desempenho**

A metodologia utilizada foi semelhante à descrita por Facó et al. (2007). A prova foi realizada na Fazenda Ilha Grande, no Município de Morada Nova-CE, no período de 18 de fevereiro a 04 de junho de 2008, perfazendo 90 dias, precedido de uma fase de adaptação de 17 dias. Foi promovida pela Associação Brasileira dos Criadores de Ovinos da Raça Morada Nova (ABMOVA) e pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, por meio do Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos e Ovinos (Embrapa Caprinos e Ovinos), com recursos financeiros do FUNDECI/ETENE/BNB, da Embrapa, da Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Rural do Município de Morada Nova – SEDER e dos criadores participantes. Também foram parceiros o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado do Ceará – SEBRAE-CE a Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Ceará – FAEC e a BELGO Arames.

### **Animais**

Participaram da prova 32 animais pertencentes a 12 rebanhos do Estado do Ceará. A maior parte dos criadores não vinha fazendo o registro genealógico de seus animais e ainda não tinha a escrituração zootécnica implantada nos seus rebanhos. Desta forma, a correta data de nascimento dos animais era desconhecida. Assim, foram definidos os seguintes critérios para a recepção dos animais na prova: idade declarada do cordeiro entre 4 e seis meses; peso entre 12 e 24 kg; não apresentar defeitos desclassificatórios para os padrões raciais definidos pela Associação Brasileira dos Criadores de Ovinos - ARCO para animais da Raça Morada Nova.

No início da prova, os animais foram inspecionados quanto aos aspectos sanitários, zootécnicos, peso e idade. A inspeção sanitária tinha o objetivo

de identificar possíveis enfermidades, tais como: linfadenite caseosa, ectima contagioso, ectoparasitas, dentre outras. Foram vermifugados e receberam suplemento vitamínico injetável (ADE). Os animais eram inspecionados diariamente, visando identificar algum problema sanitário.

## Instalações

Os animais foram instalados em baias coletivas na Fazenda Ilha Grande. Cada lote de onze animais foi alojado de acordo com a idade e o peso, assegurando o consumo da ração oferecida, minimizando a competição e traumas por brigas. Como as instalações possuíam pequena área de cobertura (Fig. 1), periodicamente, os lotes eram remanejados de baia, evitando que algum lote fosse beneficiado ou prejudicado por condições diferentes de conforto. Durante todo o período foi oferecida água fresca à vontade e as baias eram limpas diariamente.



Fig.1. Instalações de alojamento dos ovinos em teste.

## Alimentação

Os animais receberam uma dieta formulada para atender às exigências nutricionais de cordeiros de 20 kg de peso vivo com ganho de peso médio estimado em 300 g/dia. Para esta categoria, com este desempenho, o consumo de matéria seca estimado foi de 1,0 kg/dia, correspondendo a

5% do peso vivo. Na tabela abaixo é apresentada a composição em alimentos e em nutrientes da dieta fornecida aos animais.

### Composição da dieta completa

Ingredientes	Participação (% matéria natural)
Feno de Capim-Tifton	30,84
Milho	46,41
Farelo de Soja	15,76
Óleo vegetal (soja)	2,78
Uréia	0,90
Fosfato Bicalcico	0,58
Calcário Calcítico	0,97
Bicarbonato de sódio	0,90
Flor Enxofre	0,85
Composição químico-bromatológica (base matéria seca <sup>1</sup> )	
Proteína bruta (%)	18,00
Fibra em detergente neutro (%)	31,00
Energia metabolizável (Mcal/kg)	2,77
Extrato etéreo (%)	5,14
Cálcio (%)	0,72
Fósforo (%)	0,40

<sup>1</sup> Matéria seca da dieta total - 89%.

A ração era fornecida à vontade, durante todo o período de adaptação e de prova. Diariamente, eram pesadas as quantidades fornecidas e as sobras, de maneira a ajustar a quantidade fornecida para que sempre houvesse, no mínimo, 10% de sobra.

## Características Mensuradas

### Peso corporal e medidas biométricas

O peso corporal, o perímetro escrotal, a altura de cernelha, a largura de peito, a altura de garupa, a largura de garupa, o comprimento de garupa, o comprimento corporal, a profundidade corporal, o perímetro torácico e o escore corporal (ECC – avaliado em notas subjetivas de 1 a 5) foram tomados no início e no final da prova. Para tal, foram utilizados bastão zoométrico e fita métrica.

## Área de olho de lombo e espessura de gordura

A área de olho de lombo, medida no músculo *longissimus dorsi*, e a espessura de gordura foram tomadas entre a 12<sup>a</sup> e a 13<sup>a</sup> costelas, utilizando um equipamento de ultrassom Pie Medical Falco Vet, com sonda de 180 mm e 3,5 MHz. Estas medidas foram realizadas no final da prova.

