

Padrão de movimento em policiais militares com e sem equipamentos ostensivos

Movement pattern in military police officers with and without ostensive equipment

RESUMO

Ketlyn Camile Fuchs Vieira
ketylncamile@alunos.utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

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

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

As ações ostensivas do policial militar se caracterizam por corrida em velocidade, saltar obstáculos, apreender suspeitos entre outras atividades técnicas da profissão. Essas atividades são realizadas ininterruptamente utilizando fardamento e equipamento de proteção que podem limitar o desempenho funcional. Nesse sentido, o presente projeto tem como objetivo analisar o padrão de movimento de policiais militares do estado do Paraná com fardamento e equipamentos ostensivos e com uniforme de educação física, através da bateria de testes *Functional Movement Screen*. A coleta de dados não pode ser realizada em respeito as medidas de contenção da pandemia viral de COVID-19, dentre estas a suspensão das atividades presenciais que ocorrem dentro da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. A amostra seria voluntariada por conveniência de policiais militares que estivessem participando de atividades físicas dentro das dependências da universidade em projeto de extensão. A avaliação funcional terá caráter qualitativo pressupondo classificações em uma escala de 0 a 3 para cada um dos sete movimentos dinâmicos que a compõem. A análise estatística será comparada através do teste *t* pareado.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação funcional. Desempenho. Uniformes militares.

ABSTRACT

The ostensible actions of the military police are characterized by running at speed, jumping obstacles, apprehending suspects among other technical activities of the profession. These activities are carried out continuously using uniforms and protective equipment that can limit functional performance. In this sense, the present project aims to analyze the movement pattern of military police in the state of Paraná with uniform and ostensive equipment and with a physical education uniform, through the battery of Functional Movement Screen tests. Data collection cannot be performed in compliance with the measures to contain the COVID-19 viral pandemic, including the suspension of face-to-face activities that take place within the Federal Technological University of Paraná. The sample would be volunteered for the convenience of military police officers who were participating in physical activities within the university premises in an extension project. The functional assessment will have a qualitative character, assuming classifications on a scale of 0 to 3 for each of the seven dynamic movements that compose it. The statistical analysis will be compared using the paired t test

KEYWORDS: Functional assessment. Performance. Military uniforms.

Recebido: 19 ago. 2020.

Aprovado: 01 out. 2020.

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



INTRODUÇÃO

As intervenções ostensivas exigem do policial militar ações funcionais como correr em velocidade, saltar obstáculos, apreender suspeitos entre outras atividades como realizar abordagens e estar alerta a ocorrências, ao trânsito e aos procedimentos técnicos da profissão. Todas essas atividades são realizadas ininterruptamente com fardamento e equipamentos em uma jornada de trabalho que pode atingir 12 horas. (SENTONE; SOUZA, 2016).

O uniforme militar para a atividade ostensiva da Polícia Militar do Paraná (PMPR) é composto por meias pretas, borzeguim, calça, camiseta, canícula, jaqueta, cinto e boina, sendo equipado pelo cinto de guarnição que contém porta carregadores, porta algema, coldre, arma, carregadores, munições, algema, além de apito, veste balística e capa para veste balística. Conforme cada tipo de policial e de operação a ser realizada pode ser incluído ao fardamento outros equipamentos. (SENTONE; SOUZA, 2016).

Marins e Del Vecchio (2017, p. 2) apontam que os policiais “executam suas atividades transportando cargas com equipamentos de proteção que podem ultrapassar 20 kg”. Visto isso, a carga que compõem os equipamentos ostensivos e a própria adaptabilidade do uniforme militar ao corpo podem ser fatores limitantes para o desempenho da profissão e para a condição de saúde dos policiais. Assim, se faz a necessidade uma avaliação funcional para determinar a influência do uniforme militar no padrão motor desses profissionais.

Nesse sentido, a bateria *Functional Movement Screen* (FMS) foi desenvolvida por Gray Cook e Lee Burton em 2006 com base em sete testes de movimentos dinâmicos funcionais, ou seja, necessários para o desempenho das atividades diárias e comuns em uma gama variada de esportes (TEIXEIRA, 2018). Esses testes promovem uma avaliação funcional ao colocar os indivíduos em situações que fraquezas, desequilíbrios e ineficiências serão identificados levando em conta o padrão de movimento de forma integrada, bem como os princípios de cinestesia e propriocepção (COOK; et al., 2014).

Araújo; et al. (2017) apontam as lesões musculoesqueléticas como principal motivo de entrada em ambulatório para tratamento de militares. Visto que o FMS tem como princípio a predição do risco de lesões através da identificação de compensações e limitações, o presente projeto contribuirá no prognóstico de possíveis lesões na PMPR a partir da qualidade de movimento desses profissionais com o uso do uniforme militar e equipamentos ostensivos.

