

## ESTADO NUTRICIONAL, GASTO ENERGÉTICO E PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA DE POLICIAIS MILITARES DE UMA REGIÃO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

### NUTRITIONAL STATUS, ENERGY EXPENDITURE AND PHYSICAL ACTIVITY PRACTICE OF MILITARY POLICIES OF A REGION OF THE WESTERN AMAZON

Lara Maria da Cunha Almeida<sup>1,2</sup>, Lucas Lima de Andrade<sup>2</sup>, Oyatagan Levy Pimenta da Silva<sup>3,4\*</sup>,  
Diego Gonçalves de Lima<sup>3,5</sup>, Anderson Gonçalves Freitas<sup>4</sup>, Katiuscia Shirota Imada<sup>5</sup>, Romeu Paulo  
Martins Silva<sup>3,5</sup>

1. Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – SENAC;
2. Curso de Nutrição da Universidade Federal do Acre – UFAC;
3. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde na Amazônia Ocidental da Universidade Federal do Acre – UFAC;
4. Faculdade Meta – FAMETA;
5. Centro de Ciências da Saúde e do Desporto da Universidade Federal do Acre – UFAC.

\* Autor Correspondente: [oyataganlevy@hotmail.com](mailto:oyataganlevy@hotmail.com)

Recebido:29/10/2017; Aceito:04/03/2018

#### RESUMO

O presente estudo teve como objetivo avaliar o estado nutricional, gasto energético e nível de atividade física de policiais militares de Rio Branco – Acre. A pesquisa foi de caráter quantitativo, realizada através de estudo analítico do tipo observacional, envolvendo 107 policiais militares, do sexo masculino, de Rio Branco – Acre. Foi utilizado questionário semiestruturado e realização de avaliação nutricional antropométrica. Para a análise dos dados foi realizado a estatística descritiva para caracterização dos militares participantes da pesquisa e aplicado o Teste Qui-Quadrado de Pearson pelo SPSS 13.0, sendo utilizado o nível de significância de  $p \leq 0,05$ . Os resultados mostram que a média de faixa etária dos pesquisados encontrou-se em 34,4 anos. Quanto ao IMC, 66,35% (61) apresentaram resultados maiores que 25 kg/m<sup>2</sup> (sobrepeso). O IMC apresentou correlação positiva com o GET limítrofe ( $p \leq 0,05$ ). 40,19% (43) dos indivíduos se mostraram ativos, porém, 59,81% (64) somam entre sedentário e insuficientemente ativo. Indivíduos ativos tiveram um GET limítrofe mais alto quando correlacionados prática de atividade física e GET limítrofe ( $p \leq 0,01$ ). Em relação à idade 52,33% (56) se encontravam na faixa etária de 21 a 33 anos e 47,66% (51) na faixa etária de 34 a 50 anos. Indivíduos mais velhos demonstraram um menor GET limítrofe quando comparado aos indivíduos mais novos ( $p \leq 0,01$ ). Constatou-se que policiais militares na menor faixa de GET limítrofe tendem a apresentar sobrepeso. Todos os trinta e sete indivíduos sedentários e a

maioria dos insuficientemente ativos (63%) se encontram na faixa de menor GET limítrofe, assim como indivíduos mais velhos. IMC, atividade física e idade apresentaram correlação positiva com o GET de policiais.

**Palavras Chave:** Estado nutricional, Atividade física, Gasto energético, Militares.

## ABSTRACT

Objective to evaluate the nutritional state, level of physical activity and energy consumption of the military policemen from Rio Branco – Acre. Material and Methods quantitative research study, made through an analytic observational study, involving 107 military policemen, from Rio Branco – Acre. It was used a semi structured and a nutritional anthropometric evaluation was performed. For the data analysis it was used the descriptive statistic to characterize the participants, and the Pearson Chi-Squared Test was applied using SPSS 13.0, with significance level of  $p \leq 0.05$ . Results the average of age group of the researched was 34.4 years old. Regarding the BMI (body mass index), 66.35% (61) presented results higher than  $25 \text{ kg/m}^2$  (overweight). The BMI presented a positive correlation with the limitary TEE ( $p \leq 0.05$ ). 40.19% (43) of the individuals were active; however, 59.81% (64) compound the group of sedentary and insufficiently active. The active individuals had a limitary TEE higher when correlated to the practice of physical activity and limitary TEE ( $p \leq 0.01$ ). Regarding to age, 52.33% (56) were in the age group between 21 and 33 years old and 47.66% (51) between 34 and 50 years old. Elder individuals demonstrated smaller limitary TEE when compared to the younger ones ( $p \leq 0.01$ ). Conclusion military policemen in the smaller limitary TEE band tend to be overweight. All the thirty seven sedentary individuals and most of the insufficiently active (63%) are in the smaller limitary TEE band, as well as the elder ones. BMI, physical activity and age presented positive correlation with the policemen's TEE.

