

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE MODELOS MATEMÁTICOS PARA ESTIMAR A MASSA CORPORAL MAGRA EM MENINOS DE 12 A 14 ANOS, POR DENSIMETRIA E IMPEDÂNCIA BIOELÉTRICA¹.

Os objetivos deste estudo foram: a) desenvolver e validar modelos de equações para estimar a massa corporal magra, específica para meninos de 12 a 14 anos de idade; b) proceder à validação de equações desenvolvidas por outros investigadores na amostra estudada. Participaram do estudo 93 meninos de 12 a 14 anos (31 para cada idade). A técnica de regressão múltipla, *Stepwise*, com seleção *Forward*, foi usada no desenvolvimento das equações para estimativa da massa corporal magra. Foram utilizadas as seguintes variáveis para o desenvolvimento das equações: massa corporal (mc), estatura (est), Perímetro da coxa (Pcx), Resistência elétrica corporal (R), índice de resistência (IR) e índice de massa corporal (IMC), bem como a pesagem hidrostática, usada como referência. A análise de validação das equações propostas neste estudo foi realizada através dos seguintes parâmetros estatísticos: média, desvio padrão da amostra, correlação simples de Pearson, teste t pareado, erro constante e erro padrão de estimativa. Foram desenvolvidos quatro modelos com variáveis de biorresistência e um modelo com variáveis antropométricas. As correlações múltiplas (R_m) das equações desenvolvidas variaram de 0,905 (B1) a 0,965 (B2) e erro padrão de estimativa (EPE) de 2,413 kg (B1) a 1,847 kg (B2). A validação foi realizada com uma amostra independente de 22 meninos que não participaram da amostra de regressão. Neste procedimento, R_m variou de 0,968 (B1) a 0,984 (B4) e EPE de 2,070 kg (B2) a 1,492 kg (B4). Concluindo que os modelos matemáticos desenvolvidos são válidos para serem usados em meninos de 12 a 14 anos, estudantes da rede pública de Campo Grande-MS. Os melhores modelos são : (B4) $mcm = 0,18048 (IR) - 0,52213 (IMC) + 0,72394 (mc) + 8,67736$, ($R_m = 0,984$) (EPE = 1,492 kg); (B3) $mcm = 0,70837 * mc - 0,01159 * R + 14,27037$, ($R_m = 0,978$) (EPE= 1,667); e a equação antropométrica (A) $mcm = 0,99325 * mc - 0,46533 * Pcx + 16,34502$, ($R_m = 0,968$) (EPE= 1,779 kg).

Palavras-Chave: modelos matemáticos, equações antropométricas, impedância bioelétrica.

¹ Doutorado em Educação Física PPGCMH/UFSM (2000). Orientador Prof. Dr. Cândido Simões Pires Neto.