

# PESO CORPORAL DE GUZERÁ LEITEIRO OBTIDOS ATRAVÉS DE PESAGEM EM BALANÇA MECÂNICA COMPARADO COM FITA DE PERÍMETRO TORÁCICO

Murillo Cezar Pinto Coelho Neto<sup>1</sup>; Bhremer Pereira Mendes<sup>1</sup>; Gabriella Maria Mota de Oliveira<sup>1</sup>; Paulo Sérgio Dornelas Silva<sup>2</sup>; Mateus Henrique Soares Ribeiro<sup>2</sup>; Rafael Monteiro Araújo Teixeira<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Estudante de Graduação em Zootecnia- IF Sudeste MG Campus Rio Pomba, <sup>2</sup>Zootecnista – IF Sudeste MG Campus Rio Pomba, <sup>3</sup>Docente do Departamento de Zootecnia – IF Sudeste MG Campus Rio Pomba.

*murillocezarpcn@gmail.com*

## Resumo

A produção de leite no Brasil utiliza as raças zebuínas leiteiras e seus cruzamentos. Destaca-se a raça Guzerá Leiteiro com sua rusticidade e resistência ao estresse climático com a produtividade e longevidade. No sistema de produção, a determinação do peso vivo é fundamental para administração de medicamentos, manejos nutricionais, reprodutivos. Porém, o elevado custo de aquisição de balança é um limitante, por isso métodos alternativos é uma ferramenta na determinação do peso vivo dos animais nas diferentes faixas etárias de idade. Assim, objetivou-se avaliar se a fita de estimativa de peso vivo através da medida do perímetro torácico confeccionada para as raças Holandês, Jersey e Pardo Suíço serve para ser usada como método indireto de predizer o peso vivo de animais da raça Guzerá Leiteiro. Foram avaliados animais na Fazenda Ygarapés, município de Jampruca-MG. Avaliou-se 123 animais, machos e fêmeas na faixa de peso de 27,0 a 669,0 kg. Os animais foram pesados individualmente em balança mecânica e posteriormente, realizou-se a medida dos perímetros torácicos com fita métrica, passando pela cernelha, envolvendo a paleta dos animais. Após a coleta dos dados de peso vivo através de balança mecânica e perímetro torácico, foi coletado o peso estimado pela fita. Os pesos obtidos foram comparados através do teste de t de Student, ao nível de 5,0 % de significância. Segundo o teste “t” com IC 95% ( $p \geq 0,05$ ) houve diferença estatística comprovando que a fita de pesagem de animais da raça holandesa não pode ser usada para pesar animais machos da raça Guzerá Leiteiro.

**Palavras chave:** Fita de Pesagem; Guzerá Leiteiro; Perímetro Torácico; Peso Vivo.

## Introdução

A raça Guzerá Leiteiro é originária da Índia, e em função de sua origem apresentam condições de adaptação adequadas ao clima tropical. Entre as características de adaptação pode-se citar a tolerância à insetos e resistência à várias outras doenças, longevidade, habilidade materna, docilidade e fertilidade sob condições adversas. Outra alternativa para uso dos animais da raça Guzerá Leiteiro, é o cruzamento com animais puros europeus, em especial animais da raça Holandês. Os Guzolandos (Holandês x Guzerá) apresentam uma considerável superioridade dos sólidos totais, característica herdada do Guzerá. Como consequência, este leite possui maior rendimento, sendo viável para a indústria de lácteos. Além de tudo, a raça Guzerá serviu de base genética na formação de outras raças típicas brasileiras, como Indubrasil, Tabapuã e especialmente a raça Guzolando. Quando tratamos de raças que apresentam dupla aptidão, o Guzerá é um bom exemplo. Prova dessa característica, é o maior retorno econômico com a venda da produção de leite para laticínios e dos bezerros para a atividade da pecuária de corte.