**Key Words:** Nutritional Status; Physical Activity; Energy Expenditure; Military Personnel.

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil e diversos países da América Latina, nas últimas duas décadas, apresentam uma rápida transição nutricional, caracterizada pela diminuição da prevalência de desnutrição e aumento da prevalência da obesidade, devido a modificações no perfil nutricional da população [1,2].

A nutrição tem papel fundamental na saúde em todas as fases da vida, inclusive para a saúde do trabalhador nas diversas áreas

de atuação e as deficiências ou excessos alimentares podem ser causa de inúmeros problemas de saúde. A ingestão alimentar inadequada, com elevado teor de lipídios, energia e carboidratos simples, além de outros hábitos relacionados à alimentação, pode ser considerada fator de risco para doenças crônicas e obesidade. Através da avaliação do estado nutricional de uma comunidade é possível estimar a magnitude e distribuição dos problemas nutricionais e identificar fatores que possam estar interferindo direta

ou indiretamente para uma determinada situação [3].

Um dos indicadores mais utilizados para avaliar indivíduos em risco nutricional é o Índice de Massa Corporal (IMC), cuja função é avaliar as condições de peso em relação à altura de um indivíduo. Sendo este índice relacionado às Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) [4].

Existe várias formas de avaliar a ingestão alimentar, com duração e complexidade diferentes, os métodos dietéticos consistem em pesquisas que medem a quantidade ou qualidade dos alimentos e bebidas consumidas a nível individual, durante um determinado período de tempo. Um deles é o questionário de frequência alimentar (QFA) que permite, de forma simplificada, avaliar a frequência de consumo de certos grupos de alimentos de forma qualitativa. No entanto, com a introdução da estimativa do tamanho e das porções, este método passou a ser considerado semi-quantitativo, permitindo a derivação do consumo de energia e dos nutrientes selecionados [5].

Os policiais constituem uma das categorias de trabalhadores mais exposta ao adoecimento físico e mental e a vulnerabilidade às doenças cardiovasculares, por exemplo, desses servidores públicos têm sido apontadas como superiores às de outras categorias profissionais. A natureza das

atividades realizadas, a sobrecarga de trabalho, as relações internas e externas à corporação, cuja organização se fundamenta na hierarquia rígida e disciplina militar, são algumas das características peculiares que combinam os riscos inerentes à profissão com o estilo de vida, contribuindo para a exposição de policiais militares aos mais variados agravos de saúde [6]. Em contrapartida, é de fundamental importância que a população de militares seja saudável, operacional e pronta para as ações de combate. No entanto, a obesidade é uma realidade nas Forças Armadas do Brasil e do mundo, resultando em uma variedade de preocupações quanto à saúde e ao desempenho de seus membros [3].

Este estudo tem por objetivo avaliar o estado nutricional, gasto energético e atividade física dos policiais militares da cidade de Rio Branco – Acre.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Pesquisa de caráter quantitativo, realizada através de estudo analítico do tipo observacional, transversal, em policiais militares de Rio Branco - Acre, pertencentes ao 1º e 4º Batalhão da Polícia Militar (BPM), durante o período de fevereiro a abril de 2015.

A amostra foi composta por 107 policiais militares do sexo masculino, independente de etnia e faixa etária que,

durante o período de realização da pesquisa, estavam efetivamente exercendo a atividade policial, representado por uma população total de 214. Foram excluídos policiais militares considerados indisponíveis, devido ao fato de estarem em período de férias, licenças e do sexo feminino em razão do baixo número presentes nos batalhões.

A pesquisa ocorreu na sede do 1ª e 4º BPM, no município de Rio Branco – Acre. Para obtenção dos dados foi utilizado questionário semiestruturado com questões fechadas e abertas, incluindo: dados de identificação, idade, prática de atividade física e questionário de frequência alimentar. Posteriormente, foi realizada avaliação nutricional antropométrica com aferição das medidas de peso e altura, realizadas pelos pesquisadores.

Quanto à prática de atividade física os participantes foram classificados em três grupos, de acordo com recomendações atuais: a) inativos (sedentários), b) insuficientemente ativos (realização de pelo menos 150 minutos por semana de atividades físicas, com intensidade pelo menos moderada), c) ativos (realização de 150 minutos ou mais por semana de atividades físicas com intensidade pelo menos moderada) [7]. Para identificar o nível de atividade física de acordo com as atividades diárias realizadas no tempo livre, foi utilizada a versão 8 do Questionário

Internacional de Atividade Física – IPAQ na forma curta.

As medidas de peso e altura foram aferidas segundo o protocolo do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) [8], em duplicatas e realizado a média entre as duas aferições.

Para avaliação do estado nutricional, foi empregado o IMC (peso/altura<sup>2</sup>) onde foram considerados, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) [9], em estado de magreza aqueles com valores  $\leq 18,4$  kg/m<sup>2</sup>; eutróficos entre 18,5 - 24,9 kg/m<sup>2</sup>; na faixa de sobrepeso com valores acima de 25 kg/m<sup>2</sup>.

Informações de consumo energético dos pesquisados foram obtidas por meio do QFA. Após a coleta dos dados, as porções dos alimentos foram convertidas para quilocalorias diárias, de acordo com a quantidade ingerida e a frequência da ingestão, de forma que, quando o consumo informado era anual, dividia-se a quantidade de calorias total do consumo por 365, quando mensal, dividiu-se por 30, quando semanal, por 7.

O gasto energético total foi calculado de acordo com a idade, o nível de atividade física e o peso limítrofe máximo que o participante pode chegar antes de atingir o sobrepeso, levando em consideração o estado nutricional de eutrofia limítrofe máximo (IMC = 24,9), sendo então denominado de gasto energético total limítrofe (GET

limítrofe). Para o cálculo do GET limítrofe foram utilizadas as fórmulas da Food And Agriculture Organization of the United Nations (FAO) [10] para o sexo masculino levando em consideração a faixa etária e nível de atividade física.

Os participantes foram esclarecidos quanto ao objetivo, metodologia, riscos e benefícios da pesquisa. A participação deu-se de maneira voluntária, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para a análise estatística das variáveis da amostra, distribuídas por GET limítrofe e balanço energético (diferença do consumo energético com o GET limítrofe), foi aplicado o Teste Qui-Quadrado de Pearson pelo Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 13.0, sendo utilizado o nível de significância de  $p \leq 0,05$ .

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Totalizando 107 policiais militares do sexo masculino, a média de faixa etária dos pesquisados encontrou-se em 34,4 anos com idade entre 21 – 50 anos. Apresentando em média 10,55 anos de serviço na Polícia Militar.

A tabela 1 apresenta a relação do IMC, prática de atividade física, idade e consumo energético com o GET limítrofe dos participantes. Quanto ao IMC, 0,93% (1)

apresentaram resultado menor ou igual a 18,4 kg/m<sup>2</sup> (magreza), 32,71% (35) resultados entre 18,4 kg/m<sup>2</sup> e 25 kg/m<sup>2</sup> (eutrofia) e 66,35% (71) resultados maiores que 25 kg/m<sup>2</sup> (sobrepeso). O IMC apresentou correlação positiva com o GET limítrofe ( $p \leq 0,05$ ).

Quando observado a prática de atividade física 34,57% (37) se mostraram sedentários, 25,23% (27) insuficiente ativos, 40,19% (43) ativos. Indivíduos ativos tiveram um GET limítrofe mais alto quando correlacionados prática de atividade física e GET limítrofe ( $p \leq 0,01$ ).

Em relação à idade 52,33% (56) se encontravam na faixa etária de 21 a 33 anos e 47,66% (51) na faixa etária de 34 a 50 anos. Indivíduos mais velhos demonstraram um menor GET limítrofe quando comparado aos indivíduos mais novos ( $p \leq 0,01$ ).

No quesito consumo energético 50,47% (54) dos pesquisados relataram ingerir de 1240,91 a 3281,08 Kcal/dia e 49,53% (53) de 3281,09 a 12333,22 Kcal/dia. A correlação entre o consumo energético e o GET limítrofe não demonstrou significância estatística.

A relação do IMC, prática de atividade física e idade com a diferença entre o consumo energético relatado e o GET limítrofe de policiais é evidenciada na tabela 2. Nenhuma das variáveis demonstrou relação positiva com a diferença entre o consumo energético e o GET limítrofe.

**Tabela 01:** Relação do IMC, prática de atividade física, idade e consumo energético com o GET limítrofe de policiais militares da cidade de Rio Branco, Acre, 2015.

Variáveis	GET limítrofe		P	Total % (n)
	2220,68 a 2988,49 Kcal % (n)	2988,50 a 4034,63 Kcal % (n)		
<b>IMC</b>			$\leq 0,046^*$	
$\leq 18,4$	100 (1)	0 (0)		0,93 (1)
<b>18,5 a 24,9</b>	34,3 (12)	65,7 (23)		32,71 (35)
$\geq 25$	57,7 (41)	42,3 (30)		66,35 (71)
<b>Prática de atividade física</b>			$\leq 0,01^*$	
<b>Sedentário</b>	100 (37)	0 (0)		34,57 (37)
<b>Insuficiente ativo</b>	63 (17)	10 (37)		25,23 (27)
<b>Ativo</b>	0 (0)	100 (43)		40,19 (43)
<b>Idade</b>			$\leq 0,01^{**}$	
$\geq 21 \leq 33$	33,9 (19)	66,1 (37)		52,33 (56)
$\geq 34 \leq 50$	68,6 (35)	31,4 (16)		47,66 (51)
<b>Consumo energético</b>			$\leq 0,336^{**}$	
$\geq 1240,91 \leq 3281,08$	55,6 (30)	44,4 (24)		50,47 (54)
$\geq 3281,09 \leq 12333,22$	45,3 (24)	54,7 (29)		49,53 (53)
<b>Total</b>	50,47 (54)	49,53 (53)		100 (107)

\* Teste Qui-Quadrado Pearson; \*\* Teste exato de Fisher; IMC- Índice de massa corporal; GET- Gasto energético total.

**Tabela 02:** Relação do IMC, prática de atividade física e idade com a diferença entre o consumo energético relatado e o GET limítrofe de policiais militares (balanço energético) da cidade de Rio Branco, Acre, 2015.

	Diferença entre consumo energético e GET limítrofe (balanço energético)		p	Total % (n)
	$\geq -1875,99$ a $\leq 352,73$ Kcal % (n)	$\geq 352,74$ a $\leq 8807,20$ Kcal % (n)		
<b>IMC</b>			$\leq 0,596^*$	
$\leq 18,4$	100 (1)	0 (0)		0,93 (1)
<b>18,5 a 24,9</b>	48,6 (17)	51,4 (18)		32,71 (35)
$\geq 25$	50,7 (36)	49,3 (35)		66,35 (71)
<b>Prática de atividade física</b>			$\leq 0,081^*$	
<b>Sedentário</b>	37,8 (14)	62,2 (23)		34,57 (37)
<b>Insuficiente ativo</b>	48,1 (13)	51,9 (14)		25,23 (27)
<b>Ativo</b>	62,8 (27)	37,2 (16)		40,19 (43)
<b>Idade</b>			$\leq 0,247^{**}$	
$\geq 21 \leq 33$	44,6 (25)	55,4 (31)		52,33 (56)
$\geq 34 \leq 50$	56,9 (29)	43,1 (22)		47,66 (51)
<b>Total</b>	50,47 (54)	49,53 (53)		100 (107)

\* Teste Qui-Quadrado Pearson; \*\* Teste exato de Fisher; IMC- Índice de massa corporal; GET- Gasto energético total.

Após análise dos resultados, 66,35% (71) dos pesquisados estavam na faixa de sobrepeso. Barbosa & Silva [6] também analisaram o IMC de policiais e constataram que 54,05% da amostra total encontrava-se na faixa de sobrepeso. O IMC está fortemente relacionado com a mortalidade e morbidade de diversas patologias [4,12-14]. Neste estudo, dentre os homens que se encontravam em sobrepeso, 57,7% (41) se encontram na faixa de menor GET limítrofe. O gasto energético de um indivíduo é estabelecido de acordo com seu tamanho e composição corporal, bem como o nível de atividades envolvidas [11].

Quando observado a prática de atividade física, 40,19% (43) dos pesquisados são ativos. Somando-se o percentual de sedentários e insuficientemente ativos, tem-se 59,81% dos policiais. Maria [3] observou que 64,4% dos militares da Força Aérea Brasileira são ativos e muito ativos fisicamente, percentual superior ao encontrado por Robbins et al. [15] (56,3% ativos) e em um estudo com militares brasileiros (56,1%) [16]. Barbosa & Silva [6] observaram que 36,61% da amostra total de policiais do Rio Grande do Sul era insuficientemente ativa, assim como Ferreira; Bonfim & Augusto [16] constataram que 73% dos policiais pesquisados de Recife eram insuficientemente ativos. A atividade física influencia diretamente no controle do peso, no metabolismo das gorduras e dos

carboidratos, DCNT, entre outras doenças [18-21].

Foi possível observar que todos os classificados como sedentários (37) estavam na faixa de menor GET limítrofe, enquanto todos os indivíduos ativos (43) estavam na faixa de maior GET limítrofe. Dos insuficientemente ativos, 63% se encontram na faixa de menor GET limítrofe. Em estudo, foi observado que o GET varia de acordo com a atividade física [11]. Maria [3] observou que a redução dos níveis de atividade física também parece exercer papel fundamental no processo de obesidade. Comportamentos sedentários por longo período de tempo torna difícil o gasto de calorias suficientes para manter o balanço energético.

Em relação à idade 66,1% (37) dos indivíduos de menor faixa etária apresentam-se na maior faixa de GET limítrofe. Já entre os indivíduos de maior faixa etária 68,6% (35) estavam na faixa de menor GET limítrofe. Com o envelhecimento, necessidades energéticas diminuem como resultado de alterações no metabolismo basal e atividade física [22, 23]. A diminuição do gasto energético basal está relacionada à diminuição de massa magra [24].

O GET limítrofe, não apresentou significância estatística com o consumo alimentar. A precisão das informações obtidas a partir de registros dietéticos pode ser comprometida pelas inibições associadas à

auto-imagem do entrevistado e dificuldade na quantificação dos alimentos [25-27]. Não existe método totalmente fidedigno para estimar a ingestão habitual, visto que todos os instrumentos de inquérito dietético contêm erros em diferentes graus [28]. Estudos mostram que é impossível que o consumo alimentar seja avaliado sem erros [29], devido às variações da ingestão alimentar inerentes aos indivíduos e, também, à falta de padronização dos instrumentos de inquérito alimentar [30].

Ao ser analisada a diferença entre consumo energético e GET limítrofe (balanço energético), este dado não apresentou correlação estatística positiva com o IMC, a prática de atividade física e a idade do grupo estudado. Diversos fatores levam o entrevistado a dar uma resposta subestimada ou até superestimada da sua ingestão alimentar [31]. Em estudo com 183 homens policiais militares no Paraná, Donadussi et al. [32] encontraram alto índice de sub-relato da ingestão alimentar, totalizando 59% dos sujeitos. Segundo os autores, este fato pode ter ocorrido devido ao elevado número de indivíduos com excesso de peso e obesidade, os quais tendem a subestimar sua ingestão energética [33-36]. Vale ressaltar que 66,35% (71) dos militares deste estudo, estão acima do peso, segundo o IMC.

## 4. CONCLUSÃO

Foi evidenciado que policiais militares na menor faixa de GET limítrofe tendem a apresentar sobrepeso, possivelmente, relacionado com o alto percentual de indivíduos sedentários e insuficientemente ativos, visto que esses se encontram, também, na faixa de menor GET limítrofe, assim como indivíduos mais velhos. IMC, atividade física e idade tiveram correlação positiva com o GET limítrofe dos indivíduos.

