



## Correlação entre peso e medidas corporais em bezerros ½ Sindi ½ Montbéliard.

Isabel Ferreira<sup>1</sup>  , Julia Carvalho de Melo<sup>2</sup>  , Alvimara Felix dos Reis<sup>3</sup>  , Sara Adna Santos de Oliveira<sup>4</sup>  , Adriano Queiroz de Mesquita<sup>1</sup>  , Carlos Frederico Martins<sup>1</sup>  

<sup>1</sup>Embrapa Cerrados, Planaltina – DF, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade de Brasília, Brasília. DF, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Federal de Viçosa, Brasil.

<sup>4</sup>Universidade Federal de Uberlândia.

**Resumo.** As medidas morfométricas representam o crescimento e desenvolvimento dos bovinos, se relacionam com características como conformação corporal, precocidade sexual, exigência de manutença, capacidade respiratória e acabamento de carcaça. Objetivou-se avaliar correlações de Pearson entre medidas morfométricas e peso, na fase de cria, de 29 bezerros (17 F e 12 M) de ½ Sindi e ½ Montbéliard, raças de dupla aptidão, buscando aproveitar os benefícios da heterose e potencializar a produtividade, combinando rusticidade e adaptabilidade. As variáveis foram peso corporal (PC), altura de garupa (AG), altura de cernelha (AC), perímetro torácico (PT), circunferência do tórax (CT), comprimento corporal (CC), comprimento de garupa (CG), largura entre ísquios (LI) e escore de condição corporal (ECC). Os animais foram criados no Centro de Tecnologia para Raças Zebuínas Leiteiras (CTZL), em Brasília, sob uma dieta com 28% PB; 70% NDT, aleitamento natural, recebendo feno à vontade duas vezes ao dia, ao pé da vaca, até 113 dias de idade. Os resultados mostraram que PC apresentou correlações altas e significativas com muitas variáveis, destacando CT ( $r \approx 0,96$ ), PT ( $r \approx 0,93$ ) e AG ( $r \approx 0,90$ ), indicando que o PC é uma variável integradora do desenvolvimento morfológico. O ECC também apresentou correlações relevantes com PC ( $r \approx 0,76$ ), PT ( $r \approx 0,77$ ) e AC ( $r \approx 0,68$ ), reforçando ser indicador do estado nutricional e condição geral dos animais. Entre as medidas lineares, a correlação entre AC e AG foi extremamente alta ( $r \approx 0,98$ ), demonstrando que ambas descrevem características morfológicas semelhantes. As associações entre CC, CG e LI com outras variáveis também foram significativas, indicando que animais mais pesados tendem a apresentar maiores dimensões corporais. Assim, a análise indica que o peso e o ECC são indicadores sintéticos de desempenho e condição corporal, respectivamente. Essas informações são úteis para avaliações fenotípicas e processos de seleção zootécnica.

**Palavras-chave:** medidas morfométricas, desempenho animal, heterose.

### Correlation between weight and body measurements in ½ Sindi ½ Montbéliard calves

**Abstract.** Morphometric measurements represent the growth and development of cattle and are related to traits such as body conformation, sexual precocity, maintenance requirements, respiratory capacity, and carcass finish. This study aimed to evaluate Pearson's correlations between morphometric measurements and weight, during the breeding phase, of 29 calves (17 F and 12 M) of ½ Sindi and ½ Montbéliard, dual-purpose breeds, seeking to leverage the benefits of heterosis and enhance productivity by combining hardiness and adaptability. The variables were body weight (BW), rump height (RH), withers height (WH), thoracic circumference (TC), thoracic perimeter (TP), body length (BL), rump length (RL), ischial width (IW), and body condition score (BCS). The animals were raised at the Center of Technology for Dairy Zebu Breeds (CTZL), in Brasília, on a diet with 28% CP; 70% NDT, natural breastfeeding, receiving hay *ad libitum* twice a day, at the cow's feet, until 113 days of age. The results showed that BW presented high and significant correlations with many variables, highlighting TC ( $r \approx 0.96$ ), TP ( $r \approx 0.93$ ) and RH ( $r \approx 0.90$ ), indicating that CP is an integrative variable of morphological development. ECC also presented relevant correlations with CP ( $r \approx 0.76$ ), PT ( $r \approx 0.77$ ) and AC ( $r \approx 0.68$ ), reinforcing its role as an indicator of the nutritional status and general condition of the animals. Among the linear measures, the correlation between AC and AG was extremely high ( $r \approx 0.98$ ), demonstrating

<sup>1</sup>Autor para la correspondencia: [isabel.ferreira@embrapa.br](mailto:isabel.ferreira@embrapa.br)



that both describe similar morphological characteristics. The associations between BC, CG, and LI with other variables were also significant, indicating that heavier animals tend to have larger body dimensions. Thus, the analysis indicates that weight and BCS are synthetic indicators of performance and body condition, respectively. This information is useful for phenotypic evaluations and livestock selection processes.

**Keywords:** Morphometric measurements, animal performance, heterosis.

---

### Correlación entre el peso y las medidas corporales en terneros ½ Sindi y ½ Montbéliard

**Resumen.** Las medidas morfométricas representan el crecimiento y desarrollo del ganado y se relacionan con características como la conformación corporal, la precocidad sexual, las necesidades de mantenimiento, la capacidad respiratoria y el engorde de la canal. Este estudio tuvo como objetivo evaluar las correlaciones de Pearson entre las medidas morfométricas y el peso, durante la fase reproductiva, de 29 terneros (17 hembras y 12 machos) de razas ½ Sindi y ½ Montbéliard de doble propósito, buscando aprovechar los beneficios de la heterosis y mejorar la productividad combinando rusticidad y adaptabilidad. Las variables fueron peso corporal (PC), altura de grupa (FC), altura a la cruz (FC), circunferencia torácica (CT), circunferencia torácica (CTL), longitud corporal (LC), longitud de grupa (LC), ancho isquiático (AIC) y puntaje de condición corporal (PCC). Los animales fueron criados en el Centro de Tecnología de Razas Cebú Lecheras (CTZL), en Brasilia, con una dieta con 28% de proteína cruda; 70% de proteína no transgénica, lactancia natural, recibiendo heno ad libitum dos veces al día, al pie de la vaca, hasta los 113 días de edad. Los resultados mostraron que el PC presentó correlaciones altas y significativas con muchas variables, destacando CT ( $r \approx 0,96$ ), PT ( $r \approx 0,93$ ) y AG ( $r \approx 0,90$ ), lo que indica que el PC es una variable integradora del desarrollo morfológico. El ECC también presentó correlaciones relevantes con PC ( $r \approx 0,76$ ), PT ( $r \approx 0,77$ ) y AC ( $r \approx 0,68$ ), lo que refuerza su papel como indicador del estado nutricional y la condición general de los animales. Entre las medidas lineales, la correlación entre CA y AG fue extremadamente alta ( $r \approx 0,98$ ), lo que demuestra que ambas describen características morfológicas similares. Las asociaciones entre CC, CG e IL con otras variables también fueron significativas, lo que indica que los animales más pesados tienden a tener mayores dimensiones corporales. Por lo tanto, el análisis indica que el peso y la CC son indicadores sintéticos del rendimiento y la condición corporal, respectivamente. Esta información es útil para las evaluaciones fenotípicas y los procesos de selección de ganado.

**Palabras clave:** Medidas morfométricas, rendimiento animal, heterosis.

---