

X Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

Uberaba, MG – 18 a 23 de agosto de 2013

Correlação entre o peso de fêmeas Guzerá obtido na balança e estimado pela fita em função das categorias de idade e de peso¹

Bruno da Costa Perez², Maria Gabriela Campolina Diniz Peixoto³, Frank Ângelo Tomita Bruneli³, Felipe Nascimento Dantas⁴, Glaucyana Gouvêa dos Santos³ Rodolpho de Almeida Torres Filho⁵

¹Trabalho financiado pela FAPEMIG

²Graduando em Medicina Veterinária – UFF, Niterói-RJ. Estagiário da Embrapa Gado de Leite. e-mail: brunocpvet@gmail.com

³Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora-MG.

⁴Graduando em Ciências Biológicas –CES-JF, Juiz de Fora. Bolsista FAPEMIG.

⁵Faculdade de Veterinária - UFF, Niterói-RJ.

Resumo: O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia do uso da fita de pesagem na estimação do peso corporal dentro de categorias de peso e idade para fêmeas Guzerá em início de vida reprodutiva. Para tanto, foram aferidos 339 animais, de 16 a 51 meses de idade, distribuídos em oito rebanhos do Programa Nacional de Melhoramento do Guzerá para Leite (PNMGuL). O peso corporal foi aferido em balança mecânica e estimado pela fita de pesagem com a medida do perímetro torácico. As fêmeas foram agrupadas em categorias de idade e peso, entre as quais foi realizada análise de correlação de Pearson. Para a categoria de peso, foi encontrada correlação elevada (0,93) entre o peso na balança e o estimado pela fita de pesagem para animais entre 101 e 200 Kg de peso corporal, sendo a menor correlação (0,63) encontrada para animais acima de 401 Kg de peso corporal. Para categorias de, a maior correlação entre o peso aferido na balança e o estimado pela fita foi encontrada para a categoria de animais nascidos em 2011 (0,97), ou seja, para animais mais jovens, e a menor correlação para a categoria de animais nascidos em 2008 (0,74). A medida de perímetro torácico mostrou-se eficaz na estimação do peso corporal de novilhas Guzerá, principalmente nas categorias mais jovens ou mais leves. A fita de pesagem para bovinos leiteiros parece ser menos eficaz na estimação do peso de fêmeas Guzerá em idades e/ou pesos maiores.

Palavras-chave: desenvolvimento ponderal, gado de leite, idade ao primeiro parto, precocidade, zebu

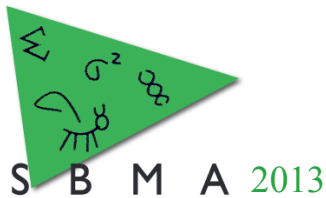
Correlation between Guzerá heifers bodyweight measured by weighting device and estimated by measuring tape for age and weight categories¹

Abstract: The objective of this study was to evaluate the efficiency of the measuring tape to estimate bodyweight for age and weight categories of Guzerá breed females in the beginning of their reproductive life. For that, 339 animals, from 16 to 51 months of age, distributed in eight farms of the National Breeding Program of Guzerá Cattle for Milk Production were measured. The bodyweight was measured in a weighting device and estimated with the measuring tape from the thoracic circumference values. Females were grouped into categories of age and weight, among which was performed by Pearson correlation analysis. For the weight, it was found a high correlation (0.93) between the weight assessed by the balance and that estimated by the tape for animals between 101 and 200 kg live weight, being the lowest correlation (0.63) found for animals above 401Kg. For age, the highest correlation between the weight assessed by the balance and that estimated by weighting tape was found for the category of animals born in 2011 (0.97), i.e., for younger animals, and the lower correlation to the category of animals born in 2008 (0.74). The measure of thoracic circumference was effective in estimating the weight of Guzerá heifers, mainly those in younger or lighter categories. The weighting tape for dairy cattle appears to be less effective in estimating the weight of Guzerá females in higher ages or weights.

Keywords: age at first calving, dairy cattle, ponderal development, precocity, zebu

Introdução

A raça Guzerá tem sido uma das principais raças de dupla aptidão exploradas no Brasil, pela sua grande capacidade de crescimento e produção de leite (Winkler, 1993), além de contribuir para cruzamentos e formação de inúmeras raças sintéticas. Desde 1994, o Programa Nacional de



X Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

Uberaba, MG – 18 a 23 de agosto de 2013

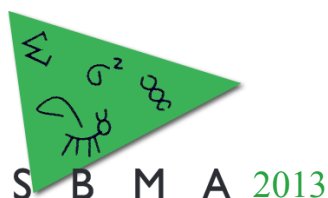
Melhoramento do Guzerá para Leite (PNMGuL) inclui as avaliações genéticas para produção de leite, proteína, gordura, sólidos totais e características funcionais (Peixoto et al., 2013). Sabe-se, no entanto, que é indispensável considerar as características reprodutivas no melhoramento genético bovino para maximização do progresso genético e da eficiência produtiva (Duarte et al., 2005). A idade ao primeiro parto se relaciona com a precocidade e a vida útil nos rebanhos, estando, na raça Guzerá, em torno de 43 meses (Peixoto et al., 2013). A decisão de início da vida reprodutiva geralmente é tomada com base no peso corporal acessado por avaliações visuais ou indiretamente pela utilização da fita de pesagem, uma vez que muitas fazendas leiteiras do país não possuem balança e mão de obra suficiente para a pesagem dos animais (Reis et al., 2008). A fita de pesagem comercialmente disponível baseia-se na correlação existente entre o perímetro torácico e o peso corporal de animais taurinos, o que pode incorrer em vies nas estimativas do peso, principalmente em raças zebrúinas. A associação do peso corporal com as medidas corporais é influenciada, dentre outros, pela idade e condição corporal dos animais (Heinrichs et al., 1992). Segundo Reis et al. (2008), isto justifica o estudo da associação dessas características dentro de cada classe. O objetivo deste estudo foi, portanto, avaliar a eficácia do uso da fita de pesagem na estimação do peso vivo dentro de categorias de peso e idade em fêmeas Guzerá.

Material e Métodos

Foram aferidos o peso corporal usando a balança (PB) e a fita de pesagem (PF), que estima o peso do animal pela medida do perímetro torácico, de 339 fêmeas Guzerás em fase púber e reprodutiva, com idades entre 16 e 51 meses. As aferições foram realizadas em oito rebanhos colaboradores do PNMGuL, localizados nos estados de Minas Gerais (7) e Espírito Santo (1), entre as latitudes 21°40' e 17°35' sul e as longitudes 45°52' e 40°45' oeste. Os dados de peso corporal das fêmeas, coletados entre dezembro de 2012 e janeiro de 2013, foram obtidos em balança mecânica, do tipo brete-balança, e o perímetro torácico, com a fita de pesagem em bovino leiteiro, comercialmente disponível, padronizada para raças taurinas de pequeno (P), médio (M) e grande (G) porte. O perímetro torácico (PT) foi medido dentro da balança, com os animais em estação, posicionando a fita na região da cernelha, imediatamente após a giba e contornando o tórax, próximo às axilas. Os animais foram agrupados por classes de peso ($P1 \leq 200$ kg; $201 \leq P2 \leq 300$ kg; $301 \leq P3 \leq 400$ kg; e $P4 \geq 401$ kg) e idade (A1 = nascidos em 2008; A2 = nascidos em 2009; A3 = nascidos em 2010; e A4 = nascidos em 2011). As estatísticas descritivas foram realizadas para obtenção das médias e desvios-padrão das variáveis dentro de cada categoria. As correlações de Pearson entre PB e PF (G, M e P) foram obtidas entre cada categoria, para verificar a associação linear entre o peso estimado pela fita e o peso vivo real dos animais. Foi realizado um teste para comparação de médias, de forma a verificar a significância dos resultados obtidos através da análise.

Resultados e Discussão

As médias, e respectivos desvios-padrão, do peso vivo obtido na balança para os grupos de peso (P1, P2, P3 e P4) e para os grupos de idade (A1, A2, A3 e A4) são apresentados na Tabela 1. Na Tabela 2, as correlações de Pearson encontradas entre PB e PF (G, M e P) para as categorias de peso possibilitaram observar as maiores associações dentro de P1 (0,93) e menores associações em P4 (0,73). O mesmo comportamento foi encontrado na análise das categorias de idade, em que a maior correlação foi encontrada em A4 (0,97), referente aos animais nascidos no ano de 2011, enquanto o menor valor foi encontrado em A1 (0,64), referente aos animais nascidos no ano de 2008. Reis et al. (2008), em estudo com mestiças Holandês x Gir, encontraram os valores de 0,94 e de 0,80 para a correlação do peso obtido na balança com o peso estimado pelas medidas de perímetro torácico, respectivamente, em novilhas e vacas. Esses valores se comportaram como os encontrados neste estudo, no qual a correlação entre PB e PF tende a diminuir com o aumento do peso e/ou idade dos animais. Todos os valores de médias (PB, PT, PFG, PFM e PFP) dentro das categorias de peso (P1, P2, P3 e P4) foram significativos para $P < 1\%$. Os valores de médias (PB, PT, PFG, PFM e PFP) dentro das categorias de idade (A1, A2, A3 e A4) foram significativos para $P < 1\%$. Todos os valores de correlação de Pearson encontrados neste estudo foram significativos para $P < 1\%$.



X Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

Uberaba, MG – 18 a 23 de agosto de 2013

Tabela 1. Médias e respectivos desvios padrão dos pesos obtidos em balança (PB) e estimados (PFG, PFM e PFP) com a fita por meio da medida do perímetro torácico (PT) em função das categorias de peso e idade de novilhas Guzerá

| Categoria | N | PB (kg) | PT (cm) | PFG (cm) | PFM (cm) | PFP (cm) |
|--------------|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Peso | | | | | | |
| P1 | 18 | 177,88±20,92 | 132,83±5,11 | 201,38±26,11 | 195,38±24,94 | 189,05±23,57 |
| P2 | 40 | 251,15±27,84 | 150,02±6,06 | 281,45±29,81 | 274,62±30,17 | 268,47±30,59 |
| P3 | 198 | 355,23±23,94 | 166,27±5,17 | 369,01±30,93 | 362,96±30,64 | 357,76±30,54 |
| P4 | 83 | 438,97±29,53 | 177,63±6,54 | 433,34±40,49 | 429,52±37,35 | 424,87±34,02 |
| Idade | | | | | | |
| A1 | 73 | 277,16±75,00 | 153,21±14,88 | 302,54±75,29 | 296,06±74,99 | 290,15±75,10 |
| A2 | 173 | 350,45±44,56 | 164,88±7,51 | 361,46±42,14 | 355,36±42,03 | 350,00±41,99 |
| A3 | 68 | 413,30±38,33 | 175,04±6,76 | 425,57±43,49 | 417,72±40,48 | 410,26±37,35 |
| A4 | 25 | 450,56±33,68 | 178,92±7,05 | 450,76±38,67 | 441,56±35,61 | 432,56±32,23 |

P1 ≤ 200 kg; 201 ≤ P2 ≤ 300 kg; 301 ≤ P3 ≤ 400 kg; e P4 ≥ 401 kg; A1 = nascidos em 2008; A2 = nascidos em 2009; A3 = nascidos em 2010; A4 = nascidos em 2011

Tabela 2. Correlações entre peso obtido na balança (PB) e o peso estimado pela fita (PFG, PFM e PFP) dentro de cada categoria de idade e peso de novilhas Guzerá

| Categoria | N | PFG | PFM | PFP | Categoria | N | PFG | PFM | PFP |
|-------------|-----|------|------|------|--------------|-----|------|------|------|
| Peso | | | | | Idade | | | | |
| P1 | 18 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | A1 | 73 | 0,97 | 0,97 | 0,93 |
| P2 | 40 | 0,77 | 0,77 | 0,78 | A2 | 173 | 0,81 | 0,81 | 0,78 |
| P3 | 198 | 0,77 | 0,68 | 0,67 | A3 | 68 | 0,81 | 0,81 | 0,67 |
| P4 | 83 | 0,63 | 0,63 | 0,64 | A4 | 25 | 0,73 | 0,74 | 0,64 |

P1 ≤ 200 kg; 201 ≤ P2 ≤ 300 kg; 301 ≤ P3 ≤ 400 kg; e P4 ≥ 401 kg; A1 = nascidos em 2008; A2 = nascidos em 2009; A3 = nascidos em 2010; A4 = nascidos em 2011

Conclusões

Conclui-se que a fita de pesagem pode ser um instrumento útil para estimar o peso corporal de fêmeas Guzerá em início de vida reprodutiva, devido às suas correlações médias/altas e positivas com o peso aferido na balança, contudo, esta relação tende a diminuir conforme a idade e/ou o peso dos animais aumentem.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos criadores da raça Guzerá e à Fapemig o apoio logístico e financeiro para a realização deste estudo.

Literatura citada

- DUARTE, A.M. et al. Associação entre temperatura ambiente e características do sêmen de touros nelore, Gir e Holandês criados a campo. **Biosci. J.**, v.21, n.1, p.175-182, 2005.
- HEINRICH, A.J. et al. Predicting body weight and wither height in Holstein heifers using body measurements. **J. Dairy Sci.**, v.75, p.3576-3581, 1992.
- PEIXOTO, M.G.C.D. et al.. **Programa Nacional de Melhoramento do Guzerá para Leite: resultados do Teste de Progênie, do Programa de Melhoramento Genético de Zebuínos da ABCZ e do núcleo MOET**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2013.
- REIS, G.L.; ALBUQUERQUE, F.H.M.A.R.; VALENTE, B.D. et al.. Predição do peso vivo a partir de medidas corporais em animais mestiços Holandês/Gir. **Ciência Rural**, v.38, n.3, p.778-783, 2008.
- WINKLER, R. **Tamanho corporal e suas relações com algumas características reprodutivas em fêmeas bovinas adultas da raça guzerá**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1993.116p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia)