

## COMPARAÇÃO DA DINÂMICA DE ACELERAÇÃO DE TRONCO ENTRE CORREDORES COM DIFERENTES TEMPO DE EXPERIÊNCIA

Pedro H. M. MONTEIRO<sup>1</sup>, Vitor B. NASCIMENTO<sup>1</sup>, Bruno GIOVANINI<sup>2</sup>, Alexandre J. MARCORI<sup>1</sup>, Rafael BARALDI<sup>1</sup>, Victor H. A. OKAZAKI<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Neurociências Motoras – UEL, Londrina, Paraná, Brasil

<sup>2</sup> Programa de Educação Tutorial de Educação Física – UEL, Londrina, Paraná, Brasil

E-mail: pedroh96@hotmail.com

**Introdução:** Durante a corrida, a dinâmica do centro de massa pode ser avaliada por medidas de aceleração de tronco. Nesse sentido, a análise de quantificação de recorrência é uma ferramenta que pode identificar alterações em sistemas dinâmicos, como é o caso do sistema locomotor. As alterações na dinâmica do sistema locomotor podem estar relacionadas ao custo energético em corredores. A interação entre experiência e acelerometria de tronco em corrida ainda não é muito clara e pode ser importante para entender o desempenho de corredores mais ou menos experientes. **Objetivo:** Comparar a dinâmica de aceleração de tronco em diferentes velocidades entre corredores experientes e inexperientes. **Métodos:** Participaram do estudo 27 corredores, divididos em dois grupos: 1) experientes (*E*) (>5 anos treino; n=13; idade:  $34,5 \pm 2,02$  anos; volume de treino:  $79,38 \pm 29,98$  km/semana; tempo 10km:  $36,10 \pm 4,64$ ) e 2) inexperientes (*I*) (<5 anos de treino; n=14; idade:  $33,6 \pm 1,89$  anos; volume de treino:  $60,84 \pm 16,65$  km/semana; tempo de 10km:  $38,04 \pm 2,12$ ). Os participantes correram em esteira a 12km/h, 14km/h, 16km/h, 18km/h e 20km/h por três minutos. Foi utilizado um acelerômetro tri-axial com frequência de aquisição de 100Hz (BMA220, resolução de 16g, 8bit, Bosh, EUA) fixado na altura da quinta vértebra lombar. A Análise de Quantificação de Recorrência foi feita com software Matlab2018a e *ToolBox CRPTool v.5.21*. Foram calculadas a Taxa de Recorrência (probabilidade de um estado específico recorrer) e Determinismo (capacidade de prever o estado do sistema). Foi calculada a razão entre determinismo e taxa de recorrência (RDTR), utilizada para descobrir transições na dinâmica do sistema. Foram calculadas RDTR para os eixos vertical, médio-lateral e ântero-posterior. A comparação dos valores de RDTR entre os grupos para cada velocidade foi realizada por meio de Modelos Generalizados Estimados com distribuição de probabilidade gama mais adequada a estes dados, reduzindo erro tipo II, e post-hoc LSD, com significância de 5%, I. **Resultados:** Para o eixo vertical, corredores experientes apresentaram menores valores de RDTR em todas as velocidades quando comparados aos inexperientes (W= 30,01;  $P < 0,001$ ; 12Km/h I:  $5,07 \pm 0,075$ , E:  $4,76 \pm 0,060$ ,  $P = 0,001$ ; 14km/h I:  $4,95 \pm 0,069$ , E:  $4,68 \pm 0,092$ ,  $P = 0,020$ ; 16Km/h I:  $4,96 \pm 0,075$ , E:  $4,606 \pm 0,11$ ,  $P = 0,013$ ; 18Km/h I:  $4,91 \pm 0,10$ , E:  $4,601 \pm 0,12$ ,  $P = 0,049$ ; 20Km/h I:  $4,89 \pm 0,16$ , E:  $4,42 \pm 0,12$   $P = 0,025$ ). Não foram encontradas diferenças significativas para eixo médio-latero (W= 0,669;  $P = 0,414$ ; 12Km/h I:  $2,96 \pm 0,055$ , E:  $3,08 \pm 0,65$ ,  $P = 0,141$ ; 14Km/h I:  $2,90 \pm 0,056$ , E:  $3,02 \pm 0,075$ ,  $P = 0,210$ , 16Km/h I:  $2,89 \pm 0,059$ , E:  $3,00 \pm 0,081$ ,  $P = 0,264$ ; 18Km/h I:  $2,86 \pm 0,076$ , E:  $3,00 \pm 0,089$ ,  $P = 0,228$ , 20Km/h I:  $2,95 \pm 0,089$ , E:  $2,80 \pm 0,082$ ,  $P = 0,206$ ) e ântero-posterior (W= 3,16;  $P = 0,099$ ; 12km/h I:  $2,78 \pm 0,057$ , E:  $2,95 \pm 0,083$ ,  $P = 0,101$ ; 14Km/h I:  $2,87 \pm 0,057$ , E:  $2,95 \pm 0,077$ ,  $P = 0,303$ , 16Km/h I:  $2,83 \pm 0,153$ , E:  $2,92 \pm 0,079$ ,  $P = 0,596$ , 18Km/h I:  $2,71 \pm 0,032$ , E:  $2,85 \pm 0,079$ ,  $P = 0,087$ ; 20Km/h I:  $2,87 \pm 0,060$ , E:  $2,82 \pm 0,064$ ,  $P = 0,480$ ) entre corredores experientes e inexperientes. **Conclusão:** Atletas experientes apresentam diferentes dinâmicas

de aceleração do tronco frente aumento da velocidade para o eixo vertical podendo este ser um fator para melhor desempenho.

Palavras chaves: quantificação de recorrência; acelerometria; corrida.