Conhecer bem a raça que se trabalha é essencial, mas o manejo nutricional, sanitário e reprodutivo é imprescindível para se obter bons desempenhos zootécnicos. E para tal, a determinação do peso vivo nas atividades diárias da pecuária leiteira é fundamental para auxiliar os produtores/técnicos em tomadas de decisões, como na administração de medicamentos, avaliação do ganho de peso, auxiliar na confecção de dietas, dentre outras atividades do cotidiano de suma importância. Segundo ANDRADE et al., (2002), a sub dosagem deve ser evitada ao máximo, pois é um dos principais fatores de seleção de resistência e a superdosagem apesar da segurança de muitos medicamentos, pode intoxicar ou levar o animal à morte. O acompanhamento do peso corporal em bovinos leiteiros é utilizado constantemente, principalmente na fase de criação de bezerros e novilhas para determinação do ganho de peso, associado as demais medidas morfométricas, observando o desempenho ponderal. O conhecimento do desempenho pode também auxiliar as decisões de manejo alimentar (GONSALVES NETO et al., 2008).

As medidas corporais mais mencionadas na literatura para predizer o peso são o perímetro torácico, o comprimento corporal, a altura da cernelha e da garupa e o comprimento da garupa. Embora existem discrepâncias sobre qual medida individual deve ser utilizada para predizer o peso, a acurácia da predição tem sido geralmente alta, especialmente quando mais de uma medida for considerada. Sendo o perímetro torácico a medida com maior correlação (HEIRINCHS et al., 1992).

A criação de um método indireto de predizer o peso vivo dos animais da raça Guzerá Leiteiro pode se tornar uma ferramenta de extrema importância no manejo, pois a utilização da fita de pesagem através de perímetro torácico é um processo menos estressante, evitando assim lesões aos animais e aos colaboradores. E por outro lado, a realidade econômica das fazendas leiteiras do Brasil muitas vezes não permite a aquisição de balanças para realizar a pesagem dos animais. Para minimizar tal deficiência, pode ser utilizada a alternativa de se predizer o peso por meio de algumas medidas corporais.

Objetivou-se comparar os pesos obtidos pela balança mecânica de animais da raça Guzerá Leiteiro e fita de perímetro torácico, buscando determinar se a fita de perímetro torácico pode ser utilizada como ferramenta para predizer o peso de animais Guzerá Leiteiro.

