

# MEDIDAS ROBUSTAS DE ESCALAS APLICADAS EM DADOS DE MEDIDAS REPETIDAS

Patrícia Maria Buzzo<sup>1</sup>; Tiago Picon<sup>1</sup>; Alfredo Ribeiro de Freitas<sup>2</sup> e Dorival Marcos Milani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Alunos e Professores do Centro Universitário Central Paulista - UNICEP

<sup>2</sup> Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP

O desvio-padrão amostral (S) é comumente usado para se obter inferências de uma população, pois juntamente com a média caracterizam uma distribuição. Entretanto, como o S é sensível à outliers, é importante o uso de estimadores robustos para esta estatística, principalmente em situações em que são analisados dados coletados em condições de campo, cuja qualidade muitas vezes é insatisfatória. Normalmente, são utilizadas cinco estatísticas para se obter um estimador robusto do desvio padrão: a) intervalo interquartilico, que é a diferença entre os quartis superior e inferior de uma distribuição:  $(Q_3 - Q_1)$ ; b) diferença média de Gini (G); c) desvio absoluto da mediana (DAM). Para uma população normal, o estimador robusto do desvio padrão pode ser obtido, respectivamente, por  $(Q_3 - Q_1)/1,34898$ ,  $\sqrt{\pi} G/2$  e  $1,4826 DAM$ . Como a estatística DAM é pouco eficiente para distribuição normal e inapropriada para distribuições simétricas, duas alternativas: d)  $S_n$  e e)  $Q_n$ , são utilizadas para esta estatística. O objetivo deste trabalho foi comparar estas cinco estatísticas quanto à obtenção da estimativa robusta do desvio padrão amostral. Foram analisados dados de nove pesagens de bovinos zebuínos: ao nascimento (PN) e oito pesagens (P1 a P8), em intervalos trimestrais, até os dois anos de idade., oriundos da Associação Brasileira de Criadores de Zebu. Estes dados exibiam assimetria positiva moderada, curtose platicúrtica ou leptocúrtica e não se ajustaram a uma distribuição normal pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Os valores observados dos desvio-padrão, em kg, para as nove pesagens foram: 3,13; 21,37; 27,39; 32,75; 41,01; 51,99; 60,54; 66,17 e 73,65. As estimativas robustas que mais se aproximaram do desvio padrão observado foram as obtidas pela diferença média de Gini; entretanto, todos os métodos proporcionaram resultados semelhantes entre si, porém inferiores ao desvio padrão observado em todas as pesagens. Estes resultados indicam que as estimativas robustas do desvio-padrão, em dados de desenvolvimento ponderal de zebuínos, devem ser usadas em substituição ao valor observado.