

Produção da potência dos policiais militares de elite no meio agachamento com e sem equipamentos de rotina

Production of the power of the elite military police in the squat with and without routine's equipment

RESUMO

Rael Mateus De Oliveira Weimer
weimer@alunos.utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

Rodrigo Hoinatski
rodrigohoinatski@yahoo.com.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil/
Polícia Militar do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

Cintia De Lourdes Nahhas Rodacki
cintiarodacki@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

Elton Legnani
elto@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

Keith Sato Urbinati
keith_sato@hotmail.com
Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

Alexandre dos Santos Cabral
cmacabral@casamilitar.pr.gov.br
Polícia Militar do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

Anderson Caetano Paulo
acpaulo@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

Recebido: 19 ago. 2019.

Aprovado: 01 out. 2019.

Direito autoral: Este trabalho está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.



A rotina dos Policiais Militares (PMs) da Companhia de Operações Especiais (COE) é extensa, árdua e exige demasiado esforço físico. Portanto é necessário verificar quanto esses profissionais estão preparados fisicamente. O objetivo é analisar a produção de potência desses Policiais de Elite com uniforme de educação física militar (UEFM) e com FARDA no exercício meio-agachamento. Foram avaliados 21 PMs da COE realizando dez repetições no aparelho Smith com 60% de sua repetição máxima (1RM) nas duas condições de forma aleatória. Os PMs realizavam a fase concêntrica na maior velocidade possível durante as 10 repetições com um intervalo de 15 minutos entre as condições. A potência absoluta, relativa ao peso corporal com UEFM e relativa ao peso corporal mais FARDA na fase concêntrica do movimento foram calculadas pelo equipamento Peak Power® (CEFISE). Selecionamos o maior valor dentre as repetições. Após verificar a normalidade, o teste T pareado revelou que não houve diferença estatística entre as condições UEFM e FARDA para os picos de potência absoluta (956 ± 314 vs 1007 ± 355 W) e picos de potência relativa ($11,84\pm 3,6$ vs $11,1\pm 3,5$ W/kg), respectivamente. Conclui-se que o pico de produção de potência nessas condições foram semelhantes. Assim, para movimentos explosivos de PMs da COE similares ao exercício agachamento, a FARDA não interfere.

PALAVRAS-CHAVE: Policiais militares. Aptidão física - Testes. Padrões de desempenho.

ABSTRACT

The routine of elite Police officers (MP) is long, arduous and requires too much physical effort. Therefore it is necessary to verify how much these professionals are physically prepared. The aim was to analyze the Power output of these Elite Police Officers (EPO) with and without routine's equipment in the half-squat EXERCISE. twenty one epo were randomly submitted ten rep on the Smith machine at 60% of one maximum repetition (1RM). The epo performed the concentric phase at the highest possible speed during the 10 repetitions with a 15 minute interval between

conditions. The absolute and relative Power in the concentric phase of movement were calculated by the Peak Power® (Cefise) equipment. We select the highest value from the repetitions. After verifying normality, the paired T-test revealed that there was no statistical difference between the conditions with and without routine's equipment for the absolute Power peaks (956 ± 314 vs 1007 ± 355 w) and relative Power peaks ($11,84 \pm 3,6$ vs $11,1 \pm 3,5$ w/Kg), respectively. It was concluded that the peak Power production under these conditions were similar. Thus, for explosive movements of EPO similar to squat exercise, routine's equipments did not interfere.

KEYWORDS: Military police. Physical fitness- testing. Performance standards

INTRODUÇÃO

A Companhia de Comando e Operações Especiais (COE) é constituída por policiais militares (PMs) que passam por um processo longo, demorado e exaustivo na qual seleciona os melhores. Ela é responsável pelo desenvolvimento de ações, com responsabilidades específicas, para fazer frente a ocorrências que se situam além das capacidades de respostas das Unidades Operacionais da Polícia Militar do Paraná (PMPR). Os Policiais Militares da COE passam por um aprimoramento técnico e físico constante para que quando houver ocorrências na qual precisa-se fazer o uso de equipamentos e armas especiais, para o cumprimento de mandados de alto risco, apoio em ocorrências de confronto armados envolvendo policiais, buscas de marginais homiziados em matas e outros locais de difícil acesso, e nas ações de prevenção e combate ao terrorismo ou em até mesmo em algumas situações mais graves na qual envolvam reféns, vítimas e suicidas armados os PMs da COE precisam estar aptos para a intervenção de forma proficiente é lógica, e chegam a atuar assim em todo o Estado do Paraná.

