

AVALIAÇÃO BIOMÉTRICA DO TERÇO POSTERIOR DE BOVINOS DE RAÇA ALENTEJANA: RESULTADOS PRELIMINARES

Palma, R¹., Vicente, A. A.^{1,2,3}, Espadinha, P⁴., Carolino, N^{2,3,5}

¹Escola Superior Agrária de Santarém. Quinta do Galinheiro. Apart. 310. 2001-904 Santarém, Portugal. *raquel_palma212@hotmail.com.

²Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P., Fonte Boa 2005-048 Vale de Santarém, Portugal.

³CIISA – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, 1300-477 Lisboa, Portugal.

⁴Associação dos Criadores de Bovinos da Raça Alentejana-Herdade da Coutada Real, 7450-051 Assumar.

⁵Escola Universitária Vasco da Gama, Av. José R. S. Fernandes 197 Lordemão, 3020-210 Coimbra, Portugal.

Introdução

Com a evolução do nível e da qualidade de vida, as exigências dos consumidores têm vindo a tornar-se cada vez maiores. Assim sendo, tem sido necessário melhorar as raças e seleccionar animais cada vez mais eficientes, mais produtivos e com melhor qualidade da carne (Espadinha, 2004). A avaliação linear (ou avaliação morfológica) e biométrica dos animais, em várias espécies tornou-se bastante importante, para que se possam seleccionar os melhores e mais bem conformados indivíduos, pois serão esses os que possuem maior percentagem de músculo. Uma vez que, para a produção de carne é necessária a existência de animais com elevadas percentagens de carne na carcaça, podemos afirmar que este tipo de avaliação visa também o aumento da produção cárnica. Desta forma, para que se possa realizar este tipo de avaliação, neste caso em bovinos de raça Alentejana, é necessário ter em conta o seu sistema de produção, as suas necessidades para o crescimento, bem como as suas características de crescimento. O estudo da biometria do terço posterior dos animais permite seleccionar, relativamente a todos os animais medidos, quais os melhores dentro da raça e observar a evolução que tem

ocorrido ao longo dos anos no que diz respeito à conformação dos mesmos (Arango e Van Vleck, 2002). O objetivo deste estudo preliminar foi a avaliação biométrica do terço posterior dos bovinos de raça Alentejana como base fundamental para a implementação da avaliação linear nesta população.

Material e métodos

O presente estudo foi realizado entre os meses de Abril e Junho de 2017, em várias explorações associadas da Associação dos Criadores de Bovinos da Raça Alentejana (ACBRA), situadas maioritariamente nos distritos de Portalegre e Évora. Foram medidos 134 animais durante este período mas no total foram analisados 1342 registos relativos às medições de animais nascidos entre os anos de 1982 e 2016, compilados ao longo do tempo pela ACBRA, desde o início dos testes de performance em estação. Para a avaliação dos animais foram mensurados seis elementos biométricos, nomeadamente a largura anterior da garupa (m), o comprimento do tronco (m), o perímetro torácico (m), o comprimento da garupa (m), a altura ao garrote (m) e a largura bicoxo-femural (m). A determinação da altura ao garrote foi efectuada com um hipómetro de ferro. Para a determinação das medidas: largura bicoxo-femural, largura anterior da garupa e comprimento da garupa foi utilizado um compasso de broca e para as medições do perímetro torácico e do comprimento do tronco foi utilizada uma fita métrica com 2,50m de comprimento. O tratamento estatístico dos dados realizou-se através de uma análise exploratória dos mesmos com o programa informático SAS (SAS Institute, 2007).

Resultados e discussão

Foram analisados 1342 registos de medições dos animais, que incluíram as medições de 1120 machos e 222 fêmeas nascidos desde entre 1982 e 2016, com idades compreendidas entre os 6,2 e os 187,4 meses (idade à medição). Uma vez que no programa de melhoramento genético da raça Alentejana, os machos são inscritos no LA (Livro de Adultos) entre os 18 e os 24 meses e as fêmeas entre os 14 e os 18 meses, foram essas as classes de idade analisadas com maior pormenor, ainda que, relativamente aos machos, tenham sido medidos 546 animais (num total de 1120) na classe dos 15 aos 18 meses, pelo que também foram incluídos na análise estes animais. Na classe de machos dos 15 aos 18 meses, foram analisadas 342 observações para todos os elementos biométricos.

