

RELAÇÃO ENTRE O TESTE DE *SHUTTLE RUN* E O TESTE DE 200 METROS EM POLICIAIS MILITARES DO CURSO TÉCNICO EM SEGURANÇA PÚBLICA

SÍLVIA RIBEIRO SANTOS ARAÚJO, FABÍOLA BERTÚ MEDEIROS, FERNANDA MAGESTE CALDAS VANESSA RESENDE
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL UFMG
BELO HORIZONTE, MG – BRASIL
silviaefabio@oi.com.br

INTRODUÇÃO:

A prática de atividades físicas é essencial para o bem estar físico e mental humano, tendo em vista que reflete diretamente na capacidade de execução de tarefas diárias e laborais. Na Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG), a prática de atividades físicas recebe importância ainda maior devido às peculiaridades da função policial militar.

No exercício de sua função, o policial militar precisa apresentar uma boa condição física para que, além de manter sua higidez física e mental, possa executar da melhor maneira possível suas atribuições.

Essa peculiaridade referente à prática de atividades físicas no âmbito policial militar levou a PMMG a criar sistemas de preparo físico para seus integrantes, caracterizados principalmente pelas aulas de educação física, presentes quase que exclusivamente nos cursos de formação da Instituição.

Atualmente, a portaria - Instrução de Educação de Polícia Militar 07/2007, de 15 de março de 2007, é o documento que normatiza e determina como serão realizados os Testes de Avaliação Física (TAF) nos cursos de formação da Polícia Militar de Minas Gerais. Além disso, a referida Instrução também é a responsável por informar como será feita a atribuição de pontos para cada índice obtido nos testes pelo policial militar.

Para a avaliação da disciplina de Educação Física nos cursos da Polícia Militar de Minas Gerais são consideradas seis provas físicas necessárias para o exercício da função policial-militar, quais sejam: corrida de 2400 metros, corrida de 200 metros, flexão abdominal, flexão dinâmica na barra (masculino) e flexão estática na barra (feminino), agilidade (*Shuttle Run*) e impulsão vertical (IEPM/APM/PMMG 07, 2007).

De acordo com a IEPM (07/2007) os testes de 200 metros e de agilidade – *Shuttle Run* visam medir indiretamente a resistência anaeróbica e a agilidade corporal, respectivamente.

De acordo com Gaya (1979), o conceito fisiológico de velocidade é a faculdade de efetuar ações motoras num espaço mínimo de tempo. A velocidade é dependente da explosão, da mobilização dos processos nervosos, da elasticidade, do relaxamento muscular, da qualidade da técnica esportiva, da força de vontade e de mecanismos bioquímicos.

Bompa (2002) define velocidade como a qualidade física responsável pela capacidade de se transportar ou se mover rapidamente. Para o autor, a velocidade incorpora três elementos: tempo de reação, frequência de movimento por unidade de tempo e velocidade de transposição de uma determinada distância.

Para Weineck (1992) a velocidade é o principal requisito motor, permitindo tanto a movimentação como a assimilação de outras capacidades do condicionamento, como duração, força e também coordenação. Velocidade é um fator de desempenho físico, que sofre perdas com a idade, com o passar da idade as perdas aumentam por período de tempo (WEINECK, 1999).

Para Dantas (2003), a velocidade se apresenta em duas formas: velocidade de reação e velocidade de movimento.

Gobbi *et al.* (2005) e Guedes (2006) definem a agilidade como capacidade de realizar movimentos de curta duração em alta intensidade com mudanças de direção ou mudanças no centro de gravidade do corpo, com aceleração e desaceleração. Assim, como a velocidade, a agilidade deve ser desenvolvida desde a infância, sendo tão importante como outras

capacidades físicas. O desempenho da agilidade é influenciado pelos mesmos fatores da velocidade, acrescentando a capacidade de aceleração e desaceleração, pois a agilidade consiste em mudanças de direção e sentido, conseqüentemente a velocidade deve ser diminuída o mais tardia e rapidamente possível ao próximo ponto de mudança de direção, seguido de uma maior aceleração possível.

