

**AValiação DO Condicionamento Físico DE Policiais Militares DA
146ª Companhia Especial DE Polícia Militar**

Mauro Lúcio Mazini Filho¹, Aldo Coelho Silva², Gabriela Rezende de Oliveira Venturini³
Felipe José Aida¹, Ingi Klain¹, Bernardo Minelli Rodrigues⁴, Dihogo Gama de Matos¹

RESUMO

Conhecer a condição física inicial do policial é de fundamental importância para a prescrição de atividades físicas mais adequadas e atender seus objetivos e necessidades. O objetivo do estudo foi avaliar o nível de condicionamento físico de militares da 146ª companhia especial de polícia militar. A amostra constituiu-se de 27 militares recrutados aleatoriamente dentro do batalhão, com $34,26 \pm 7,16$ anos. Para a análise do condicionamento físico foi utilizado o Teste de Aptidão Física (TAF), que conta com os testes de Cooper, flexão abdominal, flexão de braços e barra fixa. Avaliou-se também a velocidade e a flexibilidade, através do teste de 200m e do teste de sentar e alcançar, respectivamente. A análise dos dados foi realizada através do programa SPSS for Windows versão 16.0. Foi utilizada análise descritiva para todas as variáveis, os valores foram expressos em média, desvio padrão, escore máximo e mínimo. Foi considerado um $p < 0,05$. Foram encontrados os seguintes valores: teste de Cooper: $29,36 \pm 4,65$ ml.kg.min; teste de 200m: $33,22 \pm 3,33$ segundos; teste de flexão abdominal: $42,89 \pm 15,26$ repetições; teste de flexão de braços: $27,07 \pm 10,19$ repetições; barra fixa: $7,41 \pm 3,78$ repetições e teste de flexibilidade: $13,22 \pm 4,34$ cm. Os resultados indicam que os militares avaliados estão com um baixo nível de condicionamento físico, sendo recomendado um programa de condicionamento físico para militares em todo território nacional.

Palavras-chave: avaliação física, qualidade de vida, desempenho militar.

1-Universidade de Trás os Montes e Alto Douro - UTAD - Vila Real, Portugal

2-Programa de Pós Graduação em Fisiologia do Exercício - Universidade Federal do Paraná

3-Programa de Pós Graduação em Atividades de Academia - UniFoa

4-Instituto Superior de Educação do Município de Itaperuna

ABSTRACT

Fitness assessment of the military police company special 146th military police

To know the initial condition of the police is of paramount importance to the prescription of physical activity most appropriate and meet your goals and needs. The aim of this study was to evaluate the fitness level of the military within the battalion. The sample consisted of 27 soldiers recruited randomly from the city of Cataguases-Mg, 34.26 ± 7.16 years. For the analysis of physical conditioning was used the TAF, which relies on the Cooper tests, abdominal flexion, arm flexing and fixed bar. Were also evaluated the speed and flexibility, by testing the test 200 and sitting and reaching, respectively. Data analysis was performed using SPSS for Windows version 16.0. Descriptive analysis was used for all variables, values were expressed as mean, standard deviation, maximum and minimum score. Was considered a $p < 0.05$. Were found the following values: Cooper test: 29.36 ± 4.65 ml.kg.min; 200m test: 33.22 ± 3.33 seconds; abdominal flexion test: 42.89 ± 15.26 repetitions, arm flexing test: 27.07 ± 10.19 repetitions; fixed bar test: 7.41 ± 3.78 repetitions and flexibility test: 13.22 ± 4.34 cm. The results indicate that military personnel are evaluated with a low fitness level and recommend a fitness program for military personnel nationwide.

Key words: physical assessment, quality of life, military performance.

E-mail:

dihogogmc@hotmail.com

personalmal@hotmail.com

coelhoacs@hotmail.com

fjaidar@gmail.com

ingiklain@yahoo.com

gabrielaventurini@hotmail.com

bernardimr@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Um dos fatores que passam a completar um estado de bem estar do indivíduo é a aptidão física voltada à saúde, que é definida por Pate (1988) como a capacidade de realizar tarefas diárias com vigor, sem demonstrar sinais de fadiga excessiva.