## Escores Visuais

Avaliações subjetivas utilizando escores visuais para as características conformação, precocidade de acabamento, musculatura, tipo racial e aprumos foram realizadas no final da prova. A escala mensurada foi de 1 a 6, seguindo esta descrição:

Escore	Mérito do Animal
6	Excelente
5	Ótimo
4	Bom
3	Médio
2	Inferior
1	Muito inferior

Na conformação são avaliados o desenvolvimento de massa muscular e a quantidade total estimada da porção comestível da carcaça, analisando-se aspectos estruturais como porte e harmonia de características morfofuncionais. A capacidade ou grau de deposição de gordura é avaliado na precocidade de acabamento. O biótipo do animal também é avaliado, de forma que os animais longilíneos, altos e com pouca profundidade de costela são mais tardios, enquanto o mediolíneo e com boa profundidade de costela é mais precoce e recebe maiores notas. Na musculatura avalia-se o desenvolvimento de massa muscular pela observação de pontos específicos, como o antebraço, a paleta, o lombo, a garupa, a perna, a largura e a profundidade dos quartos traseiros e dianteiros. O tipo racial avalia os atributos raciais do animal (cabeça, pelagem, pigmentação da pele, etc.) Para os aprumos são avaliadas a proporção, a direção e as articulações dos membros anteriores e posteriores.

As notas para estas características visuais foram tomadas por três avaliadores (juízes), de forma independente, considerando um animal padrão ideal para a raça.

## **Índice e Critério de Classificação**

Para a classificação final dos animais, foi utilizado um índice que considerava o ganho de peso médio diário durante a prova (GPMD), a área de olho de lombo ( $AOLp = AOL / \text{Peso Final}^{0,75}$ ) e o perímetro escrotal final ( $PEp = PE / \text{Peso Final}^{0,75}$ ), ponderados pelo peso metabólico, a espessura de gordura (EG) e o somatório dos escores visuais (EV). Na composição do índice, as características receberam as seguintes ponderações:

$$\text{Índice Final} = 0,40(\text{GPMD}) + 0,15(\text{AOLp}) + 0,10(\text{PEp}) + 0,10(\text{EG}) + 0,25(\text{EV})$$

Na ausência de informação de peso econômico para cada característica, as ponderações foram definidas empiricamente, conforme descrito por Facó et al. (2007), sendo previamente apresentadas, discutidas e referendadas pelos criadores do núcleo.

A ponderação da área de olho de lombo e do perímetro escrotal pelo peso metabólico permite uma comparação mais justa dos animais mais leves com aqueles mais pesados.

Para retirar os efeitos da escala das diferentes características que compõem o índice e permitir sua soma, já que algumas são mensuradas em quilogramas (GPMD), outras em centímetros/kg (PEp), outras em  $\text{cm}^2/\text{kg}$  (AOL), etc, todas as medidas foram divididas pelo desvio padrão do grupo participante, tornando o índice adimensional, ou seja, sem unidade de medida.

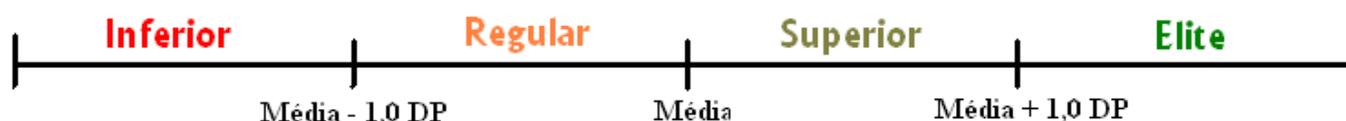
Em função do índice final da prova, de sua média e desvio padrão, os animais foram classificados em quatro categorias descritas e ilustradas abaixo:

**ELITE:** índice final  $>$  média + 1,0 desvio padrão.

**SUPERIOR:** média  $\leq$  índice final  $\leq$  média + 1,0 desvio padrão.

**REGULAR:** média - 1,0 desvio padrão  $\leq$  índice final  $<$  média.

**INFERIOR:** índice final  $<$  média - 1,0 desvio padrão.



## Resultados

Na Tabela 1 são apresentados os resultados finais da prova com a classificação decrescente dos animais pelo índice. Quatro dos 32 animais que participaram efetivamente da prova foram eliminados por apresentarem, ao final da prova, a primeira mudança de dentes incisivos, sinal de idade incompatível com aquela preconizada para a participação no teste.

Apenas a identificação dos animais mais bem classificados é informada, omitindo-se os demais, como forma de destacar os vencedores sem promover desestímulo aos demais, cujos animais não se saíram bem.

Cerca de 14% dos animais foram classificados como ELITE, 25% como SUPERIOR, 50% como REGULAR e 11% como INFERIOR. O ganho de peso médio diário dos animais durante a prova foi de 0,159 kg/dia, variando de 0,094 a 0,225 kg. As médias para as características área de olho de lombo, perímetro escrotal, espessura de gordura e avaliações visuais foram 7,60cm<sup>2</sup>, 28,8cm, 1,9mm e 14,29, respectivamente. As médias para ganho de peso, área de olho de lombo e escores visuais foram inferiores àqueles obtidos por Facó et al. (2007), para animais da raça Santa Inês, enquanto as médias para perímetro escrotal e área de olho de lombo ponderada pelo peso metabólico foram semelhantes e as médias para

perímetro escrotal ponderado pelo peso metabólico e espessura de gordura foram superiores. Os animais apresentaram bastante uniformidade no acabamento de carcaça, denotado pela espessura de gordura (tabela 1) e podendo ser visualizado na fig. 2.