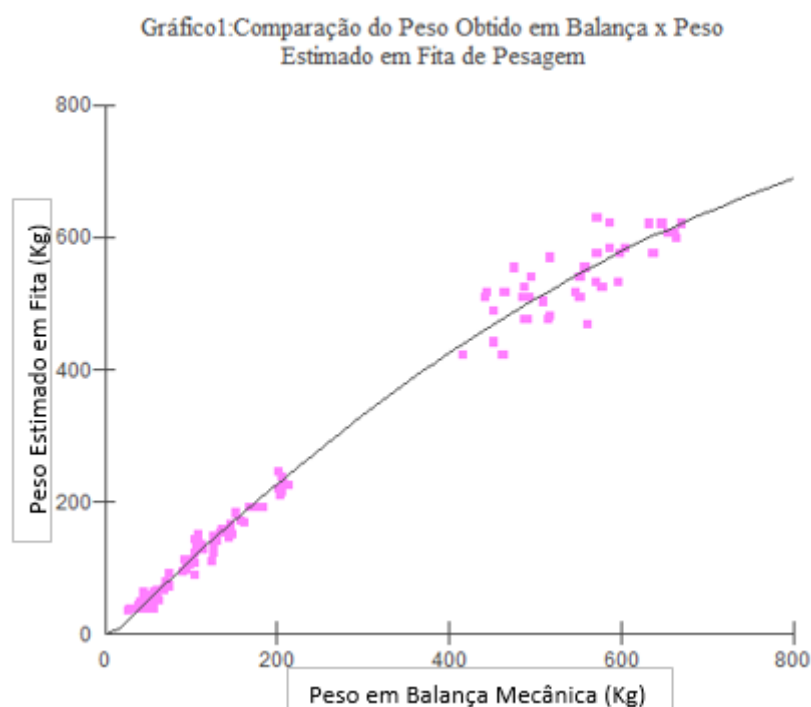
### **Metodologia**

A coleta dos dados foi realizada na Fazenda Ygarapés, situada no município de Jampruca - MG, na região leste de Minas Gerais no período de 16/07/2018 à 27/07/2018. Foram pesados 123 animais Guzerá Leiteiros de diferentes faixas etárias de peso e idade. Sendo o animal mais leve com 27 KG e 1 mês de vida e o mais pesado com 669 kg e 64 meses de vida. A mensuração do perímetro torácico foi realizada em bretes de contenção, para maior segurança dos animais e do pesquisador, reduzindo os riscos de acidentes. A medida dos perímetros torácicos foi obtida com fita métrica não extensível, passando pela cernelha, próximo às axilas até a cartilagem xifoide. Através do perímetro torácico, foi determinado o peso estimado do animal pela escala gravada na própria fita. Dentro as escalas presentes na fita, foi utilizada para animais de raça de grande porte devido ao elevado peso de alguns animais mensurados. A fita utilizada foi a criada por HEIRINCHS et al., (1992) através da correlação entre o peso vivo de animais fêmeas da raça Holandesa com o perímetro torácico. O peso vivo foi obtido em balança mecânica, calibrada antes da pesagem com peso conhecido, onde somente era determinado o peso com o animal parado no interior da balança evitando a movimentação do pêndulo. A cada dez animais pesados, realizava-se nova calibração da balança.

A fim de comprovar os resultados obtidos, foi utilizado o Teste “t” de Student, sendo indicado para comparar uma possível variação entre duas médias, sendo a primeira referente ao peso corporal em balança, e a segunda referente ao peso corporal aferido através da fita torácica de pesagem para bovinos. Foi adotado o nível de 5,0% de significância.

## Resultados e Discussão

Ao comparar os dados de peso vivo obtidos pela balança mecânica e pela fita de perímetro torácico verifica-se diferenças significativas ( $P < 0,05$ ) indicando que a fita utilizada não é adequada para prever o peso vivo de animais da raça Guzerá Leiteiro. O gráfico 1 exemplifica como ocorre o comportamento da curva em relação a dispersão dos pontos, apresentado da forma exponencial, onde no eixo x é a representação dos pesos obtidos através da fita e em y o peso vivo dos animais obtidos através de balança mecânica. E a tabela 1 mostra os valores da análise estatística do teste t, do peso obtido em balança mecânica e peso estimado em fita de perímetro torácico.



**TABELA 1: COMPARAÇÃO DO PESO VIVO x PESO ESTIMADO EM BALANÇA**

	PESO VIVO	PESO ESTIMADO
<b>INDIVÍDUOS</b>	123	123
<b>MÉDIA</b>	244.8699	239.7317
<b>DESVIO PADRÃO</b>	212.1373	218.266
<b>ERRO PADRÃO</b>	19.1278	19.6804
<b>(t)</b>	2.0743	
<b>GRAUS DE LIBERDADE</b>	122	
<b>(p) BILATERAL</b>	0.0401	
<b>IC 95%</b>	0.2832 a 9.9932	
<b>IC 99%</b>	(-1.2426 a 11.5191)	

De forma geral, observa-se pelo gráfico 1, dois grupos de animais no gráfico, sendo animais mais leves e animais mais pesados, onde temos bezerras e novilhas entre os animais mais leves e vacas nos animais mais pesados. O uso de todos os animais na mesma avaliação propiciou a curva em exponencial de peso

vivo para avaliação com balança mecânica e com fita de perímetro torácico. Assim, verifica-se a necessidade de mais estudos dessa natureza e a divisão de grupos por peso corporal, mesmo dentro da mesma raça. Isso acontece porque o crescimento do animal é um processo que ocorre naturalmente, ocasionando aumento do tamanho até que o animal alcance a maturidade. Este fenômeno envolve alterações dinâmicas em vários órgãos e tecidos à medida que o animal cresce (COUTINHO, 2014). Segundo Fitzhugh (1976), o crescimento dos animais pode ser representado por meio de uma curva sigmoide que descreve uma sequência de medidas de tamanho em função do tempo. A curva sigmoide é composta por quatro fases principais: a primeira fase, a taxa de crescimento é elevada e positiva, ocorrendo logo após a concepção e indo até a puberdade. Após a puberdade, inicia-se a fase de crescimento desacelerado, embora o animal não deixe de crescer. Depois dessa fase regressiva, o animal atinge a fase de maturidade fisiológica, em que a curva atinge o platô, tendo o crescimento muito lento ou praticamente inexistente de outros tecidos (HOSSNER, 2005).

