

## IMPACTO DE UM PROGRAMA DE TREINAMENTO SOBRE O CONDICIONAMENTO AERÓBICO, ESTADO DE ANSIEDADE, COMPOSIÇÃO CORPORAL E QUALIDADE DE VIDA DE POLÍCIAS MILITARES DO GRUPO TÁTICO OPERACIONAL DO NORTE DO BRASIL

### Impact of a training program on the aerobic conditioning, anxiety state, body composition and quality of life of Military Police of the Operational Tactical Group of the North-Brazil

Wendey Ricceley Cunha Raioli<sup>1</sup>; Paulo Rodrigo Paiva Ferreira<sup>1</sup>; André Luiz Walsh-Monteiro<sup>1,2</sup>;  
Cláudio Joaquim Borba-Pinheiro<sup>1, 2, 3</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Pará (UEPA), curso de Educação Física, campus XIII, Tucuruí-PA/ Brasil.

<sup>2</sup>Instituto Federal do Pará (IFPA) Campus de Tucuruí-PA/ Brasil.

<sup>3</sup>Laboratório de Biociências da Motricidade Humana (LABIMH),

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro-RJ/ Brasil.

**Resumo:** o presente estudo teve como objetivo verificar o impacto de um programa de treinamento sobre o condicionamento aeróbico, a composição corporal, a ansiedade e qualidade de vida de policiais militares do Grupo Tático Operacional (GTO) do município de Tucuruí-PA. **Materiais e Métodos:** a amostra foi constituída por 10 militares voluntários integrantes do GTO, caracterizada por indivíduos com 35,8±7,1 anos de idade, 170±4,1(cm) de estatura, 78,2±9,2 (kg) de Massa corporal, 17,6±3,8 de percentual de gordura (%G) e 27,1±2,4 de índice de massa corporal (IMC). Utilizou-se para a avaliação das variáveis: condicionamento aeróbico (o teste de Cooper de 12 minutos, para o estado de ansiedade (Inventário de Ansiedade de Beck), versão em português, e para a qualidade de vida o SF-36 (Medical Outcome Study /Short Form-36). O programa foi periodizado em oito semanas com ciclos bisemanais e com diferentes intensidades, as seções foram de três vezes/semana com um tempo de 60 a 90 minutos. **Resultados:** a análise dos dados evidenciou os seguintes resultados: para o condicionamento aeróbico houve uma melhora significativa no  $VO_{2Máx}$  ( $\Delta = + 9,33\%$ ,  $p=0,001$ ), para o estado de ansiedade observou-se que apesar de não ter havido uma melhora significativa, obteve-se uma diminuição de 10%, para a qualidade de vida houve melhoras nas médias das funções específicas do SF-36, sendo que na saúde mental observou-se uma melhora significativa ( $\Delta = +8,79\%$ ,  $p=0,04$ ). Além disso, houve também uma melhora significativa no % de gordura ( $\Delta = -2,24\%$ ,  $p=0,01$ ). **Conclusão:** conclui-se que o programa de treinamento sugerido no presente estudo pode ser recomendado para policiais militares do GTO do município de Tucuruí-PA, pois possibilitou melhoras nas variáveis estudadas, em especial, ao condicionamento aeróbico, ao %G e qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Atividade Física, Condicionamento aeróbico, Composição corporal, Ansiedade, Qualidade de vida, Policiais militares.

**Abstract:** The present study had as objective verifies the impact of a training program on the aerobic conditioning, body composition, anxiety and quality of life of the military policemen's of the Operational Tactical Group (OTG) of the municipal district of Tucuruí-PA. **Materials and Methods:** The sample was constituted by 10 military members volunteers of OTG, characterized by individuals with 35.8±7.1 years of age, 170±4.1 of height, 78.2±9.2 of body Mass, 17.6±3.8 of fat percentile fat (%F) and 27.1±2.4 of body mass index (BMI). For the evaluation of the variables: aerobic conditioning (Cooper test in 12 minutes), for the anxiety state (Beck Anxiety Inventory), version in Portuguese, and for the quality of life (Medical Outcome Study /Short Form-36) were used. The program was planned in eight weeks with cycles of two-weekly and different intensities, the sections were of three-times/week with a total time of 60 to 90 minutes. **Results:** The analysis of the data evidenced the following results: for the aerobic conditioning there was a significant improvement in  $VO_{2Max}$  ( $\Delta\% = + 9.33\%$ ,  $p=0.001$ ), for the anxiety state what was observed in spite of not having had a significant improvement it, was it obtained a decrease of 10%, for the quality of life there were improvements in the averages of the specific functions of SF-36, and in the mental health a significant improvement was observed ( $\Delta\% = +8.79\%$ ,  $p=0.04$ ). In addition, there was also a significant improvement in the %F ( $\Delta\% = -2.24\%$ ,  $p=0.01$ ). **Conclusion:** The training program suggested in the present study it can be recommended for military policemen of OTG of the municipal district of Tucuruí-PA, because it made possible improvements in the studied-variables, especially, to the aerobic conditioning, to %F and quality of life.

