

Grupo de Trabalho Temático (GTT) de Aspectos biodinâmicos do exercício e atividade física - Comunicação Oral

**CARACTERIZAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DAS CARGAS DINÂMICAS DO TREINAMENTO COM KETTLEBELL E SEUS EFEITOS NA FORÇA E CAPACIDADE AERÓBIA**

*Carla Zimerer<sup>1</sup>*

*Sabrina Alves*

*Weverton Tavares da Silva*

*Raquel Khéde*

*Joscelino Neto*

*Rodrigo Vancini*

**Introdução:** O treinamento com kettlebell (KB) tem destacado-se como uma tendência em programas de treinamento físico que visam o aumento do desempenho pelo aprimoramento da força muscular e potência aeróbia (consumo máximo de oxigênio - VO<sub>2</sub> máx) e por ser uma alternativa acessível, de baixo custo quando comparado aos métodos tradicionais (exemplo: prática de musculação em academias). No entanto, para potencializar os benefícios e reduzir o risco de lesões, é importante compreender como a distribuição dinâmica de cargas de treinamento pode ser mais bem empregada com este tipo de treinamento. **Objetivo:** Caracterizar a distribuição dinâmica das cargas de treinamento com KB e seus efeitos na força muscular e potência aeróbia. **Metodologia:** Participaram do estudo 14 mulheres moderadamente ativas, sem experiência no método (idade = 25,4 ± 5,4 anos; VO<sub>2</sub>máx = 35,1 ± 5,8 mL/kg/min; massa corporal = 62,1 ± 13,3 kg; altura = 1,65 ± 0,60 m) e que completaram pelo menos 85% das sessões de treinamento com KB. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética com seres humanos da UFES (protocolo: 1038512). Para medidas de VO<sub>2</sub>máx e força muscular foram utilizados, respectivamente, o protocolo de Bruce e o teste de 1RM no Leg Press 45°.

<sup>1</sup> Contatos dos autores: [czimerer@gmail.com](mailto:czimerer@gmail.com); [sabrina-avess@hotmail.com](mailto:sabrina-avess@hotmail.com); [wevertonrts@hotmail.com](mailto:wevertonrts@hotmail.com); [raquelkhede@gmail.com](mailto:raquelkhede@gmail.com); [netoposses@gmail.com](mailto:netoposses@gmail.com); [rodrigoluizvancini@gmail.com](mailto:rodrigoluizvancini@gmail.com).

Foi realizada uma familiarização durante 2 semanas. Em seguida, iniciado o período de treinamento com 3 sessões semanais, dividido em três fases: Fase I (2 semanas), Fase II (4 semanas) e Fase III (4 semanas), totalizando 10 semanas. Os exercícios usados no treinamento foram o swing e agachamento com KB. O volume foi determinado pela duração da sessão (minutos). O volume total (VT) foi calculado pela multiplicação do número de séries, de repetições e pelo peso (kg) do KB. A carga interna foi determinada pela multiplicação da percepção subjetiva de esforço (PSE) pelo volume. Para promover a progressão da intensidade nas sessões, o peso do KB era aumentado em 4 kg sempre que atendidos os critérios:  $PSE \leq 5$  (Escala de Borg de 0 a 10); número de repetições  $\geq 23$  em 30 segundos; e manutenção da técnica adequada. **Fundamentação teórica:** Foram observados valores crescentes no VT ao longo das fases do treinamento ([Fase I =  $10784,17 \pm 1411,02$  UA; Fase II =  $59896,91 \pm 8109,68$  UA; Fase III =  $71862,92 \pm 8001,42$  U.A.;  $p < 0,05$ ]). Com relação à carga de treinamento, houve um aumento significativo a partir da Fase II, mas não foi encontrada diferença estatística entre a Fase II e a Fase III (Fase I =  $277,71 \pm 90,27$  U.A.; Fase II =  $528,66 \pm 76,79$  UA; Fase III =  $543,79 \pm 68,98$  UA.;  $p < 0,05$ ). Foi observado um aumento significativo da força muscular (20,6%) e da potência aeróbia (8,5%) dos participantes em decorrência do treinamento com KB ( $p < 0,05$ ). Os dados deste estudo corroboram com a literatura atual, que sugere o treinamento com KB como alternativa aos métodos tradicionais para desenvolvimento da força muscular e da aptidão aeróbia. O aumento crescente do volume de treinamento ao longo das fases e a distribuição dinâmica das cargas promoveram o aprimoramento da aptidão física das participantes. **Considerações finais:** Compreender a relação dose-resposta do treinamento com KB é um desafio para os profissionais envolvidos nessa área, já que, por um lado, o treinamento com cargas distribuídas de forma subestimadas pode levar à prejuízos no desempenho e, por outro lado, cargas superestimadas podem predispor a lesões ou conduzir à síndrome de over training. Tal compreensão, quando relacionada ao treinamento com KB pode ajudar a elucidar quais os parâmetros de prescrição relacionados à frequência, intensidade, duração, e volume são mais eficientes para o desenvolvimento da aptidão física relacionada à saúde e desempenho físico.

**Palavras-chave:** Carga de Treinamento, Treinamento Kettlebell, Aptidão Física.

## REFERÊNCIAS

FALATIC, A.J.; PLATO, A.P.; HOLDER, C; FINCH, D.; HAN, K.; CISAR, C.J. Effects of Kettlebell Training on Aerobic Capacity. **Journal of Strength & Conditioning Research**, California, v. 29, 2015.

FARRAR, R.; MAYHEW, J.; KOCH, J. A. Oxygen Cost of Kettlebell Swings. **Journal of Strength and Conditioning Research**, Lincoln, v. 24, p. 1034–1036, 2010.

FOSTER, C; MARROYO, J. A. R; KONING, J.J. Monitoring Training Loads: The Past, the Present, and the Future. **International Journal of Sports Physiology and Performance**, La Crosse, v. 12, n. 2, p. 2-8, 2017.

GARBER, C.E.; BLISSMER, B.; DESCHENES, M. R.; FRANKLIN, B. A.; LAMONTE, M. J.; LEE, I.; NIEMAN, D. C.; SWAIN, D. P. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal e neuronal fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. **Medicine and Science in Sports Exercise**, Knoxville, v. 43, p. 1334-1359, 2011.

MANOCCHIA, P.; SPIERER, D.K.; LUFKIN, A.K.; MINICHELLO, J.; CASTRO, J. Transference of Kettlebell Training to Strength, Power and Endurance. **Journal of Strength & Conditioning Research**, Lincoln , v. 3, 2013.

TSATSOULINE, P. Enter the Kettlebell. **Dragon Door Publications** :United States, 2006.