Para Sheppard e Young (2006) a definição de agilidade deveria reconhecer os seguintes aspectos envolvidos na performance: capacidades físicas, processos cognitivos (aprendizagem motora) e habilidades técnicas (biomecânica).

Nos testes de agilidade a aceleração tem importância fundamental, portanto são exigidos níveis elevados de potencia muscular (REBELO E OLIVEIRA, 2006).

Segundo as Diretrizes de Educação da Polícia Militar (DEPM, 2009) os militares os quais passaram pelo período de formação para freqüentarem cursos na corporação e obterem promoção deverão estar aptos no treinamento de tropa que inclui a aprovação no teste de avaliação física (TAF) que é realizado a cada dois anos conforme o artigo 95 do citado documento:

Art. 95 Os militares da PMMG, para os efeitos de Educação de Polícia Militar, candidatos a cursos, estágios e exames, ou para eles convocados, devem preencher os seguintes requisitos básicos, além dos específicos a cada concurso, processo seletivo interno ou exame:

III - estar aprovado na prova de conhecimentos do TPB (Treinamento Policial Básico), na prova prática com arma de fogo e no TAF (Teste de Aptidão Física).

Para os discentes dos cursos de formação da PMMG aplica-se a IEPM 07/2007. As três resoluções são aplicadas em conjunto com as Diretrizes de Educação da Polícia Militar (DEPM), resolução 4023/09, que prevêem aspectos específicos atinentes a cada uma das situações acima elencadas: militares da tropa, candidatos ao ingresso na corporação e discentes dos cursos de formação.

Os alunos dos seguintes cursos da PMMG: Curso de Formação de Oficiais, Curso de Formação de Sargentos, Curso Técnico em Segurança Pública e demais cursos com carga horária superior a 30 tempos, exceto o Curso de Habilitação de Oficiais, são avaliados de acordo com a IEPM 07/2007, que possui tabela específica e diferente da existente nas resoluções 3321 e 3322, sendo a avaliação da disciplina de Educação Física composta por seis provas físicas, sendo elas: corrida de 2400 metros, corrida de 200 metros, flexão abdominal, flexão dinâmica na barra (masculino), flexão estática na barra (feminina), agilidade (*Shuttle Run*) e impulsão vertical, nas quais o discente deve obter para aprovação necessariamente a nota mínima seis para aprovação, conforme o parágrafo 3º da (IEPM 07, 2007):

Art. 3º - Cada uma das provas físicas previstas na avaliação de Educação Física terá pontuação de 0 a 10,0 pontos e será avaliada de acordo com as tabelas previstas nesta Instrução.

Art. 4º - Para a aprovação na disciplina Educação Física, o discente deverá obter no mínimo 60% de aproveitamento ou, no caso da Resolução nº. 3321/96, a classificação "média", em cada uma das provas físicas avaliadas.

Parágrafo único: A nota final em Educação Física será calculada com base na média aritmética simples, considerando-se os pontos obtidos em cada uma das provas físicas avaliadas; no caso de conceito será considerado "apto" ou "inapto".

O objetivo do presente estudo é determinar o nível da relação entre o desempenho no

teste de 200 metros rasos e no teste de *Shuttle Run* a que são submetidos os Policiais militares do Curso Técnico em Segurança Pública.

METODOLOGIA:

A amostra foi composta por 89 policiais militares do Centro de Ensino Técnico da Polícia Militar de Minas Gerais, do sexo masculino, com idade entre 19 e 30 anos.

O número da amostra foi obtido através do voluntariado, uma vez que todos os discentes das turmas disponíveis para a pesquisa foram avaliados.

Os testes foram realizados no Complexo esportivo da Academia de Polícia Militar de Minas Gerais.

Foram mensuradas as variáveis antropométricas, massa corporal e estatura, na sala de avaliação da Academia de Polícia, para a caracterização da amostra.