**Keywords:** Physical activity, Aerobic conditioning, Body Composition, Anxiety, Quality of life, Military policemen.

Aceito em 12/08/2011 - Revista de Educação Física 2011 Ago; 152:36-44. Rio de Janeiro - Brasil

### INTRODUÇÃO

De acordo com as considerações da Organização Mundial da Saúde (OMS)<sup>1</sup> a saúde do homem é o resultado da associação de variáveis

genéticas e fenotípicas, sendo conceituada como um estado de completo bem estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou de enfermidade.

Atualmente, a necessidade de melhoria da

saúde e qualidade de vida (QV), tem sido enfatizada por diversos setores da sociedade, entretanto, essas variáveis dependem de fatores como: a alimentação, a habitação, situação sócio-econômica, meio ambiente, e pela prática regular de exercícios físicos, pois estes podem reduzir os riscos de doenças cardiovasculares, câncer, diabetes, obesidade e hipertensão, além dos benefícios físicos e psicológicos<sup>2</sup>.

A vida do homem contemporâneo é influenciada por agentes estressantes externos a própria vontade, quais sejam: o barulho, a poluição, o excesso de velocidade, a superpopulação e a violência, assim como, instabilidade sócio-econômica e os diferentes níveis culturais, influenciam o estado de ansiedade dos indivíduos piorando a sua QV<sup>3</sup>. Toda via, os sintomas da ansiedade podem provocar problemas para as condições de vida e de saúde da população, uma vez que os níveis elevados de ansiedade podem gerar conseqüências negativas quanto às habilidades motoras e intelectuais do indivíduo. Isso, por sua vez, pode interferir na atenção seletiva e na codificação de informações na memória, bloqueando a compreensão e o raciocínio<sup>3</sup>.

Neste contexto, encontra-se os profissionais que executam sua atividade laboral sob grande pressão e carga emocional, presentes em diversas categorias profissionais, dentre eles os policiais militares (PMs)<sup>4</sup>. Estima-se que o serviço prestado pelos PMs apresenta-se de forma singular em relação às outras atividades profissionais, e, por conseguinte, as ocorrências por problemas físicos e mentais tornam-se freqüentes, devido ao recorrente risco de morte<sup>4</sup>.

O exercício físico regular tem sido amplamente utilizado como técnica auxiliar no tratamento para a ansiedade, além de proporcionar melhorias na QV, pois pode prevenir doenças degenerativas e reduzir o estado de ansiedade, melhorando ainda, o humor, a auto-estima e a auto-imagem<sup>5</sup>.

Para Garvin et al.<sup>6</sup> uma sessão de 50min de exercícios aeróbios de ciclismo a 70% do  $VO_{2máx}$  foi capaz de reduzir o estado de ansiedade por 60 minutos após o exercício, sendo que o lactato sanguíneo não foi considerado indutor de redução da ansiedade.

Com isso, percebe-se a necessidade de aumentar o incentivo à prática de atividade física através de políticas públicas, pois o exercício físico incorporado ao cotidiano dos tratamentos médicos, planejamento familiar, à educação infantil, dentre outros, pode auxiliar no equilíbrio do estado físico e mental<sup>7</sup> essenciais a produtividade de qualquer profissional, em especial aos policiais militares.

Para isso, torna-se fundamental a prática de atividades físicas para os PMs do Grupo Tático Operacional (GTO), pois, possuem jornadas de trabalho de 36h a 48h, tendo que carregar armamentos e acessórios pesados, ficando horas sentados nas viaturas ou em pé nos policiamentos ostensivos, tendo que tomar decisões rápidas em situações de riscos, o que pode gerar um grande desgaste físico e mental. Dessa forma, os PMs necessitam de um excelente condicionamento físico e mental, o que justifica a relevância do presente estudo.

Contudo, o estudo teve o objetivo de verificar o impacto de um programa de treinamento sobre o condicionamento aeróbico, o estado de ansiedade composição corporal e a qualidade de vida de Policiais Militares do GTO de Tucuruí-PA.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Amostra

A amostra foi constituída por dez policiais militares do (GTO, n=10) com  $38,5 \pm 7,1$  anos de idade,  $170 \pm 4,1$  (cm) de estatura e  $78,2 \pm 9,2$  (kg) de massa corporal, com atuação profissional no 13º Batalhão de Polícia Militar (13ºBPM) no município de Tucuruí-PA. Foram incluídos, os voluntários com tempo mínimo de um ano de exercício em efetiva atividade profissional e excluídos os policiais incapacitados de realizar suas atividades profissionais na corporação. O estudo foi caracterizado como pré-experimental com delineamento de pré e pós-testes em um único grupo<sup>8</sup>.

Inicialmente, realizou-se uma palestra com os policiais do 13ºGTO selecionados para participar da pesquisa com o objetivo de esclarecer os procedimentos do estudo. A pesquisa foi realizada no segundo semestre do ano de 2.010. Todos os vo-

luntários assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido para participação em pesquisa conforme preconizado pela resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde<sup>9</sup>.

## PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL

### Protocolos

Realizou-se inicialmente, uma avaliação cinantropométrica das características do grupo amostral, utilizando as medidas de massa corporal e estatura determinadas em balança antropométrica Filizola (BRASIL), capacidade de 150 kg e intervalos de 100g, com o indivíduo descalço, usando roupas leves, de pé, com os calcanhares juntos, cabeça posicionada no plano horizontal, olhando em linha reta. A estatura foi verificada utilizando o antropômetro vertical fixo à balança e a partir destas variáveis calculou-se o IMC pela fórmula ( $IMC = [Massa/Estatura \text{ em metros}^2]$ ). Para determinação do percentual de gordura (%G) foi utilizado o protocolo de Pollock<sup>10</sup> de três dobras para homens com um compasso de dobras cutâneas SANNY® (BRASIL). Para as medidas de perímetro foi utilizada uma trena também da marca SANNY® (BRASIL) com resolução de 2m, sendo que essas medidas proporcionaram o cálculo do Índice de Risco Cintura Quadril (IRCQ) pelo cálculo ( $IRCQ = [circunferência \text{ da cintura}/circunferência \text{ do quadril}]$ ). Os testes foram aplicados obedecendo ao prescrito pelo International Standards for Anthropometric Assessment<sup>11</sup>.

### Avaliação do Nível de Atividade Física

Utilizou-se o International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)<sup>12</sup> para a classificação do nível de atividade física da amostra. O IPAQ é um instrumento que classifica a partir da quantidade de dias/semana e do tempo/semana de realização de caminhadas e de atividade física de intensidade moderada e/ou vigorosa, resultando nas seguintes classificações: muito ativo, ativo, irregularmente ativo A, irregularmente ativo B e sedentário.

### Avaliação do Estado de Ansiedade

Para avaliação do estado de ansiedade, utilizou-se o Inventário de Ansiedade de Beck (Beck Anxiety Inventory) - BAI validado para o Portu-

guês-Brasileiro por<sup>13</sup> composto por 21 itens, com 4 opções de respostas (0 = absolutamente não, 1 = levemente, 2 = moderadamente e 3 = gravemente) classificando os sintomas de ansiedade em: mínimo (0-10), leve<sup>11-19</sup>, moderado<sup>20-30</sup> e grave<sup>31-63</sup>.

### Avaliação da Qualidade de Vida

Para avaliação da QV empregou-se o Medical Outcome Study 36-item Short Form – SF-36 que é um formulário genérico de QV amplamente utilizado na literatura científica, traduzido e adaptado culturalmente para o português-Brasileiro por (14). O SF-36 é composto por 36 itens, agrupados em oito funções da saúde, a saber: capacidade funcional, dor corporal, aspectos sociais, saúde mental, vitalidade, estado geral da saúde, limitações por aspectos físicos e limitações por aspectos emocionais, que culminam nos domínios por aspectos físicos, domínio por aspectos mentais e contagem total do SF-36.

Todas as avaliações antropométricas e com questionários foram realizadas em uma sala climatizada por um único observador.

### Avaliação do $VO_{2 \text{ Máx}}$

A capacidade cardiorrespiratória foi medida através do teste de 12 minutos de Cooper (15) com o objetivo de terminar o  $VO_{2 \text{ Máx}}$  utilizando o cálculo ( $VO_{2 \text{ máx}} = [D - 504/45]$ ); onde, D = Distância em metros. O teste foi aplicado no campo de futebol do 13º BPM, e para demarcar o espaço percorrido utilizou-se uma trena da marca LUFKIN® (BRASIL) com resolução de 10m e para controlar o tempo utilizou-se um cronômetro da marca CRONOBIO® (BRASIL).

### Periodização do Treinamento

O estudo foi periodizado em oito semanas com ciclos bisemanais de diferentes intensidades. Utilizou-se corridas com a associação de exercícios, quais sejam: polichinelos, extensão/flexão dos cotovelos em decúbito ventral, extensão/flexão dos cotovelos em uma barra suspensa, agachamentos e abdominais, tendo como referência o método Fartlek<sup>16</sup>, considerado o mais antigo método de treinamento contínuo, que foi concebido para o treinamento de fundistas e meio fundistas

e hoje é utilizado para o condicionamento de atletas de várias modalidades esportivas. As seções de treinamento iniciavam com alongamentos e um aquecimento e ao final realizava-se novamente uma seção de alongamento. As seções foram realizadas com frequência de três vezes/semana e duração de 60 a 90min e a intensidade foi controlada através da escala de esforço subjetivo de Borg<sup>17</sup> variando entre leve, pouco intensa, intensa e muito intensa, de acordo com o período do treinamento, como mostra a (Tabela 1).

## RESULTADOS

A Tabela 2 apresenta os dados de entrada da amostra estudada, com as medidas descritivas da média, desvio padrão, mediana, números máximos e mínimos.