## 5. REFERÊNCIAS

- [1] SOUZA, D. Avaliação do estado nutricional e consumo alimentar de acadêmicos do curso de nutrição da Universidade Federal de Pelotas. **Revista HCPA**, v.2, n.3, p.275-282, 2012.
- [2] MENDONÇA, C.; ANJOS, L. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v.20, n.3, p.698-709, 2004.
- [3] MARIA, S.H.C. **Estado nutricional e fatores associados a militares da Força Aérea Brasileira na cidade de São Paulo**. (Dissertação) Mestrado em Nutrição Humana Aplicada. Universidade de São Paulo (São Paulo), 2011.
- [4] SILVA, R.R.A.; FERREIRA, F.G.; SEGHE TO, W. Atividade física no lazer, estado nutricional autoreferido e tempo gasto sentado em trabalhadores do comércio. **Rev. Bras. de Nutr. Espor.**, v.10, n.56, p.222-229, 2016.

[5] PAULO, D.C.M. Caracterização do Estado Nutricional dos Militares da Força Aérea Portuguesa na Base Aérea N.º 4 – Açores. **Rev. Porto**, v.5, n.2, p. 48-67, 2012.

[6] BARBOSA R.O; SILVA E.F. Prevalência de Fatores de Risco Cardiovascular em Policiais Militares. **Rev. Bras. Cardiol.**, v.26, n.1, p.45-53, 2013.

[7] WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global recommendations on physical activity for health**. Disponível em <[http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/en](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en)>, [acesso 02 jul 2016].

[8] BRASIL. Ministério da Saúde. **SISVAN: Instrumento para o combate aos distúrbios nutricionais em serviços de saúde. A antropometria**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2010.

[9] WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Geneva: WHO, 1998.

[10] FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Human energy requirements**. Rome: FAO; 2001.

[11] MINISTÉRIO DA DEFESA. Portaria normativa nº 219/md, de 12 de fevereiro de 2010. **Aprova o Manual de Alimentação das Forças Armadas**. DOU 17 fev 2010, Seção 1.

[12] ANJOS, L.A. Índice de massa corporal (massa corporal x estatura<sup>2</sup>) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura. **Rev. Saúde Pública**, v.26, n.1, p.431-436, 1992.

[13] SARNO, F.; MONTEIRO, C.A. Importância relativa do índice de massa corporal e da circunferência abdominal na predição da hipertensão arterial. **Rev. Saúde Pública**, v.41, n.5, p.788-796, 2007.

[14] MARTINS, M.S.; FERREIRA, M.G.; GUIMARÃES, L.V.; VIANNA, L.A. Hipertensão arterial e estilo de vida em Sinop, Município da Amazônia Legal. **Arq. Bras. Cardiol.**, v.94, n.5, p.639-644, 2010.

[15] ROBBINS, A.S.; CHAO, S.Y.; FONSECA, V.P.; SNEDECOR, M.R.; KNAPIK, J.J. Predictors of low physical fitness in a cohort of active-duty U.S. Air Force members. **AM J Prev. Med.**, v.20, n.2, p.90-96, 2001.

[16] RODRIGUEZ-AÑEZ, C.R. **Sistema de avaliação para a promoção e gestão do estilo de vida saudável e da aptidão física relacionada à saúde de policiais militares**. (Tese) Doutorado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina (Santa Catarina), 2003.

[17] FERREIRA D.K.S; BONFIM C; AUGUSTO L.G.S. Fatores associados ao estilo de vida de policiais militares. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v.16, n.8, p.3403-3412, 2011.

[18] CIOLAC, E.G.; GUIMARÃES, G.V. Exercício físico e síndrome metabólica. **Rev. Bra. Med. Esporte**, v.10, n.4, p.48-52, 2004.

[19] CASTRO, M.E.; ROLIM, M.O.L.; MAURICIO, T.F. Prevenção da hipertensão e sua relação com o estilo de vida de trabalhadores. **Acta Paul. Enferm.**, v.18, n.2, p.184-189, 2005.

[20] SHEPARD, R.J. Physical activity, fitness and health: the current consensus. **Quest.**, v.47, n.1, p.288-303, 1995.