A tabela 1 representa a caracterização da amostra

TABELA 1 – caracterização da amostra

Variáveis	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Idade	89	19,00	30,00	24,00	3,11886
Estatura	89	1,63	1,90	1,7735	0,05737
Massa	89	57	98	71,4494	7,88988

Todos os voluntários realizaram o teste de 200m e o de agilidade *Shuttle Run*, no período vespertino e em dois dias com intervalo de uma semana. Os dois testes fazem parte da rotina de treinamento e avaliação dos policiais militares sendo assim não foram realizados testes de familiarização. Os testes obedeceram à seguinte ordem de aplicação:

- Primeiro dia: teste de 200m seguido do teste de agilidade *Shuttle Run*;
- Segundo dia: teste de agilidade *Shuttle Run* seguido do teste de 200m.

Para o teste de agilidade *Shuttle Run*, os voluntários executaram duas repetições respeitando o intervalo mínimo de 2 minutos entre elas. O melhor tempo foi apontado para posterior análise. Durante a realização dos testes, em cada situação experimental, os alunos utilizaram o mesmo calçado.

Para mensurar o desempenho no teste de 200m, os policiais militares correram em menor tempo possível em uma pista demarcada. O desempenho do teste foi expresso através do tempo gasto para percorrer a referida distância. Para isso foram utilizados cronômetros com precisão de centésimos de segundo, apito, caneta, papel para anotações dos resultados e bandeirola de sinalização.

Para medir a agilidade dos policiais militares foi utilizado o Teste de Agilidade *Shuttle Run* de acordo com o previsto na IEPM/APM/PMMG 07 2007. Foram utilizados dois blocos de madeira (05 cm x 05 cm x 10 cm), um cronômetro com precisão de centésimo de segundo, trena, caneta e papel para anotação dos resultados.

As avaliações ocorreram em dois dias sempre no mesmo horário do dia, para eliminar a influência da temperatura ambiente. Os participantes foram impedidos de realizar qualquer atividade física antes dos testes, para que se pudessem evitar interferências em seus resultados.

ANÁLISE ESTATÍSTICA: Inicialmente verificou-se a normalidade da distribuição e homogeneidade das variâncias por meio dos testes Shapiro-Wilk.

Para analisar o nível de relação e associação entre o desempenho no teste de 200 metros e agilidade *Shuttle Run* foi aplicado o teste de correlação de Pearson.

RESULTADOS: A correlação entre o desempenho no teste de 200m e o teste de *Shuttle Run* foi de $r=0,300$ foi significativa $p < 0,05$, porém fraca (tabela 2).

TABELA 2 Níveis de correlação entre o desempenho nos testes de 200m e *Shuttle Run*.

	Média	Desvio Padrão	r	R ²	p _≥ 0.05
200metros (segundos)	27,2099	1,344	0,300	9,0%	0,004
Shuttle run (segundos)	9,7933	0,353			

DISCUSSÃO:

Depois de realizada a análise estatística dos dados coletados, verificou-se que existe uma fraca relação entre os testes de 200 metros e o teste de Shuttle run.

Uma possível explicação para esse resultado pode ser as diferentes características dos dois testes, uma vez que o *Shuttle inRun* é um teste com mudança de direção que requer aceleração, desaceleração e controle do equilíbrio (LITTLE e WILLIAMS, 2005), ao passo que o 200 metros é um teste de corrida de velocidade com aceleração e resistência de velocidade.

Não foram encontrados na literatura estudos que correlacionassem os teste de 200 metros e Shuttle Run. Porém há na literatura vários estudos que correlacionam diferentes teste de agilidade e velocidade.