Níveis adequados de aptidão física e de atividade física têm sido apontados como fatores de proteção para inúmeras doenças e como promotores de qualidade de vida (Fulton e colaboradores, 2004; Rocha, Freitas e Cormelato, 2008).

Para um bom nível de aptidão física devem-se ter níveis consideráveis de força, flexibilidade, capacidade aeróbica e uma boa distribuição na composição corporal.

Conhecer a aptidão física inicial do policial é de fundamental importância para a prescrição da atividade mais adequada e atender seus objetivos e necessidades. Dentro do contexto dos militares, a melhoria da aptidão física contribui para o aumento significativo da prontidão e proporciona melhores condições para que os mesmos possam suportar o estresse debilitante do combate (Mccaig e Gooderson, 1986).

O sucesso nas operações, a atitude tomada diante dos imprevistos e a segurança da sua própria vida dependem, muitas vezes, das qualidades físicas e morais adquiridas por meio do treinamento físico regular e convenientemente orientado (Brasil, 1990).

Pereira e Teixeira (2006) salientam a importância da avaliação da aptidão física em militares para o acompanhamento do desempenho durante a carreira militar.

Para a análise da aptidão física em militares brasileiros, temos o Teste de Aptidão Física (TAF), que é uma forma simples e eficaz para avaliar aptidão física. Esse teste avalia os componentes da aptidão física e sua avaliação é indispensável para um bom desempenho no trabalho dos militares. Os componentes da aptidão física (força, capacidade aeróbica e flexibilidade) são imprescindíveis aos militares em suas ações diárias no serviço.

A resistência aeróbica é importante, pois melhores níveis na capacidade aeróbica proporcionam um melhor desempenho em tarefas físicas mais complexas, que exigem

um nível elevado de atenção e concentração (Dias e colaboradores, 2005).

A resistência muscular localizada e a força são importantes para os militares, uma vez que o valor do peso do armamento se mantém constante independente do militar que esteja portando. Então, indivíduos mais fortes e mais resistentes conseguirão manejar o armamento por um maior período e com maior facilidade (Oliveira, 2005).

Neste contexto, a influência sobre aptidão atende de melhor forma aos interesses do militar relacionando-se com o seu bem-estar e conseqüentemente melhorando seus hábitos diários, pois tais benefícios tornam-se mais relevantes e duradouros, pois desta forma os policiais militares estarão cada vez mais preparados para o combate e realização de suas tarefas do dia a dia (Knapik e colaboradores, 2006).

Portanto, a aptidão física de uma tropa deve ser avaliada sistematicamente. Diante de tal constatação, sabendo-se da importância da prática de atividades físicas regulares, o presente estudo destina-se a avaliar o nível do condicionamento físico de policiais militares da 146ª companhia especial.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra

A amostra foi composta por 27 policiais militares da 146ª companhia especial de Minas Gerais - MG onde a mesma foi selecionada aleatoriamente sendo toda ela do gênero masculino com $34,26 \pm 7,16$ anos, $81,44 \pm 14,45$ kg, $1,75 \pm 0,08$ m, $26,19 \pm 4,76$ kg/m².

Esta amostra obteve o parecer médico favorável para realização dos Testes de Aptidão Física propostos, sendo que todos os indivíduos responderam negativamente ao PAR-Q. Os voluntários foram esclarecidos sobre a pesquisa, sendo que todos assinaram termo de autorização de acordo a Resolução n. 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde, em concordância com os princípios éticos contidos na Declaração de Helsinkí (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996 e 2000), da World Medical Association.

Avaliou-se o nível de condicionamento dos mesmos, aplicando o teste de TAF, teste de aptidão física, reconhecido pelo Bol da PM número 62 – 02 Abril de 1990.

Procedimentos

Para a realização das coletas, foi utilizado um cronômetro (marca Cássio, modelo HS 50 W - Japão), para a marcação do tempo levado para a conclusão dos testes de Cooper e 200m; uma balança com precisão de 100 gramas (Filizola) e um estadiômetro com precisão em milímetros (Sanny).

Foram aplicados os seguintes testes: 12 minutos para avaliação da resistência cardiorrespiratória; teste de 200m, teste de sentar e alcançar flexão de tronco e tração na barra, para avaliação da resistência muscular localizada. Estão apresentados na seqüência os protocolos e procedimentos obedecidos neste estudo.