**Tabela 1.** Resultado final da prova de desempenho individual de reprodutores Morada Nova realizada entre fevereiro e junho de 2008, em Morada Nova-CE.

ID	GPMD kg	AOL cm <sup>2</sup>	PE cm	AOL <sub>p</sub> cm <sup>2</sup> /kg <sup>0,75</sup>	PE <sub>p</sub> cm/kg <sup>0,75</sup>	EG cm	EV	Índice	Class.	Categoria
006	0,225	9,87	28,0	0,574	1,628	0,18	15,67	8,906	1	Elite
jwr-01	0,199	8,85	30,5	0,586	2,021	0,20	15,67	8,881	2	Elite
rbm-01	0,187	8,50	29,0	0,586	1,998	0,20	15,17	8,608	3	Elite
rbm-03	0,159	9,00	30,7	0,678	2,314	0,19	15,50	8,583	4	Elite
jlm-05	0,169	8,68	30,0	0,552	1,908	0,20	16,50	8,396	5	Superior
d-02	0,186	6,81	26,5	0,552	2,148	0,17	14,67	8,265	6	Superior
rbm-04	0,188	7,89	31,7	0,516	2,071	0,18	14,67	8,242	7	Superior
jwr-02	0,200	6,86	30,5	0,428	1,903	0,19	14,67	8,165	8	Superior
d-03	0,170	6,47	29,0	0,523	2,345	0,18	14,50	8,088	9	Superior
143	0,165	8,67	27,7	0,605	1,933	0,18	14,50	8,054	10	Superior
rcf-04	0,147	8,38	28,0	0,546	1,826	0,20	16,67	8,028	11	Superior
A	0,164	7,11	29,0	0,546	2,229	0,18	14,17	7,967	12	Regular
B	0,153	8,13	28,5	0,616	2,159	0,19	13,50	7,933	13	Regular
C	0,152	7,90	31,5	0,566	2,257	0,20	13,67	7,928	14	Regular
D	0,126	9,20	27,2	0,641	1,894	0,19	16,33	7,885	15	Regular
E	0,136	7,75	29,5	0,522	1,987	0,20	16,17	7,790	16	Regular
F	0,161	7,11	28,0	0,572	2,252	0,18	12,67	7,770	17	Regular
G	0,147	6,37	29,0	0,535	2,435	0,17	14,67	7,767	18	Regular
H	0,163	6,10	27,7	0,498	2,264	0,17	14,17	7,753	19	Regular
I	0,173	9,14	27,5	0,631	1,899	0,19	10,50	7,724	20	Regular
J	0,139	6,26	29,5	0,505	2,379	0,18	15,33	7,702	21	Regular
K	0,143	7,09	32,0	0,521	2,351	0,19	13,33	7,582	22	Regular
L	0,135	7,60	31,5	0,493	2,042	0,18	16,17	7,573	23	Regular
M	0,157	6,45	24,8	0,546	2,100	0,19	12,00	7,551	24	Regular
N	0,148	7,06	26,0	0,577	2,125	0,20	11,00	7,435	25	Regular
O	0,143	6,45	27,0	0,533	2,230	0,17	13,33	7,400	26	Inferior
P	0,111	6,92	29,4	0,473	2,009	0,20	14,67	7,058	27	Inferior
Q	0,094	6,04	27,9	0,581	2,683	0,16	10,17	6,472	28	Inferior
<b>Média</b>	<b>0,159</b>	<b>7,60</b>	<b>28,8</b>	<b>0,554</b>	<b>2,121</b>	<b>0,19</b>	<b>14,29</b>	<b>7,911</b>		
<b>DP</b>	<b>0,027</b>	<b>1,08</b>	<b>1,8</b>	<b>0,052</b>	<b>0,218</b>	<b>0,01</b>	<b>1,72</b>	<b>0,510</b>		

ID = identificação do animal; GPMD = ganho de peso médio diário; AOL – área de olho de lombo; PE – perímetro escrotal; AOL<sub>p</sub> – área de olho de lombo ponderada pelo peso metabólico (peso<sup>0,75</sup>); PE<sub>p</sub> – perímetro escrotal ponderado pelo peso metabólico; EG – espessura de gordura de cobertura na carcaça; EV – escores visuais; Índice = índice final da prova; Class = classificação final dos animais; DP – desvio padrão.

Entre os 11 ovinos mais bem classificados, havia animais de sete diferentes rebanhos, mostrando que é possível identificar reprodutores melhoradores na maioria dos rebanhos para contribuir com variabilidade genética e melhoria no desempenho produtivo.



**Fig. 2.** Lote de ovinos da raça Morada Nova ao final do teste.

Na Tabela 2 são apresentados os resultados finais para os animais ELITE e SUPERIOR, com seus respectivos criadores. Ressalta-se que o animal 006, vencedor da prova, apresentou o maior ganho de peso e a maior área de olho de lombo. Essas características constituem 55% da ponderação do índice (40% e 15%, respectivamente), o que explica a superioridade do índice deste animal.

**Tabela 2.** Resultado da prova de desempenho individual de reprodutores Morada Nova das categorias ELITE e SUPERIOR, realizada em 2008, em Morada Nova-CE.