Rebello e Oliveira, (2006) encontraram em seu estudo resultados que permitiu verificar a existência de uma forte associação ($r=0,86$) entre o desempenho no teste de velocidade de 15metros e no teste de agilidade de 20 metros em futebolistas. Os autores associam essa forte relação entre os testes de velocidade 15 metros e o de agilidade com o fato destes testes partilharem alguns fatores comuns, como a amplitude da passada, a frequência de passada e a potência muscular. Ainda no mesmo estudo, a correlação entre o teste de velocidade de 35 metros com o teste de velocidade de 15 metros e com o teste de agilidade foi menor do que a encontrada entre estes dois últimos testes. A explicação para este resultado poderá residir na maior diferença das exigências funcionais entre o teste de 35 metros e o de agilidade do que entre o teste de 15 metros e a agilidade.

No estudo de Little e Williams(2005) a relação existente entre essas duas componentes foi fraca. A pesquisa consistiu em aplicar três testes em jogadores de futebol, o *sprint* 10m (aceleração), *sprint* 20m (máxima velocidade) e teste zig zag (agilidade), para avaliar a relação existente entre as três componentes. Os resultados indicaram que as três componentes estão correlacionadas, porém os valores não foram elevados, a maior correlação foi ($r=0,46$) da agilidade com a velocidade máxima, a agilidade com a aceleração foi ($r=0,35$). Os autores concluíram que agilidade e velocidade máxima partilham apenas 21% da variância comum, e a agilidade e a aceleração somente 12%. Segundo Thomas e Nelson, (citado por Little e Williams, 2005) quando a variância de duas variáveis é inferior a 50%,(como neste estudo e no estudo citado), significa que são específicas ou que tem algo independente em sua natureza.

CONCLUSÃO: Verificou-se que existe correlação fraca ($r=0,300$) entre o teste de agilidade *Shuttle Run* e o teste de corrida de 200 metros. O resultado indica que as variáveis dos testes são distintas, portanto o treinamento utilizado para melhorar o desempenho no teste de 200m não é aplicável para melhorar o desempenho no teste de *Shuttle Run*, sendo assim necessário um treinamento específico para cada modalidade de teste.

Esse resultado permite um direcionamento científico específico nos programas de preparação física para o TAF, sendo os alunos diretamente beneficiados com um aprimoramento de suas qualidades físicas, contribuindo para uma melhora do nível técnico do treinamento.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

BOMPA, Tudor O. **Periodização:** teoria e metodologia do treinamento. Tradução de Sergio Roberto Ferreira Batista. São Paulo: Phorte Editora, 2002.

DANTAS, Estélio H. M. **A prática da preparação física**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed.Sprint, 1986.

GAYA, Adroaldo C. A. **Bases e métodos de treinamento físico desportivo**. Porto Alegre: Sulina, 1979.

GOBBI S.; VILLAR R.; ZAGO A. S. **Bases teórico práticas do condicionamento físico**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 265p.

GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P. **Manual prático para avaliação em educação física**. São Paulo: Ed. Manole, 2006. 484 p.

LITTLE, T; WILLIAMS, A. G. **Specificity of acceleration, maximum speed, and agility in professional soccer players**. Journal of Strength and Conditioning Research, v.19, n.1, p.76-8, 2005

MINAS GERAIS, Polícia Militar. **Instrução de educação de Polícia Militar 07/2007**. Academia de Polícia Militar, Belo Horizonte, 2007.

MINAS GERAIS, Polícia Milita. **Resolução n. 3321, de 24 de setembro de 1996**. Dispõe sobre o Teste de Avaliação Física a ser aplicado na instrução anual da tropa e dá outras providências. Belo Horizonte, 1996.

REBELO, António N.; OLIVEIRA, J. **Relação entre a velocidade, a agilidade e a potência muscular de futebolistas profissionais**. Portugal, Rev. Port. Cien. Desp., vol.6, n.3, p.342-48, out. 2006.

SHEPPARD, J.; YOUNG, W. **Agility literature review: classifications, training and testing**. Journal of sports sciences, vol.24, n.9, p.919-932, 2006

WEINECK, J. **Treinamento Ideal**, 9ª edição, São Paulo, Ed. Manole,1999

Sílvia Ribeiro Santos Araújo
Rua Topázio, 65/301, Prado
Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
33321735/92926392
silviaefabio@oi.com.br