Teste de Cooper: os indivíduos deveriam percorrer a maior distância possível, caminhando ou correndo, em 12 minutos (Cooper, 1968; Johnson e colaboradores, 1986).

O referido teste foi realizado em uma pista de 1.200m, demarcada a cada 50 metros. Teste de 200 metros: na posição inicial de pé cada militar percorreu uma distância de 200 metros em maior velocidade possível. A prova foi realizada num campo de futebol, com as distâncias marcadas de 50 em 50 metros. Para marcação das distâncias, foi utilizada trena de 50 metros, anteriormente aferida (Denadai, Gomide e Greco, 2005).

Teste de flexão abdominal: teve por finalidade mensurar a força dos músculos abdominais e flexores do tronco (Johnson e colaboradores, 1986).

Na posição inicial, o avaliado deveria se colocar em decúbito dorsal sobre um colchonete, procurando repetir a maior quantidade possível desses movimentos durante um minuto (Johnson e colaboradores, 1986).

Teste de flexão de braços: em terreno plano, liso e na sombra, o militar se colocou em decúbito ventral, apoiando o tronco e as mãos no solo, ficando as mãos ao lado do tronco, com os dedos apontados para frente e os polegares tangenciando os ombros, permitindo, assim, que as mãos ficassem com um afastamento igual a largura do ombro.

Após adotar a abertura padronizada dos braços, o indivíduo erguia o tronco até que os braços ficassem estendidos, mantendo os pés unidos e apoiados sobre o solo.

Para a execução, o militar abaixava o tronco e as pernas ao mesmo tempo, flexionando os braços, paralelamente ao corpo, até que o cotovelo ultrapassasse a linha das costas ou o corpo encostasse o solo.

Os braços eram, de novo, totalmente estendidos, erguendo simultaneamente o tronco e as pernas, quando, então, era completada uma repetição. Cada militar executou o número máximo de flexões de braços sucessivas, sem interrupção do movimento.

O ritmo das flexões, sem paradas, foi opção do militar, não havendo limite de tempo. Teste de flexibilidade: foi mensurada através do teste de "sentar-e-alcançar". Utilizou-se uma caixa com escala em centímetros e precisão de 1cm, conforme as recomendações propostas por Rocha (2000).

O aluno deveria sentar-se no chão, descalço, com os joelhos estendidos e unidos, apoiar a sola dos pés na caixa e, com as mãos sobrepostas e os cotovelos estendidos, era estimulado a alcançar a máxima distância sobre a caixa, apenas inclinando o tronco à frente.

Era contabilizada a distância (cm) que o aluno alcançava com a ponta dos dedos, desde que permanecesse pelo menos por cinco segundos nessa posição. Esse teste era previamente demonstrado pelo avaliador. Teste na barra fixa: o indivíduo, sob a barra, empunhou-a com pegada em pronação, com o polegar envolvendo a mesma.

As mãos permaneceram com o afastamento, entre si, correspondentes à largura dos ombros, sendo o corpo mantido estático. Após a ordem de iniciar, o militar deveria executar uma flexão dos braços na barra, até que o queixo ultrapassasse completamente (estando a cabeça na posição natural, sem hiperextensão do pescoço), descendo o tronco, imediatamente, até que os cotovelos ficassem completamente estendidos, quando, então, se completaria uma repetição.

O ritmo das flexões de braços na barra foi opção do militar e não houve limite de tempo.

Estatística

A análise dos dados foi realizada através do programa SPSS for Windows versão 16.0. Foi utilizada análise descritiva

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

para todas as variáveis, os valores foram expressos em média, desvio padrão, escore máximo e mínimo. Foi considerado um $p < 0,05$.

RESULTADOS

No sentido de analisar os resultados encontrados no presente estudo, faz-se necessário e ao mesmo tempo oportuno à

apresentação da tabela abaixo que estabelece a pontuação mínima exigida no teste de aptidão física realizado pela PM para mensurar o nível de condicionamento físico.

Na tabela 2, é apresentada a caracterização da amostra.

Com base nos testes citados anteriormente, a tabela 3 evidencia os resultados de todas as variáveis.