ID	Criador	GPMD kg	AOL cm <sup>2</sup>	PE cm	EG mm	EV	Índice	Class.	Categoria
006	Ivan Bezerra Vieira	0,225	9,87	28,0	0,18	15,67	8,906	1	Elite
jwr-01	José Weliton Rodrigues	0,199	8,85	30,5	0,20	15,67	8,881	2	Elite
rbm-01	Rônney Bento Maia	0,187	8,50	29,0	0,20	15,17	8,608	3	Elite
rbm-03	Rônney Bento Maia	0,159	9,00	30,7	0,19	15,50	8,583	4	Elite
jlm-05	José Lemos Maia	0,169	8,68	30,0	0,20	16,50	8,396	5	Superior
d-02	José Almir Girão Filho	0,186	6,81	26,5	0,17	14,67	8,265	6	Superior
rbm-04	Rônney Bento Maia	0,188	7,89	31,7	0,18	14,67	8,242	7	Superior
jwr-02	José Weliton Rodrigues	0,200	6,86	30,5	0,19	14,67	8,165	8	Superior
d-03	José Almir Girão Filho	0,170	6,47	29,0	0,18	14,50	8,088	9	Superior
143	Francisco Fernandes Ferreira	0,165	8,67	27,7	0,18	14,50	8,054	10	Superior
rcf-04	Raimundo Carneiro Filho	0,147	8,38	28,0	0,20	16,67	8,028	11	Superior

ID = identificação do animal; GPMD = ganho de peso médio diário; AOL – área de olho de lombo; PE – perímetro escrotal; EG – espessura de gordura de cobertura na carcaça; EV – escores visuais; Índice = índice final da prova; Class = classificação final dos animais.

O segundo colocado (animal jwr-01) apresentou o terceiro melhor ganho de peso e a maior espessura de gordura. O terceiro colocado (animal rbm-01) destacou-se por apresentar a maior espessura de gordura e ganho de peso de 187g/dia, bem acima da média. O animal rbm-03 (quarto colocado), apesar de apresentar um ganho de peso apenas mediano, destacou-se pela maior área de olho de lombo ponderada para o peso metabólico. Já o quinto colocado (jlm-05) destacou-se pelo melhor conjunto de escores visuais e pela maior espessura de gordura.

Outro aspecto importante a observar é que os animais mais bem classificados são aqueles que se destacam em características que têm elevada ponderação no índice e/ou que apresentam um desempenho acima da média, mas equilibrado para a maior parte das características consideradas no índice.

Os animais finalizaram a prova com um peso médio de 33,0kg (Tabela 3). Todos os animais apresentaram aumento de peso corporal ao longo das pesagens, o que era de esperar, uma vez que estavam em fase de crescimento. O ganho de peso total médio foi de 14,3kg, variando de 8,5 a 20,3kg (Tabela 3).

Na Tabela 4 são apresentadas as médias dos três juízes para as notas de avaliação visual das características conformação, precocidade de acabamento, musculatura, tipo racial e aprumos. Para um total de 30 pontos, os escores visuais dos participantes variaram de 10,17 a 16,67 pontos.

Ressalta-se que apenas 10 animais apresentaram pontuação superior a 50% do total. Isso é um indicativo de que os animais da raça ainda não apresentam uma carcaça "tipo corte", haja vista não terem sido submetidos a um processo de seleção tecnicamente orientado com este objetivo. Por outro lado, há que se destacar a uniformidade dos animais avaliados, sendo que, em média, os maiores escores visuais foram aqueles para tipo racial.

**Tabela 3.** Desempenho ponderal dos animais durante a prova de desempenho individual de reprodutores Morada Nova, realizada entre fevereiro e junho de 2008, em Morada Nova-CE.

ID	Peso inicial (06/03/ 08)	Pesage m 1 (19/03/ 08)	Pesage m 2 (01/04/ 08)	Pesage m 3 (15/04/ 08)	Pesage m 4 (30/04/ 08)	Pesage m 5 (15/05/ 08)	Peso final (04/06/ 08)	GPT	GPMD
6	24,2	26,0	29,0	32,9	36,3	40,4	44,4	20,3	0,225
143	20,0	21,3	23,6	26,0	28,0	31,9	34,8	14,9	0,165
A	15,8	16,4	18,2	21,9	24,2	27,9	30,6	14,8	0,164
B	17,5	18,2	20,0	23,2	25,1	29,7	31,2	13,8	0,153
C	19,9	21,0	22,7	25,6	27,7	30,8	33,6	13,7	0,152
D	23,6	23,6	27,3	29,0	30,9	33,5	34,9	11,3	0,126
d-02	11,8	13,0	14,9	18,0	20,0	23,2	28,5	16,7	0,186
d-03	13,3	14,9	15,6	19,3	22,0	24,3	28,6	15,3	0,170
E	24,3	25,3	28,0	30,3	32,3	34,7	36,5	12,2	0,136
F	14,4	16,3	18,3	21,9	24,0	27,5	28,8	14,5	0,161
G	14,0	15,4	17,8	20,6	22,9	24,9	27,2	13,3	0,147
H	13,5	14,7	16,8	19,4	21,3	25,0	28,2	14,7	0,163
I	19,7	21,5	23,5	27,2	29,3	32,5	35,3	15,6	0,173
J	16,2	16,7	17,3	19,7	21,5	25,2	28,7	12,5	0,139
jlm-05	24,2	25,4	29,5	32,6	34,6	37,2	39,4	15,2	0,169
jwr-01	19,4	20,8	22,4	25,9	29,2	34,1	37,3	17,9	0,199
jwr-02	22,4	22,1	25,8	29,1	32,2	38,0	40,4	18,0	0,200
K	19,6	20,3	22,4	25,0	27,3	30,2	32,5	12,9	0,143
L	26,3	27,0	31,1	33,5	35,3	37,7	38,4	12,2	0,135
M	12,8	13,4	15,4	19,5	19,4	22,4	26,9	14,2	0,157
N	14,9	17,2	17,2	20,4	22,8	25,5	28,2	13,3	0,148
O	15,0	17,1	17,6	19,2	21,9	24,2	27,8	12,9	0,143
P	25,9	26,1	29,5	31,8	31,6	34,0	35,8	10,0	0,111
Q	14,2	14,0	15,3	14,5	17,5	19,9	22,7	8,5	0,094
rbm-01	18,6	20,4	22,2	26,6	28,9	32,3	35,4	16,8	0,187