Podemos observar no **Quadro I**, que para todos os elementos biométricos, as amplitudes não foram elevadas, tal como o desvio padrão e o coeficiente de variação, o que nos permite dizer que não existe muita variabilidade nos valores analisados, ou seja, podemos verificar a existência de uma certa homogeneidade entre os animais dentro da mesma classe de idades. Na classe de machos dos 18 aos 24 meses, foram analisadas 71 observações para todos os elementos biométricos, excepto para a Largura Bicoxo-Femural, onde se registaram 68 observações e para a Altura ao Garrote, onde se registaram 69 observações, sendo que, como podemos observar no **Quadro II**, para todos os elementos biométricos, as amplitudes não foram elevadas, tal como o desvio padrão e o coeficiente de variação, excepto na Largura Bicoxo-Femural que apresentou um coeficiente de variação de, aproximadamente, 14%, o que quer dizer que nesta classe e para este elemento, os valores já oscilam mais entre animais. Exceptuando este valor, podemos verificar que não existe muita variabilidade nos valores analisados. Relativamente à classe de fêmeas dos 14 aos 18 meses, foram analisadas apenas 31 observações para qualquer um dos elementos biométricos. Podemos verificar no **Quadro III** que a Largura Anterior da Garupa apresenta uma média de 0,454 m. Relativamente à Largura Bicoxo-Femural o valor médio foi de 0,430 m. Para o Perímetro torácico a média obtida foi 1,824 m. Na Altura ao Garrote o valor médio foi de 1,225 m. No que diz respeito ao Comprimento do Tronco e Comprimento da Garupa, as médias foram 1,461 m e 0,484 m, respetivamente.

A partir dos resultados obtidos concluímos que houve uma evolução positiva ao longo dos anos, relativamente ao tamanho e conformação dos animais e observámos também uma grande homogeneidade entre animais, que se justifica por valores de desvio padrão (entre 0,030 e 0,207) e coeficiente de variação muito baixos (entre 5,8% e 14%).

Este tipo de avaliação é ainda pouco utilizado pelas associações de criadores, mas espera-se que a sua utilização (com a implementação de grelhas de avaliação específicas para a Raça Alentejana) ajude os mesmos na seleção e melhoramento de animais, quando associado a outros métodos de seleção, como a avaliação linear.

Referências bibliográficas

Arango, J, Van Vleck, L., D., (2002) - *Size of beef cows: early ideas, new developments*- University of Nebraska, Lincoln- Animal Science Department, G.M.R. 1(1), 63pp;

Espadinha, P., (2004) - *Raça Bovina Alentejana*, II Jornadas Técnicas de Raças Bovinas Autóctones, 5 e 6 de Maio de 2004, Escola Superior Agrária - Castelo Branco, 2pp;

SAS Institute (2007) - SAS® 9.1.3 for Microsoft Windows. SAS International, Heidelberg, Germany.

Quadro I. Resultados biométricos (em m) para machos da classe dos 15 aos 18 meses de idade.

<i>Dados totais (machos 15-18 meses)</i>							
Variável	N	Média	DP	CV (%)	Mínimo	Máximo	Amplitude
LAntGar	342	0,486	0,040	8,270	0,340	0,580	0,240
LBicFem	342	0,445	0,044	9,872	0,330	0,560	0,230
PerTorax	342	2,014	0,146	7,251	2,100	2,310	0,210
AltGarr	342	1,242	0,103	8,295	1,020	1,510	0,490
CTronco	342	1,547	0,114	7,340	0,530	1,800	1,270
CGarupa	342	0,529	0,049	9,196	0,400	0,660	0,260

N- Número de Observações (animais); DP- Desvio Padrão; CV- Coeficiente de Variação (%); LAntGar- Largura Anterior da Garupa; LBicFem- Largura Bicoxo-femural; PerTorax- Perímetro Torácico; AltGarr- Altura ao Garrote; CTronco- Comprimento do Tronco; CGarupa- Comprimento da Garupa;

Quadro II. Resultados biométricos (em m) para machos da classe dos 18 aos 24 meses de idade.