Tabela 1 - Pontuação – TAF Masculino Idade até 39 anos de acordo com o Boletim da PM nº 62 – 02 abril de 1990

Tração	Provas		Idade – Pontuação			
	Abdominais	Cooper	Até 24	25 a 29	30 a 34	35 a 39
01	20	1900m	----	----	05	10
01	22	200m	01	05	10	20
02	24	2100m	05	10	20	30
03	26	2200m	10	20	30	40
04	28	2300m	20	30	40	50
05	30	2400m	30	40	50	60
06	32	2500m	40	50	60	70
07	34	2600m	50	60	70	80
08	36	2700m	60	70	80	90
09	38	2800m	70	80	90	100
10	40	2900m	80	90	100	----
11	42	3000m	90	100	----	----
12	44	3100m	100	----	----	----

Tabela 2 - Caracterização da amostra

Variáveis	Média \pm DP	Escore Máximo	Escore Mínimo
Idade (anos)	34,26 \pm 7,16	45	20
Massa Corporal (kg)	81,44 \pm 14,45	110	60
Estatura (cm)	1,75 \pm 0,08	1,91	1,63
IMC (kg/m ²)	26,19 \pm 4,76	45	21

Tabela 3 - Resultados obtidos nos TAFs

Variáveis	Média \pm DP	Escore Máximo	Escore Mínimo
Flexão de braço	27,07 \pm 10,19	52	10
Flexão Abdominal	37,89 \pm 9,37	54	12
Barra Fixa	7,41 \pm 3,78	15	2
Flexibilidade	13,22 \pm 4,34	25	7
Teste de Cooper (ml.kg.min)	29,36 \pm 4,65	35,3	26,4
Teste 200m (seg)	33,22 \pm 3,33	39	26

DISCUSSÃO

O presente estudo investigou o nível do condicionamento físico de policiais militares da 146ª companhia especial de polícia militar da cidade de Cataguases.

Em nosso experimento ficou evidenciado que os policiais militares encontram-se em diferentes estágios de condicionamento físico, mas como nosso foco do estudo em questão foi traçar a média da amostra, mostraremos a seguir os resultados

encontrados quando comparados com as tabelas de referências da literatura.

Ao comparar os valores médios do índice do IMC apresentados pela amostra com média de idade de $34,26 \pm 7,16$ anos, verificou-se que o grupo apresentou uma média de $26,19 \pm 4,76$ kg/m² valores acima da média que é de $18,5 - 24,9$ kg/m², proposto pela Organização Mundial de Saúde (1986), o que sugere maiores níveis de atividade física nesta população concomitante a restrições calóricas. Valores classificados como bons são objetivo de qualquer população para buscarem saúde e a partir daí melhores condições nos trabalhos.

Os dados obtidos em nossa amostra estão acima dos encontrados por Rocha e colaboradores (2008), que encontraram $24,24 \pm 2,94$ kg/m²; por Oliveira e Anjos (2008), que encontraram $24,2 \pm 3,1$ kg/m²; por Pereira e Teixeira (2006), verificaram a média de $25,08 \pm 3,38$ kg/m² e por Araújo Junior e colaboradores (2008), que encontraram os valores de $26,0 \pm 3,8$ kg/m², e $25,7 \pm 2,7$ kg/m² em policias da radio patrulha e guardas de presídio, respectivamente. Nossos dados estão elevados em relação aos preconizados pela OMS e estão acima dos encontrados na literatura. Possivelmente a regularidade de atividade física de nossa amostra influenciou esse resultado.

Para o teste de flexão de braços observa-se que a média de repetições foi de $27,07 \pm 10,19$. A literatura recomenda-se para a idade média dos participantes ($34,26 \pm 7,16$ anos), um número acima de 30 repetições (Costa, 2005).

No estudo de Rocha e colaboradores (2008), verifica-se que os resultados para o teste de flexão de braços foi de $35,88 \pm 5,52$ repetições, valores muito próximos aos recomendados pela literatura e superiores aos nossos achados.

Nossos dados estão abaixo do apresentado por Rocha e colaboradores (2008), que encontraram $35,88 \pm 5,52$ repetições.

Porém, os valores obtidos em nossa pesquisa estão acima dos valores encontrados por Pereira e Teixeira (2006), que encontraram o valor de $22,03 \pm 7,47$ repetições.