Tabela 2 – Descrição da amostra estudada dos dados de entrada

Grupo Experimental GTO, n = 10					
Variáveis	Média	DP	Md	N°↑	N°↓
Idade (anos)	35,8	7,1	38	46	21
Estatura (cm)	170	4,1	169,5	180	164
Massa (kg)	78,2	9,2	76,9	92	64
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	27,1	2,4	27	31,8	23,4
% G (%)	17,6	3,8	18,8	24,08	11,5
IRCQ (cm/cm)	0,88	0,07	0,88	0,98	0,71
FC <sub>Rep.</sub> (bat/min)	79,4	12,8	73,5	102	60
FC <sub>Máx.</sub> (bat/min)	184,1	7,2	182	199	174
VO <sub>2</sub> Máx. (ml/kg/min)	43,8	6,3	43,7	53,7	34,5
TSC (anos)	14	7,5	17,5	25	2
TS no GTO (anos)	4,1	2,4	3,5	7	1
SF-36 Score total (pontos)	80,8	11,4	81,2	95	59

Legendas: DP (Desvio Padrão); Md (Mediana); N°↑ (N° maior); N°↓ (N° menor); IMC (índice de massa corporal); % G (percentual de gordura); IRCQ (índice de relação cintura-quadril); FC Rep. (frequência cardíaca de repouso); FC Máx. (frequência cardíaca máxima); VO<sub>2</sub>Máx. (volume de consumo de oxigênio máximo); TSC (tempo de serviço na corporação); TS no GTO (tempo de serviço no grupo tático operacional).

A classificação do nível de atividade física antes de iniciar o treinamento demonstrou de forma percentual que 60% dos voluntários encontravam-se com um excelente nível de atividade física, classificados em 40% muito ativos e 20% ativos. Já os outros foram classificados da seguinte forma: 20% irregularmente ativos A que é considerado um bom nível, 10% irregularmente ativos B e 10% sedentários. Já na a classificação ao final do estudo mostrou uma nova classificação com os níveis ativos (80%) e muito ativos (20%).

Os dados de entrada referentes ao estado de ansiedade demonstraram que 90% dos voluntários apresentaram antes do treino um grau mínimo de ansiedade e 10% um grau leve, e após o treinamento todos os voluntários foram classificados no grau mínimo.

A Figura 1 apresenta a a diferença % entre os testes das seguintes variáveis: peso, IMC e %G, demonstrando que o grupo estudado obteve uma melhora significativa no %G entre os testes de ( $\Delta = - 2,24\%$ ,  $p=0,01$ ). Embora as variáveis de peso e IMC não tenham apresentado uma diferença estatística significativa, houve melhora entre as médias demonstradas nos valores negati-

Tabela 1. Periodização do Treinamento

8 Semanas (Método Fartlek)							
Ciclo de Adaptação (1ª e 2ª Semanas)		Ciclo 2 (3ª e 4ª Semanas)		Ciclo 3 (5ª e 6ª Semanas)		Ciclo 4 (7ª e 8ª Semanas)	
Alongamento 10min	Alongamento 10min	Alongamento 10min	Alongamento 10min	Alongamento 10min	Alongamento 10min	Alongamento 10min	Alongamento 10min
Aquecimento 10min	Aquecimento 10min	Aquecimento 10min	Aquecimento 10min	Aquecimento 10min	Aquecimento 10min	Aquecimento 10min	Aquecimento 10min
Aprendizagem da mecânica dos exercícios do circuito	Circuito N° de estações: 4	Circuito N° de estações: 4	Circuito N° de estações: 5	Circuito N° de estações: 6	Circuito N° de estações: 7	Circuito N° de estações: 7	Circuito N° de estações: 8
N° de series: 2	N° de series: 3	N° de series: 4	N° de series: 4	N° de series: 5	N° de series: 4	N° de series: 5	N° de series: 4
N° de repetições/ estação: 10 / 10min	N° de repetições/ estação: 10 / 15min	N° de repetições/ estação: 15 / 15min	N° de repetições/ estação: 15 / 20min	N° de repetições/ estação: 20 / 20min	N° de repetições/ estação: 15 / 20min	N° de repetições/ estação: 20 / 20min	N° de repetições/ estação: 15 / 20min
Corrida de 20min	Corrida de 20min	Corrida de 25min	Corrida de 25min	Corrida de 30min	Corrida de 30min	Corrida de 40min	Corrida de 40min
Intensidade Leve (11-12)	Intensidade Leve (11-12)	Intensidade Leve (11-12)	Intensidade Leve (13-14)	Intensidade Leve (13-14)	Intensidade Leve (15-16)	Intensidade Leve (15-16)	Intensidade Leve (17-18)
Alongamento Final 10min	Alongamento Final 10min	Alongamento Final 10min	Alongamento Final 10min	Alongamento Final 10min	Alongamento Final 10min	Alongamento Final 10min	Alongamento Final 10min
Total: 60min	Total: 65min	Total: 70min	Total: 75min	Total: 80min	Total: 80min	Total: 90min	Total: 90min

### Análise estatística

A estatística foi realizada utilizando o software PASW 17.0 for Windows para análise dos dados, aceitando a potência  $\alpha p < 0,05$  para todas as variáveis estudadas. Realizou-se inicialmente, uma análise descritiva da amostra com medidas de tendência central e de dispersão. Para a análise inferencial, utilizou-se inicialmente o teste de Shapiro Wilk para verificar a normalidade e de acordo com os resultados optou-se pelo teste t de student's para amostras repetidas para os dados com distribuição normal e o teste de Wilcoxon para os dados sem distribuição normal. Para a determinação da diferença percentual utilizou-se o cálculo ( $[\text{pósteste-teste}] * 100 / \text{teste}$ ).

vos de peso ( $\Delta = -0,13\%$ ) e de IMC ( $\Delta = -1,38\%$ ).

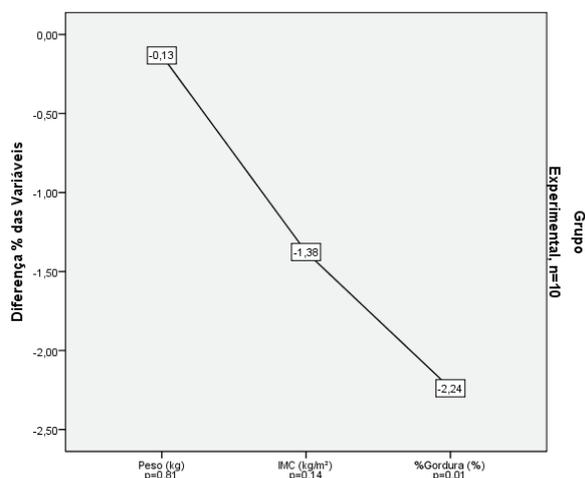


Figura 1. Análise das diferenças intra-grupo pelo teste *t de students* do peso corporal, IMC e % de Gordura, demonstradas pela diferença %.

A Figura 2 apresenta a a diferença % entre os testes das seguintes variáveis:  $VO_{2Máx}$ ,  $FC_{Rep.}$  e IRCQ demonstrando que o grupo estudado obteve uma melhora significativa no  $VO_{2Máx}$  entre os testes de ( $\Delta = + 9,33\%$ ,  $p=0,001$ ). Embora, as variáveis de  $FC_{Rep.}$  e IRCQ não tenham apresentado uma diferença estatística significativa, houve melhora entre as médias demonstradas nos valores negativos de  $FC_{Rep}$  ( $\Delta = -2,24\%$ ) e de IRCQ ( $\Delta = -2,16\%$ ).

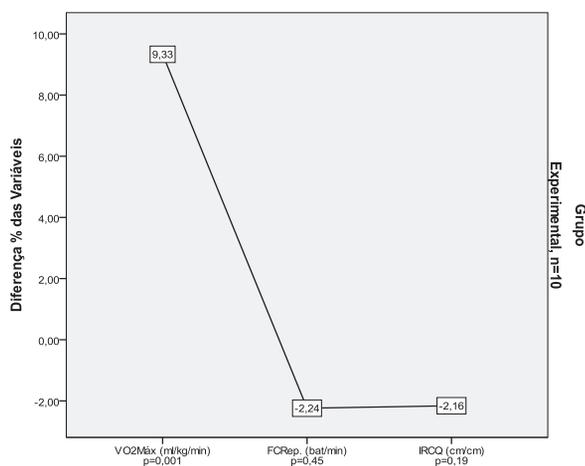


Figura 2. Análise das diferenças intra-grupo pelo teste *t de students* do  $VO_{2Máx}$ ,  $FC_{Rep}$  e do IRCQ, demonstradas pela diferença %.

A Figura 3 apresenta os dados das funções específicas do formulário SF 36. Esses dados apresentaram melhorias nas médias: Limite por aspectos físicos, dor, vitalidade, aspectos sociais,

e na saúde mental, teve uma melhora significativa de ( $p < 0,05$ ), porém em algumas variáveis houve uma diminuição nas médias, que embora não significativas merecem discussão como o limite por aspectos emocionais ( $\Delta = -13,08\%$ ).

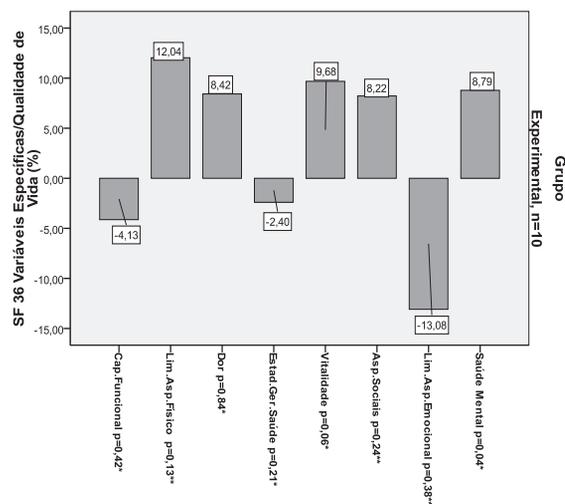


Figura 3. Análise das diferenças intra-grupo das funções específicas da QV. O símbolo (\*) representa o teste *t de Student's*, já o outro símbolo (\*\*) destina-se ao teste de Wilcoxon.

A Figura 4 apresenta os resultados das funções gerais da QV e demonstra, que embora não significativa, houve melhora nas médias ( $\Delta\%$ ) de todas as variáveis estudadas.

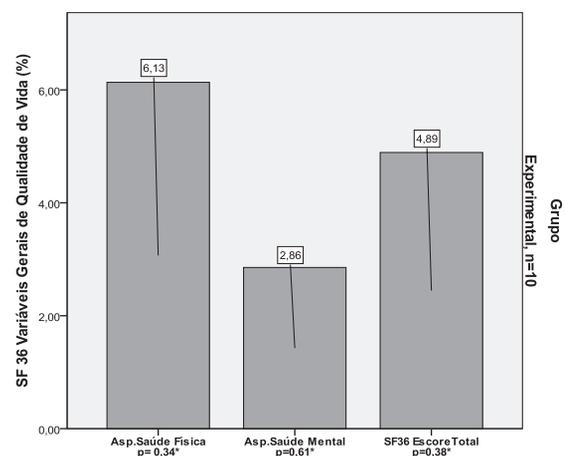


Figura 4. Análise das diferenças intra-grupo das funções gerais da QV. O símbolo (\*) representa o teste *t de Student's*.

## DISCUSSÃO

O presente estudo demonstrou com os resultados no tocante as variáveis: peso, IMC, %G,  $FC_{Rep.}$ , IRCQ, ansiedade,  $VO_{2Máx}$  e QV que o trei-

namento executado foi eficiente para os policiais do 13°BPM, mesmo desenvolvido em um curto período de tempo. A Figura 1 demonstra que houve uma diminuição nas médias do peso e do IMC entre os testes, e, embora não tenha sido estatisticamente significativa é relevância frente ao pouco tempo de intervenção da metodologia no grupo estudado. Já no %G, houve uma melhora estatística significativa ( $p < 0,05$ ) mesmo em pouco tempo de treinamento.

Resultados semelhantes foram obtidos por Verzola et al. (18) em relação ao peso, IMC que tiveram as suas médias melhoradas e o %G que teve uma melhora significativa ( $p < 0,05$ ), em um estudo realizado com 52 bombeiros militares de Santa Catarina, que teve como objetivo verificar os efeitos de 12 semanas de treinamento aeróbico e neuromuscular através do método contínuo sobre a composição corporal e o condicionamento aeróbico desses indivíduos.

A Figura 2 demonstra que o grupo estudado, obteve uma melhora estatística significativa no  $VO_{2Máx}$  entre os testes ( $p < 0,05$ ). Embora as variáveis de  $FC_{Rep.}$  e IRCQ não tenham apresentado uma diferença significativa, houve melhora entre as médias, confirmando a eficiência da metodologia aplicada.

Em um estudo realizado por Beck e Zagatto<sup>19</sup> com 10 militares homens submetidos a oito semanas de treinamento aeróbico, observou-se uma melhora significativa na distância total percorrida no teste de 12 minutos (D12min), concluindo que o treinamento sistematizado de oito semanas promoveu alterações significativas no  $VO_{2Máx}$  de ( $\Delta = 4,7\%$ ,  $p = 0,01$ ). Em outra pesquisa, realizada com 70 guardas municipais de Porto Alegre com o objetivo comparar a aptidão física entre os integrantes da corporação que praticavam um programa de exercício físico de forma sistemática e orientada ( $n = 30$ ) e um grupo controle ( $n = 40$ ), foram encontrados resultados intra-grupo semelhantes ao do presente estudo em relação ao  $VO_{2Máx}$ <sup>20</sup>.

Os resultados obtidos por meio do IPAQ, com classificação do nível de atividade física após o treinamento demonstrou uma melhora dos PMs do 13°GTO, pois, antes do treinamento esses

possuíam classificação variada e ao final passaram a ser classificados como ativos (80%) e muito ativos (20%). Embora isso já fosse esperado, vale ressaltar, que os PMs necessitam de motivação para manterem a boa forma física tão importante para as exigências no desempenho profissional. Desde modo, é possível fazer uma analogia dos resultados positivos, com um estudo realizado por Rocha et al.<sup>21</sup> com 121 PMs da 1ª Companhia de Guardas, onde chegou-se a determinar que a grande maioria dos indivíduos foram classificados como muito ativos (89,26%), ficando apenas uma minoria classificados como ativos (9,09%) ou insuficientemente ativos (1,65%).

Para Almeida e Piccoli<sup>22</sup> em estudo realizado com 50 PMs da brigada de Porto Alegre selecionados por conveniência e submetidos ao IPAQ, demonstrou que 42% foram classificados como insuficientemente ativos, 26% suficientemente ativos e 32% muito ativos, concluindo que a atividade física regular produz benefícios fisiológicos e psicológicos no indivíduo. Assim, observa-se a necessidade das instituições militares de policiamento, incentivarem a prática de atividade física regular dentro das instituições em prol da melhoria da performance dos PMs, tão importante para a atuação desse profissional.

Em relação ao estado de ansiedade dos policiais do GTO constatou-se uma breve diminuição, até mesmo porque embora a expectativa fosse dos policiais apresentarem um elevado estado de ansiedade devido as grandes exigências de sua profissão, constatou-se logo nos dados de entrada que 90% dos participantes encontravam-se classificados com estados mínimos de ansiedade e 10% com estado de ansiedade leve, sendo que ao término das oito semanas de intervenção, 100% dos participantes apresentaram estados mínimos de ansiedade, porém, mesmo assim houve uma melhora na ansioso desses indivíduos.

Em um estudo realizado por<sup>23</sup> sobre a influência do exercício físico na ansiedade, depressão e stress, com 207 indivíduos adultos na faixa-etária de 22 a 55 anos, concluiu-se que níveis mais elevados de prática de exercícios físicos estão associados aos níveis inferiores de ansiedade e depressão, porém estes resultados não foram

estatisticamente significativos ( $p < 0,05$ ), porém, a dimensão stress apresentou uma melhora estatística significativa.

Já em uma pesquisa de revisão de literatura<sup>24</sup> verificou que os exercícios aeróbios como auxiliares das terapias tradicionais no tratamento dos transtornos de ansiedade cuja intensidade não ultrapasse o limiar de lactato podem ser os mais apropriados. Entretanto, os mesmos autores sugerem cautela na prescrição de exercícios para indivíduos com ansiedade patológica.

Os resultados obtidos no referido estudo em relação à QV dos PMs do 13ºGTO após a realização do treinamento tiveram uma variação nas funções específicas do formulário SF 36, demonstrado na Figura 3, sendo que em algumas funções referentes à QV apresentaram melhoras nas médias, como: o limite por aspectos físicos, dor, vitalidade, aspectos sociais e saúde mental, tendo nesta última uma melhora estatisticamente significativa de  $p < 0,05$ . Porém em outras funções como: capacidade funcional, estado de saúde geral e limite por aspectos emocionais, houve uma diminuição nas médias, que embora não estatisticamente significativas merecem atenção para novos estudos.

Em um estudo realizado por Mayer<sup>25</sup> com 247 policiais militares tendo como objetivo caracterizar a ocorrência e os níveis de QV de PMs de Campo Grande-MG, chegou-se também a diferentes resultados sendo que a mais pontuada foi a Motivação Intrínseca e a menos pontuada foi o Apoio Organizacional. Entretanto, em um estudo de revisão sistemática realizado por SCHLICHTING JR e SILVA<sup>26</sup> foi concluído que estudos com militares estaduais apresentam maior ênfase na aptidão física relacionada à saúde e menor ênfase em temáticas voltadas à atividade profissional, à capacidade de trabalho e ao estilo de vida.

A Figura 4 demonstra os resultados das funções gerais da qualidade de vida, sendo essas: aspectos de saúde física, aspectos de saúde mental e escore total, na qual demonstra que embora não estatisticamente significativas, houve melhora nas médias de todas as variáveis estudadas.

Em outra pesquisa<sup>27</sup> realizada com 30 solda-

dos do 29º grupo de artilharia de campanha autopropulsado de Cruz Alta/RS, foi observado que a QV nos domínios: físicos, psicológicos e sociais apresentaram valores acima de 60%, o que indica uma boa QV, entretanto, no domínio “Meio Ambiente” os mesmos apresentaram escores baixos. A QV geral dos soldados foi considerada “boa”, porém não estatisticamente significativa. Os estudos supracitados relacionados a QV podem sinalizar para uma maior atenção das propostas de treinamento físico com a intenção de melhorar essa variável em militares.

Contudo, recomendam-se novos estudos, com uma amostra maior e com um período de intervenção mais prolongado, utilizando a metodologia do presente estudo e tendo como referências os resultados obtidos, visto que, apesar do tempo de intervenção utilizado ter sido de apenas oito semanas, houve bons resultados, alguns estatisticamente significativos e outros que embora não significativos também apresentaram melhorias. Sendo que, com uma população maior e com um tempo de intervenção mais prolongado os resultados podem ser ainda melhores.

## CONCLUSÃO

De acordo com a metodologia apresentada e os resultados obtidos conclui-se que houve uma melhora no nível de atividade física, no estado de ansiedade, nas variáveis de composição corporal, no desempenho aeróbico ( $VO_{2Máx}$ ) e na QV apresentando melhoras nas médias: Limite por aspectos físicos, dor, vitalidade, aspectos sociais e saúde mental que teve uma melhora significativa nesta última ( $p < 0,05$ ), porém em algumas variáveis houve uma diminuição nas médias. Portanto, o treinamento aeróbico apresentado, pode ser recomendado para melhorar o nível de atividade física, a ansiedade, composição corporal, o desempenho cárdio-pulmonar e a QV de PMs do 13ºGTO do município de Tucuruí-PA.

