

## ANTROPOMETRIA E APTIDÃO AERÓBIA E ANAERÓBIA DE PRATICANTES DE MOUNTAIN BIKE DE PELOTAS/RS

GUILHERME HENRIQUE DZIEVA<sup>1</sup>; CRISTIANO DALL`AGNOL<sup>2</sup>; JONATHAN BARTH<sup>3</sup>; FABRÍCIO BOSCOLO DEL VECCHIO<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas . guidzieva@hotmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas . cris-dallagnol@hotmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas . jony\_barth@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Universidade Federal de Pelotas . fabricio\_boscolo@uol.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

Por se tratar de esporte de *endurance*, a modalidade *mountain bike* (MTB) apresenta predominância do componente aeróbio durante a prática, o qual demonstra relevância na sustentação de cargas por tempo prolongado, retardando o aparecimento da fadiga (BERRY et al., 2000). O mesmo ainda é relevante na recuperação após esforços em zona superior ao limiar anaeróbio, verificada em *acives* e *sprints* ocorridos durante a prova. Devido à demanda de *sprints* ao longo da competição, também se faz necessária boa aptidão anaeróbia, exigida principalmente nas largadas e fugas ocorridas durante competição (STAPELFELDET et al., 2004).

Ao se considerar a importância dos componentes aeróbio e anaeróbio no MTB, o objetivo deste estudo foi verificar a aptidão de ciclistas amadores da cidade de Pelotas/RS.

### 2. MATERIAIS E MÉTODOS

A amostra foi composta por ciclistas amadores da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, com a qual foram conduzidos testes específicos da modalidade. Os sujeitos compareceram ao laboratório nas dependências da Escola Superior de Educação Física (ESEF-UFPEL) em três dias com intervalo de 24 horas cada. Realizaram-se os seguintes testes: i) potência anaeróbia, via teste de Wingate com carga correspondente a 7,5% da massa corporal em cicloergômetro (Cefise/Biotec 2100), executado após aquecimento de cinco minutos com carga de 50Kp (equivalente a 50W a 93rpm) e *sprints* variando entre 4-6s a cada 30s com dois minutos de duração (INBAR et al., 1996); ii) potência aeróbia, analisada através teste progressivo realizado em cicloergômetro (Ergo-fit 167 Cycle) com aquecimento de 50 watts por cinco minutos com cadência livre e em seguida, aumentos de 50 watts por minutos até alcançar 200W, a partir daí os incrementos se deram em 15 watts por minuto até o sujeito não conseguir sustentar cadência entre 75-95rpm.; iii) capacidade aeróbia, em que analisou-se o tempo que o participante conseguiu sustentar na  $I_{VO2max}$ . No teste aeróbio progressivo, foi conduzida análise de gases para identificação do consumo pico de oxigênio com emprego de analisador MedGraphic VO2000.

Empregou-se estatística descritiva a partir de média, desvio padrão (dp) e coeficiente de variação (CV). Quanto à estatística inferencial, testou-se a correlação entre variáveis a partir do teste de correlação de Pearson. Assumiu-se 5% como nível de significância estatística.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 11 atletas de *mountain bike*, os quais exibiram massa corporal de  $72,11 \pm 5,7$  kg (CV=7,9%),  $1,75 \pm 0,05$  cm de estatura (CV=2,8%) e  $25,9 \pm 7,3$  anos de idade (CV=28,4%). Acerca do índice de massa corporal, o valor médio foi de  $23,6 \pm 1$  kg/m<sup>2</sup> (CV=4,2%). Destaca-se que, quanto às medidas antropométricas, idade se correlacionou positivamente com massa corporal ( $r = 0,63$ ;  $p = 0,04$ ) e estatura ( $r = 0,69$ ;  $p = 0,02$ ) e, estas duas entre si ( $r = 0,85$ ;  $p = 0,001$ ). O IMC se correlacionou positivamente com a massa corporal ( $r = 0,73$ ;  $p = 0,01$ ). Ao comparar com ciclistas amadores de outros estudos, os valores se encontram relativamente próximos (CRAMP et al., 2004; MACRAE et al., 2000; BERRY et al., 1992); no entanto, a amostra apresenta média superior a de atletas profissionais, com aproximadamente 65kg (IMPELLIZZERI et al., 2005). A redução da massa corporal, juntamente com o aumento ou manutenção da potência relativa, pode trazer benefícios competitivos aos ciclistas, por reduzir a carga a ser deslocada e aumentar a economia de movimento.

No que diz respeito à aptidão aeróbia, os ciclistas avaliados exibiram Vo<sub>2</sub> máx de  $39,6 \pm 4,1$  mL/Kg/min (CV=10,4%) e tempo limite de  $240,4 \pm 55,5$  s (CV=23,1%). Ao se considerar a potência produzida relativa a massa corporal, atingiu-se  $4,33 \pm 0,3$  W/kg no teste progressivo (CV=7,3%). Ressalta-se que os valores de Vo<sub>2</sub> atingidos durante o teste se encontram abaixo dos que avaliaram atletas do mesmo nível competitivo, com 56-60 ml/Kg/min (CRAMP et al., 2004; MACRAE et al., 2000; BERRY et al., 1992). Por outro lado, devido às divergências entre equipamentos e protocolos de avaliação de potencia aeróbia, torna-se difícil a comparação entre sujeitos.