Vale ressaltar que o fator idade tem papel fundamental neste aspecto, pois a idade do estudo de Rocha e colaboradores (2008) tem média de $20,62 \pm 3,83$ anos enquanto nosso estudo apresenta uma faixa etária média de 34,26 anos.

Não só apenas a faixa etária, mas também as práticas sistemáticas de exercícios físicos têm papel fundamental neste aspecto de resultados mais satisfatórios, uma vez que o sedentarismo é grande causador de patologias e falta de condicionamento físico.

No teste de flexão abdominal observamos que a média se encontra dentro do que recomenda-se como "bom", que é um número maior que 35 repetições (Pollock e Wilmore, 1993).

Nosso experimento apontou valores médios de 37,89 repetições, valores estes superiores a 35 repetições como descritos acima, mas inferiores ao estudo de Rocha e colaboradores. (2008), onde foram encontrados valores superiores com média de $63,17 \pm 8,98$ repetições.

Santos e Fernandes Filho (2007), encontraram valores de $60,31 \pm 8,51$, acima dos valores de encontrado em nossa pesquisa.

Os valores dos estudos de Matos e colaboradores (2010) e Pereira e Teixeira (2006), também estão acima dos nossos valores. O primeiro estudo apresentou valores de $39 \pm 4,3$; $40 \pm 3,2$; $40 \pm 2,4$ e $40 \pm 3,0$ repetições, nos quatro anos de estudo e o segundo, valores de $40,76 \pm 10,30$ repetições.

Em um ambiente militar, a resistência muscular é consideravelmente importante. Cargas típicas carregadas por militares incluem munição de artilharia, sacos de areia e armamentos. O peso desses materiais é sempre o mesmo, independentemente da força individual do militar. Logo, militares mais fortes e resistentes terão uma maior capacidade para suportar tais cargas e terão melhores oportunidades de realização de seus trabalhos (Oliveira, 2005).

Em relação ao teste na barra fixa, encontramos em nosso estudo valores de $7,41 \pm 3,78$ repetições, o que não chega a ser um bom resultado, mas se comparado com o estudo de Matos e colaboradores (2010), nossos achados superam os militares do 38º Batalhão da PMERJ nos 4 anos consecutivos dos testes realizados onde em 2007 a média deste teste ficou com valores de $4 \pm 1,9$ repetições, 2008 os valores passaram a $4,5 \pm 1,6$ repetições, 2009 este valor chegou a $6 \pm 1,3$ repetições e em 2010 o melhor resultado apontado $6,5 \pm 1,6$ repetições.

Rocha e colaboradores (2008) encontraram o valor de $8,91 \pm 2,93$, sendo um resultado acima do encontrado em nosso estudo.

Uma musculatura fortalecida pode reduzir a probabilidade de ocorrência de entorses, rupturas musculares e outras lesões características de quem pratica atividade física (Glaner, 2003).

Quanto a flexibilidade a média dos participantes atingiu o escore de $13,22 \pm 4,34$ centímetros para o teste de sentar e alcançar, classificando-se como "fraco".

Teixeira e Pereira (2010) encontraram a média de $12,49 \pm 2,62$ pontos em sua pesquisa. Fica difícil comparar os resultados de nosso estudo com o dos autores anteriormente citados, pois a metodologia foi diferente.

Nosso estudo utilizou o teste de sentar e alcançar, enquanto o estudo de Teixeira e Pereira (2010) utilizou o flexiteste, não tendo uma padronização do teste para uma discussão dos resultados.

A falta de exercícios dinâmicos realizados sistematicamente e de alongamentos faz com que estes valores sejam assim apresentados. Estes resultados mostram a importância de atividades com maior volume e intensidade, pois os militares de Cataguases apenas participam de jogos recreativos de futebol uma vez por semana, quando não faltam.

Em relação ao VO_{2max} , a amostra ficou classificada como fraca, conforme prevê a literatura, que considera bons níveis valores de 39 a 48 ml.kg.min (Pitanga, 2004). Nosso grupo conseguiu escores de $29,36 \pm 4,65$ ml.kg.min.

No estudo de Matos e colaboradores (2010), foi avaliado quantos metros se conseguiam realizar os militares durante 12 minutos, mas não foram realizados o cálculo do VO_{2max} . Verifica-se que tal grupo de militares possui um melhor nível de condicionamento que os de nossa pesquisa.