Continua...

continuação

rbm-03	17,1	18,9	21,3	23,4	24,8	27,7	31,4	14,4	0,159
rbm-04	21,1	23,3	25,8	29,5	31,3	35,5	38,0	17,0	0,188
rcf-04	24,9	26,4	29,4	31,3	33,3	36,1	38,1	13,2	0,147
<b>Média</b>	<b>18,7</b>	<b>19,9</b>	<b>22,1</b>	<b>24,9</b>	<b>27,0</b>	<b>30,2</b>	<b>33,0</b>	<b>14,3</b>	<b>0,159</b>
<b>DP</b>	<b>4,4</b>	<b>4,3</b>	<b>5,1</b>	<b>5,2</b>	<b>5,2</b>	<b>5,4</b>	<b>5,0</b>	<b>2,4</b>	<b>0,027</b>

ID = identificação do animal; GPT = ganho de peso total em kg; GPMD = ganho de peso médio diário em kg; DP – desvio padrão.

Na Tabela 5 são apresentadas as notas de avaliação visual para os melhores animais, de acordo com a característica considerada. O animal rcf-04 (11º colocado no teste), que apresentou melhor escore visual total, esteve entre os mais bem avaliados para conformação, precocidade de acabamento e tipo racial, além do 2º grau na avaliação dos aprumos. Já o animal jlm-05 (5º colocado no teste), que apresentou a segunda melhor classificação quanto aos escores visuais, esteve entre os melhores avaliados para aprumos e no 2º grau para as avaliações de conformação, precocidade e tipo racial.

**Tabela 4.** Médias de escores visuais<sup>1</sup> obtidas por cada animal, de acordo com as notas dos três juízes durante a prova de desempenho individual de reprodutores Morada Nova, realizada entre fevereiro e junho de 2008, em Morada Nova-CE.

ID	Conformação	Precocidade de acabamento	Musculatura	Tipo racial	Aprumos	Total <sup>2</sup>
6	3,17	3,33	3,00	3,00	3,17	15,67
143	2,50	2,83	2,83	3,17	3,17	14,50
A	2,83	2,50	2,33	3,50	3,00	14,17
B	2,83	2,50	2,33	3,00	2,83	13,50
C	2,83	2,83	2,50	3,00	2,50	13,67
D	3,50	3,17	3,17	3,50	3,00	16,33
d-02	3,00	2,67	2,33	3,33	3,33	14,67
d-03	3,00	2,50	2,33	3,50	3,17	14,50
E	3,33	3,17	3,17	3,17	3,33	16,17
F	2,67	2,33	2,33	2,67	2,67	12,67
G	3,00	2,33	2,33	3,67	3,33	14,67
H	3,17	3,00	2,67	2,50	2,83	14,17
I	2,50	2,67	2,33	2,00	1,00	10,50
J	3,50	2,67	2,33	3,50	3,33	15,33
jlm-05	3,50	3,17	2,83	3,67	3,33	16,50
jwr-01	3,00	3,17	3,17	3,50	2,83	15,67
jwr-02	2,83	3,00	2,67	3,33	2,83	14,67
K	2,83	2,67	2,17	2,83	2,83	13,33

Continua...

continuação

L	3,33	3,33	3,17	3,17	3,17	16,17
M	2,17	2,00	2,00	2,50	3,33	12,00
N	2,50	2,00	1,83	1,83	2,83	11,00
O	2,33	2,17	2,00	3,83	3,00	13,33
P	3,17	3,00	2,50	3,17	2,83	14,67
Q	2,00	1,33	1,33	2,67	2,83	10,17
rbm-01	3,17	3,17	2,83	3,33	2,67	15,17
rbm-03	3,17	2,83	2,83	3,33	3,33	15,50
rbm-04	3,00	2,83	2,17	3,50	3,17	14,67
rcf-04	3,67	3,33	2,67	3,83	3,17	16,67

<sup>1</sup> Escala de escores visuais para cada característica = 6 – excelente, 5 – ótimo, 4 – bom, 3 médio, 2 – inferior, 1 – muito inferior; <sup>2</sup> total de pontos máximo – 30 pontos; ID = identificação do animal.