Para realizarem seu trabalho os PMs da COE precisam usar calça, camiseta, gorro, cinto para calça, cinto de guarnição, coldre para pistola, pistola, três carregadores de pistola, munições, porta carregador, porta algema, algema, e malha balística. Este equipamento proporciona uma proteção para o Policial no caso de algum conflito armado ou objeto lançado contra o mesmo e até mesmo em um conflito corpo a corpo, mas por outro lado de acordo com (JOSEPH et al., 2018) "aumenta em média 10% o peso corporal" o que pode comprometer a sua produção de potência. A produção de potência é essencial para a realizar tarefas operacionais com sucesso, porém pouco se sabe sobre o desempenho com o uniforme operacional e seus equipamentos de rotina.

O presente estudo tem como objetivo analisar a produção de potência destes policiais de Elite com seu uniforme de educação física militar (UEFM) e com seu uniforme operacional e seus equipamentos de rotina (FARDA) no exercício meio-agachamento.

MATERIAIS E MÉTODOS

AMOSTRA

O estudo foi realizado com a participação de 21 (vinte e um) PMs do sexo masculino. Os critérios de inclusão foram: a) ser voluntário; b) ser policial militar da ativa; c) classificado na atividade operacional da COE; d) não ter lesão, doença ou limitações osteomusculares que impeça a realização dos testes físicos ou qualquer exercício proposto; e) não estar fazendo uso de medicamentos que afete as respostas ao exercício. Os PMs foram previamente informados sobre os riscos e benefícios de sua participação. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) sob o parecer: 3.151.439 e pelo Comandante local. Todos os participantes assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), seguindo as normas do Conselho Nacional de Saúde (Resolução nº 196/96).

PROCEDIMENTOS

Primeiramente os PMs foram submetidos ao teste de uma repetição máxima (1RM).

O teste de 1RM foi realizado nos exercícios agachamento no Smith segundo American Society of Exercise Physiologist (BROWN e WEIR, 2001). Para segurança e aquisição de dado preciso, os participantes foram submetidos a duas sessões de familiarização, nas quais se realizaram as estimativas das cargas de 1 RM e aprimoravam a técnica de execução do exercício sob a supervisão de treinador experiente. Uma vez obtida a carga do teste de 1RM, os policiais foram submetidos às duas condições experimentais de forma aleatória.

Na primeira condição experimental, o policial trajava apenas o UEFM e realizava 10 repetições na maior velocidade possível com 60% de 1RM. Nesta condição a potência produzida foi mensurada a cada 10ms por um conversor linear (marca Peak Power Cefise®), computando a potência pico da fase concêntrica de cada repetição. Após um intervalo de 15 minutos, o policial trajava seu uniforme operacional e equipamentos de rotina (FARDA) e realizava outras 10 repetições na maior velocidade possível com 60% de 1RM. A mesma análise de cada repetição foi realizada nesta segunda condição.

Os PMs tiveram seu peso corporal medido com UEFM e com a FARDA. Isso possibilitou medir tanto a potência absoluta (w) produzida quanto a potência relativa ao peso do policial (w/Kg). Para análise estatística selecionou-se o maior valor de potência absoluta e relativa dentre as 10 repetições de cada condição.

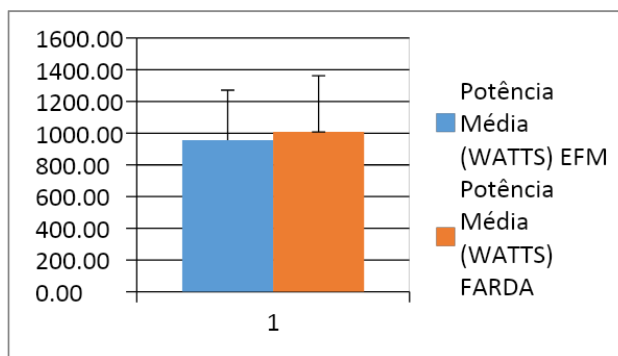
ANÁLISE ESTATÍSTICA

A normalidade dos dados foi comprovada pelo teste de Shapiro Wilk. A seguir foi aplicado o teste T pareado, levando em consideração as condições UEFM vs FARDA tanto para potência absoluta, quanto para a potência relativa. Os resultados estão apresentados em valores de média e desvio padrão.