Rocha e colaboradores (2008) encontraram alto grau de condicionamento físico de seus militares avaliados, pois para este mesmo teste, o resultado encontrado para os 12 minutos foi de $3057 \pm 220,84$ em termos médios e acima dos encontrados por Matos e colaboradores (2010).

A média de idade do estudo de Rocha e colaboradores (2008) pode ter influenciado o resultado da avaliação cardiorrespiratória, pois foi bem abaixo da média de nossa amostra, com valores de $20,62 \pm 3,83$ anos.

Oliveira e Anjos (2008) encontraram a média de $52,9 \pm 6,2$ ml.kg.min e uma média de idade de $25,8 \pm 6,6$ anos.

Santos e Fernandes Filho (2007), apresentaram valores de $55,13 \pm 3,84$ anos e média de idade de $30,77 \pm 3,09$ anos. Esse estudo apresentou uma média de idade mais próxima a nossa e fazendo a comparação entre estudos, nossa amostra está muito abaixo do referido estudo.

No teste de 200m, Denadai, Gomide e Greco (2005) recomendam que se consiga resultados de até 32 segundos para que seja classificado como bom. Nossa amostra obteve uma média de $33,22 \pm 3,33$, o que a classifica como regular de acordo com o American Heart Association citado por Pitanga (2004).

Corridas curtas ou anaeróbicas são fundamentais em atividades policiais que requeiram velocidade para executarem possíveis ações que acontecem no trabalho dos militares.

Treinamentos específicos das corridas de velocidade em atividades programadas aos militares surgem como excelentes estratégias para que se consigam realizar tais atividades com êxito.

Não encontramos até o presente momento na literatura trabalhos que fazem menção a esta avaliação de velocidade para este tipo de público estudado, fato este que nos dá uma lacuna para propormos atividades de velocidade a militares e a partir daí seja colocada no cotidiano dos mesmos estas atividades para conseguirem melhores níveis de condicionamento anaeróbico e assim conseguirem êxito em atividades que requeiram esta capacidade e também em situações inesperadas onde tenham que utilizá-la.

Algumas limitações são inerentes a este tipo de trabalho, podendo se destacar: a pública amostra ser reduzida, não englobando o total de policiais atuantes na cidade de Cataguases, a impossibilidade de realizar os testes nas mesmas condições climáticas de temperatura e umidade para todos, a motivação dos avaliados para realizarem as provas com o máximo de empenho e correção.

CONCLUSÃO

Com a análise dos dados obtidos nesse estudo e verificando a literatura, conclui-se que os policiais militares da cidade de Cataguases ficam classificados com baixo nível de condicionamento físico. Deve-se salientar que o nível de atividade física dos militares foi baixo e sendo assim, recomenda-se um programa de atividades físicas

regulares para que possa promover um desenvolvimento do condicionamento físico dos militares em todo território nacional. Mais estudos são sugeridos para que se possa ter uma maior referência em torno do condicionamento físico dessa população específica.