<i>Dados totais (machos 18-24 meses)</i>							
Variável	N	Média	DP	CV(%)	Mínimo	Máximo	Amplitude
LAntGar	71	0,520	0,048	9,217	0,400	0,640	0,240
LBicFem	68	0,478	0,068	14,259	0,300	0,630	0,330
PerTorax	71	2,109	0,134	6,331	1,730	2,500	0,770
AltGarr	69	1,328	0,089	6,737	1,130	1,490	0,360
CTronco	71	1,641	0,126	7,668	1,160	1,840	0,680
CGarupa	71	0,565	0,049	8,685	0,440	0,680	0,240

N- Número de Observações (animais); DP- Desvio Padrão; CV- Coeficiente de Variação (%); LAntGar- Largura Anterior da Garupa; LBicFem- Largura Bicoxo-femural; PerTorax- Perímetro Torácico; AltGarr- Altura ao Garrote; CTronco- Comprimento do Tronco; CGarupa- Comprimento da Garupa

Quadro III. Resultados biométricos (em m) para fêmeas da classe dos 14 aos 18 meses de idade.

<i>Dados totais (fêmeas 14-18 meses)</i>							
Variável	N	Média	DP	CV (%)	Mínimo	Máximo	Amplitude
LAntGar	31	0,454	0,033	7,366	0,360	0,530	0,170
LBicFem	31	0,430	0,030	6,958	0,380	0,500	0,120
PerTorax	31	1,824	0,107	5,880	1,650	2,070	0,420
AltGarr	31	1,225	0,071	5,806	1,000	1,320	0,320
CTronco	31	1,461	0,098	6,707	1,200	1,670	0,470
CGarupa	31	0,484	0,036	7,518	0,430	0,560	0,130

N- Número de Observações (animais); DP- Desvio Padrão; CV- Coeficiente de Variação (%); LAntGar- Largura Anterior da Garupa; LBicFem- Largura Bicoxo-femural; PerTorax- Perímetro Torácico; AltGarr- Altura ao Garrote; CTronco- Comprimento do Tronco; CGarupa- Comprimento da Garupa

BIOMETRIC EVALUATION OF THE POSTERIOR THIRD OF ALENTEJANO CATTLE

Abstract

The biometric evaluation is an evaluation method that aims to know the size of the animals from the measurement of several biometric elements. This type of evaluation should be associated with linear evaluation to understand which animals have desirable characteristics related to growth and muscular development. The aim of this study was to perform a biometric evaluation of the backpart of Alentejana cattle portuguese breed; the specific objectives were to perform measurements of various elements of the animal, like thoracic perimeter, body length, width and length of the rump. This work has been carried out so far in several farms affiliated with the breeders association (Associação dos Criadores de Bovinos da Raça Alentejana), based in Herdade da Coutada Real in Assumar, Monforte, between April and June 2017. 134 animals were measured during this period but a wider database was used, with information from 1342 animals from the breeder's association, with measurements and presenting global reference values: the height at the withers ($1,34\pm 0,60$ m in females and $1,50\pm 0,02$ m in males), the body length ($1,617\pm 0,900$ m in females and $1,77\pm 0,02$ m in males), the thoracic perimeter ($2,057\pm 0,900$ m in females and $2,373\pm 0,046$ m in males), the rump length ($0,558\pm 0,430$ m in females and $0,626\pm 0,009$ m in males), the outside rump width ($0,557\pm 0,004$ m in females and $0,734\pm 0,059$ m in males) and the hip-femural width ($0,492\pm 0,060$ m in females and $0,548\pm 0,014$ m in males).

From the results obtained we concluded that there was a positive evolution over the years, related to the animal's size and conformation and we noticed a great homogeneity between animals, which is justified by values of standard deviation (between 0.030 and 0.207) and coefficient of variation low (between 5.8% and 14%). This type of evaluation is still rarely used by breeder's associations, but there is expected that their use will help them in the selection and breeding of animals, when associated with other selection methods, like linear evaluation.

Keywords: Beef cattle; Alentejano cattle; Biometry; Morphological Evaluation