RESULTADOS

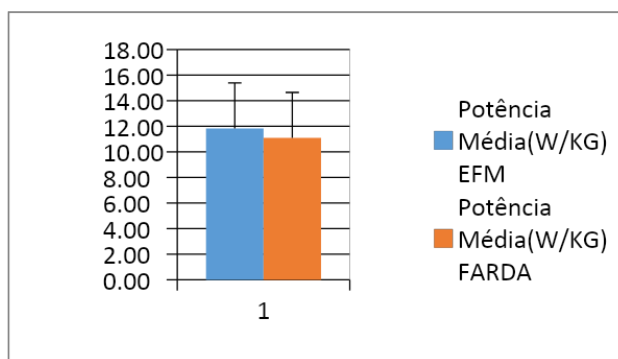
A figura 1 ilustra o resultado para potência absoluta e a figura 2 ilustra a potência relativa ao peso do policial. Constatando que o pico de potência em ambas as condições não apresentam diferença significativa.

Figura 1- potência absoluta média



Fonte: autoria própria (2019)

Figura 2- potência relativa média



Fonte: autoria própria (2019)

DISCUSSÃO

O estudo tratou da produção de potência dos PMs da COE com (UEFM) e com a FARDA durante um exercício de agachamento a 60% 1RM.

Os resultados revelaram que a produção de potência absoluta ou relativa no exercício agachamento é semelhante estando o PM de FARDA ou não. É notório que estando com a FARDA os PMs tem um aumento na sua proteção em eventuais situações de perigos e de combate corpo a corpo, mas por outro lado eles carregam 10% a mais da massa corporal (SETONE; SOUZA, 2016) e mesmo assim eles conseguem manter a produção da potência em movimentos com base fixa como o agachamento

Por outro lado, outros comprovaram que estando com a FARDA os policiais reduzem seu desempenho, pois perdem em velocidade e mobilidade (DEMPSEY;

HANDCOCK; REHRER, 2013). De fato, o uso de equipamentos de rotina reduziu o desempenho físico de policiais da COE, quando eles executam um esforço físico maior ainda que o agachamento (LUBAS et al., 2018). Portanto fica evidente que em uma situação em que o PM precisa correr, saltar ou transpor obstáculos ele pode sofrer um prejuízo por usar a FARDA (LUBAS et al., 2018). Mas em condições que não contém habilidades motoras de deslocamento, como o demonstrado no exercício de agachamento o pico de potência é similar.

CONCLUSÃO

Nesse presente estudo a verificação da produção de potência dos PMs da COE com (UEFM ou FARDA) demonstrou que em ambas as situações à produção de potência absoluta ou relativa para o exercício meio agachamento foram semelhantes. Assim pode-se concluir que a FARDA não compromete o pico de potência em movimentos similares ao agachamento.

REFERÊNCIAS

- BROWN, L. E.; WEIR, J. P. ASEP procedures recommendation I: accurate assessment of muscular strength and power. **Journal of exercise physiology online**, v.4, no. 3, p. 1-21, 2001.
- DEMPSEY, P. C.; HANDCOCK, P. J.; REHRER, N. J. Impact of police body armour and equipment on mobility. **Applied Ergonomics**, v. 44, n. 6, p. 957–961, 2013.
- JOSEPH, A. et al. The impact of load carriage on measures of power and agility in tactical occupations: A critical review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 1, 2018.
- LUBAS, H. et al. Avaliação física e situações de operacionalidade do policial militar: um estudo correlacional do Teste de Aptidão Física e do PARE-test. **Revista de Educação Física**, v.87, n.3, p. 447-460, 2018.
- SETONE, G. R.; SOUZA, M. R. Efeitos físicos, cognitivos e no tiro após jornada de serviço noturno de policiais do Paraná. **Revista Digital EFDesportes**, v. 223, 2016.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Polícia Militar do Paraná e ao Programa institucional de voluntariado em iniciação científica da UTFPR (PIVIC-UTFPR2018/2019).