REFERÊNCIAS

- 1-Araújo Júnior, A.T.; Medeiros, R.J.D.; Oliveira, L.S.; Ferreira, L.A.; Souza, M.S.C. Comparação do consumo máximo de oxigênio (Vo₂máx) de militares que trabalham em rádio patrulha e guarda de presídio. *Fit Perf J.* Vol. 8. Num. 2. 2008. p. 90-95.
- 2-Brasil. Ministério da Defesa. Estado-Maior do Exército. C20-20 Manual de treinamento físico militar. 2ª edição. Brasília. EGGCF. 1990.
- 3-Cooper, K.H. A means of assessing maximal oxygen intake. Correlation between field and treadmill testing. *JAMA.* Vol. 203. Num. 3. 1968. p. 201-4.
- 4-Costa, R. F. Avaliação Física: manual prático da avaliação física em academia. São Paulo. American Medical do Brasil. 2005.
- 5-Dias, A.C.; Dantas, E.H.M.; Moreira, S.B.; Silva, V.F. A relação entre o nível de condicionamento aeróbico, execução de uma pista de obstáculos e o rendimento em um teste de tiro. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte.* Vol. 11. Num. 6. 2005. p. 341-346.
- 6-Denadai, S.B.; Gomide, E.B.G.; Greco, C.C. The relationship between onset of blood lactate accumulation, critical velocity, and maximal lactate steady state in soccer players. *J. Stren. Conditioning Res.* Vol. 19. Num. 2. 2005. p. 364-368.
- 7-Fulton, J.E.; Garg, M.; Galuska, D.A.; Rattay, K.T.; Caspersen, C.J. Public health and clinical recommendations for physical activity and physical fitness: special focus on overweight youth. *Sports Med.* Vol. 34. Num. 9. 2004. p. 581-99.
- 8-Glaner, M.F. Importância da aptidão física relacionada à saúde. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano.* Vol. 5. Num. 2. 2003. p. 75-85.
- 9-Johnson, B.D.; El-Guindy, M.; Ammons, W.F.; Narayanan, A.S.; Page, R.C.; A defect in fibroblasts from an unidentified syndrome with gingival hyperplasia as the predominant feature. *J Periodontal Res.* Vol. 21. Num. 8. 1986. p. 403-413.
- 10-Knapik, J.J.; Sharp, M.A.; Darakjy, S.; Jones, S.B.; Hauret, K.G.; Jones, B.H. Temporal changes in the physical fitness of US Army recruits. *Sports Med.* Vol. 36. Num. 7. 2006. p. 613-34.
- 11-Matos, D.G.; Salgueiro, R.S.; Filho, M.L.M.; Rodrigues, B.M.; Aida, F.J.; Lima, J.R.P. Perfil evolutivo do condicionamento aeróbico e da força em policiais militares. *Rev. Bras. de Ciência da Saúde.* Vol. 8. Num. 25. 2010. p. 14-20.
- 12-McCaig, R.H.; Goordeson, C.Y. Ergonomic and physiological aspects of military operations in a cold wet climate. *Ergonomics.* Vol. 29. Num. 7. 1986. p. 849-57.
- 13-Oliveira, E.A.M.; Anjos, L.A. Medidas Antropométricas segundo Aptidão Cardiorespiratória em militares da ativa. *Rev. Saúde Pública.* Vol. 42. Num. 2. 2008. p. 217-223.
- 14-Oliveira, E.A.M. Validade do teste de aptidão física do exército brasileiro como instrumento para a determinação das valências necessárias ao militar. *Rev. de Educação Física.* Vol. 131. Num. 2. 2005. p.30-37.
- 15-Pate, R.R. The evolving definition of physical fitness. *Quest.* Vol. 40. Num. 3. 1988. p. 174-179.
- 16-Pereira, E.F.; Teixeira, C.S. Proposta de valores normativos para avaliação da aptidão física em militares da Aeronáutica. *Rev. Bras. Educ. Fís. Esp.* Vol. 20. Num. 4. 2006. p.249-256.
- 17-Pitanga, F.J.G. Testes, medidas e avaliação em educação física. 3ª ed. São Paulo: Phorte, 2004.
- 18-Pollock, M.L.; Wilmore, J.H. Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para reabilitação. 2ª ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1993.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

19-Rocha, P.E.C.P. Medidas e avaliação em ciências do esporte. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.

20-Rocha, C.R.G.S.; Freitas, C.L.R. Comerlato, M. Relação entre nível de atividade física e desempenho no teste de avaliação física de militares. Rev. de Educação Física. Vol. 142. 2008. p. 142: 19-27.

21-Santos, M.R.; Fernandes Filho, J. Estudo do perfil dermatoglífico, somatotípico e das qualidades físicas dos policiais do batalhão de operações especiais (pmerj) do ano de 2005. Fit Perf J. Vol. 6. Num. 2. 2007. p. 98-104.

22-Teixeira, C.S.; Pereira, E.F. Aptidão física, idade e estado nutricional em militares. Arq Bras Cardiol. 2010.

23-World Health Organization. Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. Bulletin of the World Health Organization. Vol. 64. 1986. p. 929-941.

Endereço para correspondência:
Dihogo Gama de Matos
Rua Jornalista Carlos Tito, 40. Três Rios. RJ
CEP: 25.811-160

Recebido para publicação em 26/07/2012
Aceito em 07/09/2012