Moreira, Borges e Gardenghi (2015) argumentam que as deficiências encontradas pelo FMS podem ser corrigidas a partir de um treinamento adequado. Portanto, a presente pesquisa pode fornecer referências para posteriores modelos de intervenção de treinamento em policiais militares, a fim de conter o número de afastamentos desses profissionais de seus cargos e nesse mesmo sentido conter os gastos públicos dispendidos para esse processo.

Sendo assim, o presente projeto tem como objetivo analisar o padrão de movimento de policiais militares do estado do Paraná com fardamento e equipamentos ostensivos e com uniforme de educação física, através da bateria de testes *Functional Movement Screen*.

MATERIAIS E MÉTODOS

A coleta de dados do presente projeto foi adiada em respeito ao distanciamento social como medida de contenção da pandemia viral de COVID-19. A coleta estava prevista para ocorrer dentro das dependências da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), onde seriam disponibilizadas 25 vagas para aulas de musculação e 25 vagas para aulas de natação duas vezes semanais para policiais e bombeiros militares. Essas aulas seriam ministradas por um profissional de educação física disponibilizado pelo Centro de Educação Física e Desportos da PMPR.

Tais aulas seriam acompanhadas por bolsistas de extensão da UTFPR que integram o grupo de pesquisa Treinamento Físico - Esportivo: saúde e performance (TFESP) do Departamento Acadêmico de Educação Física da UTFPR. O TFESP também atuaria monitorando a condição de saúde e performance física dos policiais e bombeiros envolvidos e nessa lógica o presente projeto seria desenvolvido a partir de uma amostra por conveniência. Todavia, a aplicação dessa extensão segue adiada visto as suspensões das atividades presenciais dentro da UTFPR em decorrência da pandemia.

Os participantes serão convidados e esclarecidos a participar do projeto de maneira voluntária e em caso afirmativo assinarão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A pesquisa só prosseguirá após apreciação e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UTFPR e registro de aprovação na Plataforma Brasil. Os critérios de inclusão são: 1 – possuir idade igual ou superior a 18 anos; 2 – ser policial militar ativo da PMPR. Enquanto os critérios de exclusão são: 1 – possuir alguma condição musculoesquelética e/ou articular que comprometa a aplicação do teste FMS; 2 – sentir algum desconforto e/ou dor ao realizar o teste FMS.

A bateria FMS é composta por sete testes físicos que exigem do executante um bom desempenho para os critérios de padrão de movimento, mobilidade articular e estabilidade corporal (KIESEL; PLISKY; VOIGHT, 2007). Esses testes obtêm uma classificação qualitativa que pontua em uma escala de 0 a 3 pontos, sendo: 0 – se houver dor ou/e desconforto durante a execução do movimento; 1 – se o movimento é incompleto; 2 – se o movimento é completado com compensações corporais; 3 – se o movimento é executado sem quaisquer compensações (TEIXEIRA, 2018).

Cada participante será classificado por um avaliador treinado previamente no protocolo do FMS. Por mais que a avaliação tenha um caráter subjetivo, Gribble; et al. (2013) apontam que a confiabilidade entre avaliadores no FMS é forte. Minick; et al. (2010) e Teyhen; et al. (2012) afirmam que avaliadores iniciantes e avaliadores especializados no FMS apresentam nível excelente de concordância desde que sigam o protocolo padrão, assim conforme mais treinado o avaliador mais confiável será os resultados do FMS.

Para cada um dos testes o participante dispõe de três tentativas, nas quais será contabilizado a pontuação de menor valor caso haja discrepância ou dúvidas de classificação entre as tentativas. Se houver dor e/ou desconforto durante a execução de algum dos testes, este será classificado com o valor 0 automaticamente, além disso será anotado a região corporal na qual o indivíduo sentiu dor/desconforto de forma a contribuir em posteriores intervenções para

aprimorar a condição de saúde dos participantes (COOK; et al, 2014). Para os testes que preveem movimentos unilaterais será avaliado o desempenho em ambos os lados, mas será contabilizado para o escore total apenas o hemisfério corporal que obteve a menor classificação podendo assim atingir uma pontuação máxima de 21 pontos para cada indivíduo (KRAUS; et al., 2014).

A avaliação funcional será individualizada para cada participante e este contará com a explicação de cada teste físico da bateria de forma verbal, evitando conforme possível a demonstração de movimentos afim de não influir no padrão de movimento naturalizado do indivíduo. Inicialmente será feita a avaliação funcional com os participantes utilizando o uniforme de educação física sem aquecimento prévio e posteriormente com o uniforme militar de atividade ostensiva.