[21] CDC. Centers for Disease Control and Prevention - Youth Risk Behavior Surveillance - United States, 2001. In: **Surveillance Summaries-MMWR**, 2002.

[22] SEALE, J.L.; KLEIN, G.; FRIEDMANN, J.; JENSEN, G.L.; MITCHELL, D.C.; SMICKLAS-WRIGHT,

H. Energy expenditure measured by doubly labeled water, activity recall, and diet records in the rural elderly. **Nutrition**, v.18, n.7, p.568-573, 2002.

[23] LAZZOLI, J.K.; NOBREGA, A.C.L.; CARVALHO, T.; OLIVEIRA, M.A.B.; TEIXEIRA, J.A.C.; LEITÃO, M.B. Atividade física e saúde na infância e na adolescência. **Rev. Bras. Med. Esp.**, v.4, n.4, p.78-89, 1998.

[24] TOMOYASU, N.J.; TOTH, M.J.; POEHLMAN, E.T. Misreporting of total energy in take in older men and women. **J Am Geriatr. Soc.**, v.47, n.6, p.711-715, 1999.

[25] PANZA, V.P.; COELHO, M.S.P.H.; PIETRO, P.F.D.; ASSIS, M.A.A.; VASCONCELOS, M.A.G. Consumo alimentar de atletas: reflexões sobre recomendações nutricionais, hábitos alimentares e métodos para avaliação do gasto e consumo energéticos. **Rev. Nutr.**, v.20, n.6, p.681-692, 2007.

[26] ZIEGLER, P.J.; JONNALAGADDA, S.J.; LAWRENCE, C. Dietary intake of elite figure skating dancers. **Nutr. Res.**, v.21, n.7, p.983-992, 2001.

[27] HILL, R.J.; DAVIES, P.S.W. The validity of self-reported energy intake as determined using the doubly labelled water technique. **Br J Nutr.**, v.85, n.4, p.415-430, 2001.

[28] FISBERG, R.M.; SLATER, B.; MARCHIONI, D.M.L.; MARTINI, L.A. **Inquéritos alimentares: métodos e bases científicas**. Barueri: Manole, 2005.

[29] BEATON, G.H. Approaches to analysis of dietary data: relationship between planned analyses and choice of methodology. **Am J Clin. Nutr.**, v.59, n.1, p.253-261, 1994.

[30] VILLAR, B.S. **Desenvolvimento e validação de um questionário semi-**

**quantitativo de frequência alimentar para adolescentes**. (Tese) Doutorado em Nutrição. Universidade de São Paulo (São Paulo), 2001.

[31] WITSCHI, J.C. Short-term dietary recall and recording methods. In: Willett W. *Nutritional epidemiology*. **Oxford University Press.**, v.15, n.1, p.52-68, 1990.

[32] DONADUSSI, C.; OLIVEIRA, A.F.; FATEL, E.C.S.; DICI, J.B.; DICI, I. Ingestão de lipídios na dieta e indicadores antropométricos de adiposidade em policiais militares. **Rer. Nutr.**, v.22, n.6, p.847-855, 2009.

[33] PRYER, J.A.; VRIJHEID, M.; NICHOLS, R.; KIGGINS, M.; ELLIOTT, P. Who are the 'low energy reporters' in the dietary and nutritional survey of British adults?. **Int J Epidemiol**, v.26, n.1, p.146-154, 1997.

[34] SLATTERY, M.L.; EDWARDS, S.L.; CAAN, B. Low-energy reporters: evaluation of potential differential reporting in case-control studies. **Nutr. Cancer**, v.42, n.2, p.173-179, 2002.

[35] BRATTEBY, L.E.; SANDHAGEN, B.; FAN, H.; ENGHARD, H.; SAMUELSON, G. Total energy expenditure and physical activity as assessed by the doubly labeled water method in Swedish adolescents in whom energy intake was underestimated by 7 day diet records. **Am J Clin Nutr.**, v.67, n.1, p.905-911, 1998.

[36] TAREN, D.L.; TOBAR, M.; HILL, A.; HOWELL, W.; SHISLAK, C.; BELL, I.; RITENBAUGH, C. The association of energy intake bias with psychological scores of women. **Eur. J Clin Nutr.**, v.53, n.7, p.570-580, 1999.