Na Tabela 6 podem ser visualizadas as mensurações biométricas dos animais participantes, no final da prova de desempenho individual de reprodutores Morada Nova. É possível destacar os escores de condição corporal (ECC), que demonstram as boas condições alimentares às quais os animais estavam submetidos e estão diretamente relacionados com o grau de acabamento das carcaças. Os valores finais para perímetro torácico, comprimento corporal, altura de cernelha, largura de peito e de garupa variaram, respectivamente, de 66,5 a 83,0 cm, de 54,0 a 67,0 cm, 55,7 a 68,8 cm, de 14,5 a 20,2 cm, de 11,0 a 16,5 cm. Todos esses limites inferiores e superiores foram menores do que aqueles obtidos por Facó et al. (2007), para animais da raça Santa Inês, resultado esperado em função do menor porte dos animais da raça Morada Nova.

O consumo da dieta total durante o período efetivo de prova foi de 3.157 kg. Nesse mesmo período, o ganho de peso total dos 32 animais que participaram da prova foi de 463,7 kg. Logo, a conversão alimentar média foi de 6,8 kg de dieta por kg de peso ganho.

**Tabela 5.** Melhores animais de acordo com as avaliações subjetivas por característica avaliada na prova de desempenho individual de reprodutores Morada Nova, realizada entre fevereiro e junho de 2008, em Morada Nova-CE.

<b>ID</b>	<b>Característica</b>	<b>Classificação<sup>1</sup></b>
	<b>Conformação</b>	
rcf-04	3,67	1
D	3,50	2
J	3,50	2
jlm-05	3,50	2
	<b>Precocidade de acabamento</b>	
6	3,33	1
L	3,33	1
rcf-04	3,33	1
D	3,17	2
E	3,17	2
jlm-05	3,17	2
jwr-01	3,17	2
rbm-01	3,17	2
	<b>Musculatura</b>	
D	3,17	1
E	3,17	1
jwr-01	3,17	1
L	3,17	1
6	3,00	2
	<b>Tipo racial</b>	
O	3,83	1
rcf-04	3,83	1
G	3,67	2
jlm-05	3,67	2
	<b>Aprumos</b>	
d-02	3,33	1
E	3,33	1
G	3,33	1
J	3,33	1
jlm-05	3,33	1
M	3,33	1
rbm-03	3,33	1
6	3,17	2
143	3,17	2
d-03	3,17	2
L	3,17	2
rbm-04	3,17	2
rcf-04	3,17	2

<sup>1</sup> Classificação do 1o ao 2o grau para cada característica; ID = identificação do animal.

Os coeficientes de correlação entre pares de características que compuseram o índice e entre este e estas variáveis estão apresentados na Tabela 7. O índice apresentou correlações significativas com quase todas as características, com exceção do perímetro escrotal, da espessura de gordura, do tipo racial e dos aprumos. A ausência de correlação entre o índice e perímetro escrotal se deveu provavelmente porque este último foi ponderado pelo peso metabólico final, reduzindo, assim, a variação visível entre os animais. As características que apresentaram maior correlação com o índice final foram ganho de peso médio diário e a área de olho de lombo. A explicação para estas altas correlações está no fato de que o ganho de peso e a área de olho de lombo eram as duas características individuais com maior peso no índice (40% e 15%, respectivamente). Além do índice, o ganho de peso médio diário somente esteve correlacionado com a área de olho de lombo, a precocidade de acabamento e a musculatura.

A espessura de gordura não esteve correlacionada com nenhuma das demais características avaliadas. Talvez isso possa se dever à uniformidade entre os animais para essa característica. A área de olho de lombo esteve positivamente correlacionada com características conformação, precocidade de acabamento e musculatura e estas entre si. Isso pode indicar a possibilidade de seleção indireta para qualidade de carcaça com a utilização desses escores visuais como critério de seleção dos animais.

**Tabela 6.** Mensuração da biometria dos animais no final da prova de desempenho individual de reprodutores Morada Nova, realizada entre fevereiro e junho de 2008, em Morada Nova-CE.