Já a diferença de peso vivo ( $P < 0,05$ ) obtida entre as mensurações em balança mecânica e a fita de perímetro torácico, pode ser devido a deposição de gordura verificada em animais da raça Guzerá Leiteiro, ou seja, *Bos indicus* que é diferente de animais *Bos taurus*, de onde originou-se a fita de perímetro torácico (HEIRINCHS et al., 1992). Em raças com aptidão leiteira, os maiores depósitos de gordura encontram-se nos componentes não-carcaça, diferentemente das tradicionais raças de corte, de onde se originou o Guzerá Leiteiro, em que os depósitos periféricos são mais pronunciados, ocasionando menor exigência para manutenção desses últimos (VÉRAS et al., 2001).

### Conclusão

É necessário desmembrar a avaliação de peso vivo via balança mecânica e fita de perímetro torácico entre animais em crescimento e animais adultos. E a fita de pesagem existente para animais *bos taurus* não é eficiente para prever o peso de animais zebuínos da raça Guzerá Leiteiro.

### Referências Bibliográficas

- ANDRADE, S.F. Manual de Terapêutica Veterinária. 2ª.ed. São Paulo: Roca, 2002.
- CARVALHO, P.A. et al. Componentes do peso vivo e órgãos viscerais de bezerros machos de origem leiteira ao nascimento, 50 e 110 dias de vida. Revista Brasileira de Zootecnia, v.32, n.6, p.1469-1475, 2003.
- CASTILLO ESTRADA, L.H. Composição corporal e exigências de proteína, energia e macroelementos minerais (Ca, P, Mg, Na e K), características da carcaça e desempenho do Nelore e mestiços em confinamento. 1996. Acta Scientiarum. Animal Sciences Maringá, v. 26, n. 3, p. 385-391, 2004 134 Alves et al Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1996.
- GONSALVES NETO, João et al. Desempenho de bezerros da raça Holandesa alimentados com concentrado farelado ou peletizado. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 9, n. 4, 2008.
- HEINRICH, A.J.; ROGERS, G.W.; COOPER, J.B. Predicting body weight and wither height in Holstein heifers using body measurements. Journal of Dairy Science, v.75, p. 3576-3581, 1992.
- JORGE, A.M. Ganho de peso, conversão alimentar e características da carcaça de bovinos e bubalinos. 1993. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1993.
- PERON, A.J. et al. Tamanho dos órgãos internos e distribuição da gordura corporal em novilhos de cinco grupos genéticos, submetidos à alimentação restrita e “ad libitum”. Revista Brasileira de Zootecnia, v.22, n.5, p.813-819, 1993.
- VÉRAS, A.S.C. et al. Efeito do nível de concentrado sobre o peso dos órgãos internos e do conteúdo gastrointestinal de bovinos Nelore não castrados. Revista Brasileira de Zootecnia, v.30, supl 3, p.1120-1126, 2001.

COUTINHO, C. C. Curvas de crescimento de características de carcaça obtidas por ultrassonografia em bovinos Nelore selecionados para peso pós desmame. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agronômicas, Botucatu, 2014, 60f.

FITZHUGH JR., H.A. Analysis of growth curves and strategies for altering their shape. *Journal of Animal Science*, Champaign, v.42, n.4, p.1036-1051, 1976.

HOSSNER, K.L. Development of Muscle, Skeletal System and Adipose Tissue. In: HOSSNER, K.L. *Hormonal regulation of farm animal growth*. Cambridge: CABI International, 2005, p. 1-12.