Quanto ao componente anaeróbio, a potência pico no teste de *Wingate* foi de  $871,9 \pm 71,6$  W (CV=8,2), o que proporcionou potência relativa de  $12,2 \pm 1,15$  W/kg (CV=9,4%). Os valores obtidos em outros estudos coincidem com os da amostra (ZARZECZNY et al., 2013); porém, deve-se atentar para as limitações de apenas um teste, visto que durante competição, exige-se do atleta, a capacidade de gerar *sprints* repetidos de caráter submáximo.

Não foram observadas correlações significantes entre componentes aeróbio e anaeróbio. Possivelmente à divergência entre tipos de treinamentos e biotipo dos atletas. No entanto, potência pico absoluta e potência pico relativa apresentaram correlação significativa no teste de *Wingate* (figura 1).

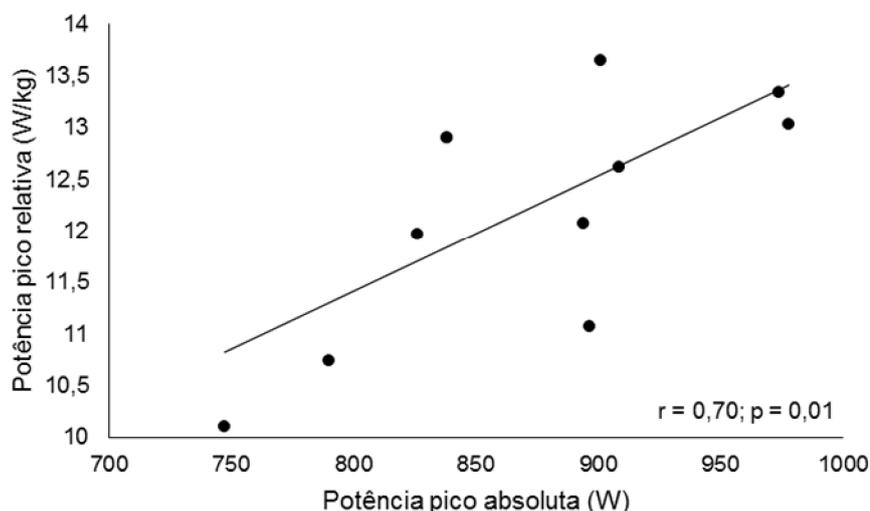


Figura 1. Correlação entre potência pico absoluta e potência pico relativa em teste de *Wingate* entre atletas de *mountain bike* (n = 11).

Por fim, destaca-se que tanto massa corporal ( $r = - 0,61$ ,  $p = 0,04$ ), quanto estatura ( $r = - 0,67$ ,  $p = 0,02$ ), correlacionaram-se negativamente com potência pico relativa no teste de *Wingate*. Isto aponta para os ganhos obtidos por ciclistas com igual potência relativa e com menor massa corporal.

#### 4. CONCLUSÕES

De acordo com os valores obtidos a partir de ciclistas amadores da cidade de Pelotas/RS, praticantes da modalidade MTB, encontraram-se semelhanças em grande parte das variáveis analisadas com as de outros estudos.

A avaliação de ciclistas de diferentes modalidades, independentemente do nível competitivo, mostra-se importante para caracterização e distinção de componentes físicos relevantes para o esporte e para adequação das prescrições de treinamento físico dos mesmos.

#### 5. REFERÊNCIAS

BERRY, M.J.; KOVES, T.R.; BENEDETTO J.J. The influence of speed, grade and mass during simulated off road bicycling. **Applied Ergonomics**, Madison, v. 31, n.5, p. 531-536, 2000.

BERRY, M.J.; CLINE, C.C.; BERRY, C.B.; DAVIS, M. A comparasion between two forms of aerobic dance and treadmill running. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. Indianapolis. v.24, n.8, p.946-951, 1992.

CRAMP, T.; BROAD, E.; MARTIN, D.; MEYER, B.J. Effects os Preexercise carbohydrate ingestion on mountain bike performance. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, Indianapolis, v. 36, n.9, p.1602-1609, 2004.

IMPELLIZZERI, F.M.; RAMPININI, E.; SASSI, A.; Mognoni, P.; Marcora, S. Physiological correlates to off-road cycling performance. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. Indianapolis, v. 23, n.1, p.41-47, 2005.

INBAR, O.; BAR-OR, O.; SKINNER, J.S. **The Wingate anaerobic test**. *Champaign*. Human Kinetics. 1996.

MACRAE, H.H.; HISE, K.J.; ALLEN, P.J. Effects of front and dual suspension mountain bike systems on uphill cycling performance. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. Indianapolis, v.32, n.7, p.1276-1280, 2000.

STAPELFELDT, B.; SCHWIRTZ, A.; SCHUMACHER, Y.O.; HILLEBRECHT, M. Workload demands in mountain bike racing. **International Journal of Sports Medicine**, Newlands, v.25, n.4, p.294-300, 2004.

ZARZECZNY, R.; PODLE NY, M.; POLAK, A. Anaerobic capacity of amateur mountain bikers during the first half of the competition season. **Biology of Sport**, Varsóvia. v.30, n.3, p.189-194, 2013.