ID	PE	AC	LP	AG	LG	CG	CC	PC	PT	ECC
6	28,0	68,8	19,9	68,8	15,8	21,2	67,0	30,0	83,0	4,0
143	27,7	66,5	19,0	67,0	14,6	21,4	60,4	29,2	76,5	4,0
A	29,0	63,0	17,9	64,8	13,0	20,0	59,0	26,5	73,0	4,0
B	28,5	61,0	18,6	63,5	13,0	20,4	60,0	28,0	74,5	3,5
C	31,5	64,5	18,0	67,5	13,9	19,9	60,0	27,0	75,5	3,5
D	27,2	65,5	18,1	68,5	13,3	20,2	65,0	28,0	75,8	4,0
d-02	26,5	57,0	18,0	63,0	13,2	21,0	60,5	25,9	69,5	4,0
d-03	29,0	62,0	17,0	62,0	12,7	18,9	59,0	26,6	70,9	4,0
E	29,5	66,8	19,0	64,0	15,1	21,5	65,0	30,1	78,5	3,5
F	28,0	57,3	17,3	64,0	12,5	19,0	57,7	25,8	73,0	4,0
G	29,0	55,7	17,1	63,7	13,0	17,4	56,1	24,9	68,8	4,0
H	27,7	58,5	17,2	61,0	14,5	19,2	56,5	26,0	70,5	4,0
I	27,5	68,5	17,2	65,5	13,5	19,4	62,5	28,5	76,8	4,0
J	29,5	58,5	17,1	60,8	14,0	17,0	59,8	25,5	70,0	3,5
jlm-05	30,0	66,0	20,2	67,0	14,7	21,5	65,0	29,6	82,6	4,0
jwr-01	30,5	67,0	18,8	68,2	13,6	20,9	66,1	28,0	76,5	4,0
jwr-02	30,5	68,0	20,2	70,5	15,7	22,0	65,6	29,5	79,5	4,0
K	32,0	60,9	19,1	64,9	13,4	19,2	59,6	27,1	75,4	4,0
L	31,5	65,0	20,0	68,0	15,3	21,3	65,2	30,0	79,7	3,5
M	24,8	61,5	17,4	65,2	13,0	19,8	60,0	25,5	69,3	4,0
N	26,0	61,4	17,0	62,5	14,5	20,0	61,0	26,0	72,0	4,5
O	27,0	60,5	16,3	61,0	14,9	18,7	60,5	25,8	69,9	4,0
P	29,4	65,5	14,5	66,8	14,8	21,2	60,0	28,6	76,9	4,0
Q	27,9	58,7	15,1	58,0	11,0	16,7	54,0	24,0	66,5	3,5
rbm-01	29,0	64,0	17,5	66,0	14,0	19,0	62,5	27,0	75,3	3,5
rbm-03	30,7	62,0	18,8	62,8	12,8	18,5	62,0	26,5	72,6	3,5
rbm-04	31,7	63,0	19,0	68,8	16,5	22,0	65,0	28,8	78,5	4,0
rcf-04	28,0	66,2	19,7	68,8	15,0	21,0	65,0	29,9	78,4	4,0

ID = identificação do animal; PE – perímetro escrotal (cm); AC – altura de cernelha (cm); LP – largura de peito (cm); AG – altura de garupa (cm); LG – largura de garupa (cm); CG – comprimento de garupa (cm); CC – comprimento corporal (cm); PC – profundidade corporal (cm); PT – perímetro torácico (cm); ECC –escore corporal (avaliado em notas de 1 a 5).

**Tabela 7.** Coeficiente de correlação entre diferentes características avaliadas durante a prova de desempenho individual de reprodutores Morada Nova, realizada entre fevereiro e junho de 2008, em Morada Nova-CE.

	GPMD	AOL	PE	EG	CONF	PREC	MUS	RAC	APR	EV	IND
<b>PF</b>	0,50**	0,71**	0,52**	-0,14	0,57**	0,83**	0,72**	0,23	-0,05	0,60**	0,59**
<b>GPMD</b>		0,43*	0,17	-0,13	0,13	0,41*	0,35*	0,03	-0,11	0,21	0,85**
<b>AOL</b>			0,24	0,10	0,36*	0,59**	0,59**	0,07	-0,20	0,37*	0,66**
<b>PE</b>				-0,26	0,44*	0,45**	0,40*	0,26	-0,01	0,40*	0,31
<b>EG</b>					-0,10	0,00	-0,21	0,02	-0,02	-0,08	-0,02
<b>CONF</b>						0,81**	0,72**	0,51**	0,33	0,88**	0,47**
<b>PREC</b>							0,88**	0,36*	0,06	0,81**	0,63**
<b>MUS</b>								0,32	0,14	0,80**	0,61**
<b>RAC</b>									0,60**	0,75**	0,32
<b>APR</b>										0,57**	0,11
<b>EV</b>											0,56**

\* e \*\* - significativo a 5% e 1%, respectivamente, pelo teste t.

GPMD – ganho de peso médio diário; AOL – área de olho de lombo; PE – perímetro escrotal; EG – espessura de gordura; CONF – conformação; PREC – precocidade; MUS – musculatura; RAC – tipo racial; APR – aprumos; EV – escores visuais; IND – índice final da prova; PF – peso final da prova.

Na Tabela 8 estão apresentados os coeficientes de correlação entre as características biométricas avaliadas no final da prova de desempenho individual de reprodutores Morada Nova. De uma maneira geral, foram observadas correlações elevadas e positivas entre as medidas tomadas, exceto aquelas que envolveram o perímetro escrotal e o escore de condição corporal. As maiores correlações foram observadas entre as medidas perímetro torácico, peso corporal e profundidade corporal. O perímetro torácico, a profundidade corporal, a altura de garupa, a altura de cernelha e o comprimento corporal apresentaram as maiores correlações com o peso corporal, indicando serem as características de predileção para estimativa indireta do peso do animal.

**Tabela 8.** Coeficiente de correlação entre diferentes características biométricas avaliadas no final da prova de desempenho individual de reprodutores Morada Nova, realizada entre fevereiro e junho de 2008, em Morada Nova-CE.