Para a aplicação da bateria de testes será utilizado um kit oficial do FMS composto por um bastão, uma régua de medição, uma plataforma e suportes para um fio de obstáculo. Assim, os movimentos a serem testados são: agachamento profundo (*Deep Squat*); passo no obstáculo (*Hurdle Step*); afundo em linha reta (*In Line Lunge*); mobilidade de ombro (*Shoulder Mobility*); elevação de perna em decúbito dorsal (*Active Straight Leg Raise*); flexão de braço (*Trunk Stability Push Up*) e estabilidade rotativa (*Rotary Stability*) (KIESEL; PLISKY; VOIGHT, 2007).

A análise estatística para a comparação dos dados obtidos utilizando o uniforme militar com os equipamentos ostensivos e utilizando o uniforme de educação física será realizada através do teste *t* pareado.

RESULTADOS ESPERADOS

É esperado que o padrão de movimento seja prejudicado com o uso do fardamento e dos equipamentos ostensivos nos testes da bateria FMS. Ademais, é esperado uma maior frequência de classificações de valor 0 nos testes que compõem a bateria durante o uso de fardamento e equipamentos, visto que isso implica uma percepção de desconforto/dor imposto pelo uniforme militar.

AGRADECIMENTOS

Esse estudo está sendo realizado com o auxílio de bolsa de extensão financiada pelo fundo da Universidade Tecnológica Federal do Paraná e conta com o apoio do grupo de pesquisa Treinamento Físico - Esportivo: saúde e performance.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, L. G. M.; et al. Aptidão física e lesões: 54 semanas de treinamento físico com policiais militares. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 23, n. 2, p. 98-102, abril 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1517-869220172302158877>>. Acesso em: 3 jun. 2020.

COOK, G.; BURTON, L.; HOOGENBOOM, B. Pre-participation screening: the use of fundamental movements as na assessment of function – part 1. **North American Journal of Sports Physical Therapy**, v. 1, n. 2, p. 62-72, 30 abril 2006. Disponível em: <<https://europepmc.org/article/PMC/2953313>>. Acesso em: 8 jan. 2020.

COOK, G.; et al. Functional Movement Screening: the use of fundamental movements as na assessment of function – part 1. **International Journal of Sports Physical Therapy**, v. 9, n. 3, p. 396-409, jun. 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24944860>>. Acesso em 5 jan. 2020.

GRIBBLE, P. A.; et al. Intrarater reliability of the Functional Movement Screen. **Journal of Strenth and Conditioning Research**, v. 27, n. 4, p. 978-981, abr. 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1519/jsc.0b013e31825c32a8>>. Acesso em: 22 maio 2020.

KIESEL, K.; PLISKY, P. J.; VOIGHT, M. L. Can serious injury in professional football be predicted by a preseason Functional Movement Screen?. **North American Journal of Sports Physical Therapy**, v. 2, n. 3, p. 147-158, ago. 2007. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21522210>>. Acesso em: 9 jan. 2020.

KRAUS, K.; et al. Efficacy of the Functional Movement Screen: a review. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 28, n. 12, p. 3571-3583, dez. 2014. Disponível em: <<https://journals.lww.com/nsca-jscr/toc/2014/12000>>. Acesso em: 26 jun. 2020.

MARINS, E. F.; DEL VECCHIO, F. B. Programa Patrulha da Saúde: indicadores de saúde em policiais rodoviários federais. **Scientia Medica**, v. 27, n. 2, jun. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.15448/1980-6108.2017.2.25855>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

MINICK, K. I.; et al. Interrater reliability of the Functional Movement Screen. **Journal of Strenth and Conditioning Research**, v. 24, n. 2, p. 479-486, fev. 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1519/jsc.0b013e3181c09c04>>. Acesso em: 22 maio 2020.

MOREIRA, V. J.; BORGES, V. M. S.; GARDENGHI, G. Efeitos do treinamento funcional na avaliação funcional do movimento e composição corporal de militares do 1º Batalhão de Forças Especiais do Brasil. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 14, n. 2, p. 68-75, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.33233/rbfe.v14i2.110>>. Acesso em: 3 jun. 2020.

SENTONE, R. G.; DE SOUZA, R. M. Efeitos físicos, cognitivos e no tiro após jornada de serviço noturno de policiais do Paraná. **Revista digital Educação Física e Desportes**, Buenos Aires, v.21, n.223, dez. 2016. Disponível em: <<https://www.efdeportes.com/efd223/efeitos-fisicos-apos-servico-noturno-de-policiais.htm>>. Acesso em: 17 maio 2020.

TEIXEIRA, T. A. G. **Functional Movement Screen: avaliação em atletas de modalidades desportivas distintas e diferenças entre sexos**. 2018. 109 f.

Dissertação (Mestrado em Atividade Física) – Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco, Castelo Branco, 2018.

TEYHEN; D. S.; et al. The Functional Movement Screen: a reliability study. **Journal of Orthopaedic Sports Physical Therapy**, v. 42, n. 6, p. 520-540, jun. 2012. Disponível em: <<https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2012.3838>>. Acesso em: 20 maio 2020.