## AGRADECIMENTOS:

A toda a corporação do 13º Batalhão de Polícia Militar (13ºBPM) no município de Tucuruí-PA.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Organização Mundial da Saúde. Relatório sobre a saúde no mundo - Saúde mental: nova concepção, nova esperança. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2001.
2. Werneck, FZ, Bara Filho, MGB, Ribeiro, LCS. Efeitos do Exercício Físico Sobre os Estados de Humor: Uma Revisão. *Rev Bras de Psicologia do Esporte e do Exercício* 2006;0:22-54.
3. Ferreira, CL, Almondes, KM, Braga, LP, Ádala, NSM, Lemos, CA, Maia, EMC. Universidade, contexto ansioso: Avaliação de traço e estado de ansiedade em estudantes do ciclo básico. *Ciência e Saúde Coletiva* 2009;14(3):973-981.
4. Veronese, ES. POLICIAL MILITAR: profissional que trabalha sob grande pressão emocional. *Web Artigos*. Publicado em 10 de maio de 2010. Disponível em: <http://www.webartigos.com/articles>. Acesso em 26 de outubro de 2010.
5. Nieman, DC. Exercício e saúde: como se prevenir de doenças usando o exercício com seu medicamento. Tradução Dr. Marcos Ikeda. São Paulo: Manole, 1999.
6. Garvin, A, Koltyn, K, Morgan, W. Influence of acute physical activity and relaxation on state anxiety and blood lactate in untrained college males. *International J Sports Medicine Stuttgart* 1997;18(6):470-476.
7. Araújo DSMS, Araújo CGS. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. *Rev Bras Med Esporte* 2000;6(5):194-203.
8. Thomas, JR, Nelson, JK, Silverman, SJ. Métodos de pesquisa em atividade física. 5. Ed. – Porto Alegre: Artmed, 2007.
9. Brasil. Normas para a Realização de Pesquisa em Seres Humanos. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196/96, 1996.
10. Fernandes Filho, J. A prática da avaliação física. Rio de Janeiro: Shape, 1999.
11. Marfell-Jones M, Olds T, Stewart A, Carter L. International standards for anthropometric assessment. ISAK: Potchefstroom, South Africa. 2006
12. Pardini, R, Matsudo, SM, Araújo, T, Matsudo, V, Andrade, E, Braggion, G. et al. Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ - versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros. *Rev Bras Ciência e Movimento* 2001;9(3):45-51.
13. Cunha, JA. Manual da versão em português das Escalas Beck. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001.
14. Ciconelli, RZ, Ferraz, MB, Santos, W, Meinão, I, Quaresma, MR. Tradução para língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Bras Reumatol* 1999;39(2):143-150.
15. Cooper, K. H. Aptidão física em qualquer idade. Rio de Janeiro, Unilivros cultural, 1983.
16. Dantas, E. H. M. A prática da preparação física. 5 ed - Rio de Janeiro, Shape, 2003.
17. Borg GAV. Psychophysical bases of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc* 1982;14:377-81.
18. Verzola, MR, Vieira, G, Petroski, EL. Três meses de treinamento físico melhora a composição corporal e aptidão física de bombeiros. *Rev Educ Fís* 2009;(146):11-18.
19. Beck, WR, Zagatto, AM. Mensuração da aptidão aeróbia através dos testes de 12 minutos e velocidade crítica após oito semanas de treinamento aeróbio em militares. *Rev Educ Fís* 2009; (144):23-29.
20. Souza, LRC. Análise da aptidão física relacionada à saúde (AFRS) dos guardas municipais de Porto Alegre. 2009. 65 f. Trabalho de conclusão de curso (Apresentado ao programa de graduação em educação física) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
21. Rocha, CRGS, Freitas, CLR, Comerlato, M. Relação entre o nível de atividade física e desempenho no teste de avaliação física de militares. *Rev Educ Fís* 2008; (142):19-27.
22. Almeida, AJ; Piccoli, JCJ. Nível de estresse e de atividade física de policiais militares da brigada de Porto Alegre: um estudo diagnóstico. *Efdeportes Revista Digital - Buenos Aires* – 2009;14(135).
23. Veigas J, Gonçalves M. A influência do exercício físico na ansiedade, depressão e stress. *Revista eletrônica de Psicologia*. Acesso: [www.psilogia.com.pt](http://www.psilogia.com.pt). Publicado em 17 de julho de 2009.

---

24. Araújo, SRC, Mello, MT, Leite, JR. Transtornos de ansiedade e exercício físico. Rev Bras Psiquiatria 2007;29(2):71-164.

25. Mayer VM. Síndrome de Burnout e Qualidade de Vida dos Policiais de Campo Grande-MS, 2006. 157 f. Dissertação de (Programa de Mestrado e Psicologia) - Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), 2006.

26. Schlichting Jr, A, Silva, R. Revisão sistemática da produção científica relacionada à atividade física e qualidade de vida de militares. Rev Educ Fís 2009(145):28-36.

27. Krug, MR, Peranzoni Jr, WE. Efeitos do treinamento físico militar na aptidão física e qualidade de vida de soldados. Rev Educ Fís 2009(145):44-49.

---

Endereço para correspondência:  
Universidade do Estado do Pará Campus XIII  
Rua A-04 n°20 / Bairro Santa Mônica  
CEP 68458-100  
Tucuruí-PA  
Fone/Fax 3787-1494  
wendey-rcr@hotmail.com  
paiva\_tuc@hotmail.com  
awmonteiro@bol.com.br  
c.j.bp@hotmail.com