	PE	AC	LP	AG	LG	CG	CC	PC	PT	ECC
PF	0,52**	0,85**	0,75**	0,87**	0,75**	0,75**	0,83**	0,93**	0,96**	0,22
PE		0,31	0,49**	0,41*	0,39*	0,27	0,32	0,44*	0,51**	-0,18
AC			0,53**	0,76**	0,58**	0,68**	0,76**	0,85**	0,84**	0,17
LP				0,68**	0,56**	0,64**	0,71**	0,73**	0,74**	0,14
AG					0,65**	0,76**	0,72**	0,80**	0,85**	0,35*
LG						0,71**	0,63**	0,74**	0,74**	0,34
CG							0,71**	0,82**	0,78**	0,30
CC								0,78**	0,77**	0,06
PC									0,95**	0,20
PT										0,24

\* e \*\* - significativo a 5% e 1%, respectivamente, pelo teste t

PE – perímetro escrotal; AC – altura de cernelha; LP – largura de peito; AG – altura de garupa; LG – largura de garupa; CG – comprimento de garupa; CC – comprimento corporal; PC – profundidade corporal; PT – perímetro torácico; ECC –escore corporal; PF – peso final da prova.

## Considerações Finais

Esta 1ª prova de desempenho de ovinos da raça Morada Nova foi fruto do trabalho integrado de várias instituições governamentais e não governamentais, mas, sobretudo, do desejo dos criadores da raça Morada Nova em trabalhar em prol do soerguimento deste material genético de grande importância para a ovinocultura brasileira.

As provas de desempenho individual são importantes ações para a identificação de animais jovens que possam ser selecionados como reprodutores superiores. Com essas provas é possível reduzir as diferenças ambientais entre os animais, de forma que as diferenças entre suas expressões fenotípicas podem ser consideradas como fruto das diferenças genéticas.

Porém, as provas de desempenho individual, por si só, não promovem melhoramento genético animal. É necessário dar continuidade ao processo, permitindo avaliar os animais quanto à sua capacidade de transmissão genética de seus potenciais superiores. Assim, é necessário disseminar e avaliar o potencial de produção nos rebanhos de seleção e comerciais.

No caso da raça Morada Nova, outro fator importante que deve ser considerado é o pequeno tamanho efetivo do rebanho, sob risco de descaracterização/ desaparecimento. Dessa forma, além das provas de desempenho, este projeto está promovendo a colheita e estocagem de sêmen dos animais das categorias ELITE e SUPERIOR para formação de um banco de germoplasma e futuro uso nos rebanhos participantes do Núcleo de Conservação e Melhoramento Genético da Raça Morada Nova. Com a integração genética entre esses rebanhos e escrituração zootécnica por meio do GENECOC, em breve será possível realizar avaliações genéticas com estimativa de DEP's para esses animais e suas progênes e orientar o processo de acasalamento, visando a otimização da variabilidade genética e o melhoramento genético.

## **Agradecimentos**

A Embrapa Caprinos e Ovinos agradece à Associação Brasileira dos Criadores de Ovinos da Raça Morada Nova (ABMOVA), Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado do Ceará – SEBRAE-CE, Banco do Nordeste do Brasil, Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Rural do Município de Morada Nova, e à Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Ceará – FAEC, instituições parceiras na execução deste teste de desempenho.

Aos criadores Francisco Fernandes Ferreira, Ivan Bezerra Vieira, João de Deus Girão Filho, Joaquim Bezerra de Araújo Filho, José Almir Girão Filho, José Carneiro Girão, José Lemos Maia, José Praxedes Filho, José Weliton Rodrigues, Raimundo Carneiro Filho, Raimundo José Guerreiro e Rônney Bento Maia.

A Pedro Simeão do Nascimento e Edmilson Lúcio de Souza Junior, pela disponibilidade e o apoio nas avaliações dos escores visuais.

À articuladora do SEBRAE-CE, Maria Elzileide de Sousa.

Aos manejadores Francisco Ricardo Girão e José Olímpio de Oliveira pela atenção e dedicação nos trabalhos do manejo dos animais em teste.

## Referências

DOMINGUES, O. **Sobre a origem do carneiro deslanados do Nordeste**. Fortaleza: Seção do Fomento Agrícola no Ceará, 1954. 24 p. (Seção de fomento agrícola no Ceará. Publicação, 3).

FACÓ, O; LÔBO, R. N. B.; SILVA, J. R. F.; SOUSA, W. H. de; BOMFIM, M. A. D.; VILLELA, L. C. V. **Teste de desempenho individual de reprodutores da raça Santa Inês: resultados da prova em Araripe, CE-2007**. Sobral: Embrapa Caprinos, 2007. 28 p. (Embrapa Caprinos. Documentos, 73).

SOUSA, W. H. de; CUNHA, M. das G. G.; CEZAR, M. F.; BEZERRA, M. D.; SOUZA JÚNIOR, E. L.; LOPES, R. dos S. **Provas zootécnicas: avaliação de desempenho individual de reprodutores da raça Santa Inês**. Campina Grande: APACCO ; EMEPA ; MAPA, 2006. 48 p.