

# **RISCO DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ALUNOS SARGENTOS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA 2011.**

**Gregório dos Santos GRECHI<sup>1</sup>**

## **RESUMO**

O estudo objetivou avaliar o risco de obesidade de alunos do curso de formação de sargentos do Bombeiro Militar de Santa Catarina. O sobrepeso e a obesidade além de afetar a capacidade cardiorrespiratória e musculoesquelética e de favorecer o aumento da morbidade por doenças crônicas como as cardiopatias, o diabetes e a depressão, podem representar risco ou limitação para o desempenho das atividades ocupacionais, em especial em atividade com exigências físicas importantes. Por isto há necessidade de avaliar os futuros sargentos. Nesse sentido este artigo científico teve como objetivo geral verificar o risco de sobrepeso e de obesidade visceral, um dos setores do funcionalismo, o curso de formação de Sargentos Bombeiros Militar de Santa Catarina. Averiguando assim a efetiva repercussão do teste físico na carreira destes profissionais. Como objetivos específicos caracterizaram-se: Pesar e medir todos os alunos do curso de Sargentos do Bombeiro Militar de SC, calcular IMC (Índice de Massa Corporal), e classificar de acordo com as informações coletadas e analisar o estado nutricional dos alunos soldados, verificando quais indivíduos apresentam riscos a saúde. O IMC foi verificado de todos os alunos do curso, para assim realizar a seguinte avaliação. Concluiu se que os alunos sargentos do bombeiro militar na sua maioria representam indicadores de obesidade, estando mais expostos aos riscos relacionados ao excesso de gordura corporal.

**Palavras Chave:** Índice de Massa Corporal, Obesidade, Bombeiros.

---

<sup>1</sup> Aluno Soldado GRECHI do CEBM. Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Graduado em Educação Física E-mail: gregedfisica@hotmail.com

## **1 INTRODUÇÃO**

Esse artigo surgiu com a idéia de saber qual será o risco de sobrepeso e obesidade apresentado pelo Curso Formação de Sargentos (CFS) do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina 2011, relacionando os riscos para o desempenho da atividade ocupacional. Tem como objetivo geral verificar os riscos de sobrepeso e de obesidade visceral do Curso Formação de Sargentos (CFS) do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina 2011. E como objetivos específicos: pesar e medir todos os alunos Sargentos do Curso Formação de Sargentos (CFS) do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina 2011; calcular IMC (Índice de Massa Corporal), e classificar de acordo com as informações coletadas; analisar o estado nutricional dos alunos Sargentos, verificando quais indivíduos apresentam riscos a saúde.

Justificando a relevância do artigo, o sobrepeso e a obesidade além de afetar a capacidade cardiorrespiratória e musculoesquelética e de favorecer o aumento da morbidade por doenças crônicas como as cardiopatias, o diabetes e a depressão, podem representar risco ou limitação para o desempenho das atividades ocupacionais, em especial em atividade com exigências físicas importantes. Por isto há necessidade de avaliar os futuros sargentos do Corpo de Bombeiros Militar.

Considerando este artigo como sendo um estudo transversal com característica descritiva onde os participantes foram informados antes de participar do estudo sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A dieta inadequada e a inatividade física compõem um complexo de causas de grande importância para a saúde da população. Estes fatores se associam fortemente a muitas doenças crônicas não transmissíveis e altamente prevalentes, a exemplo da obesidade, diabetes tipo 2 e doença coronariana ( WHO, 2003).

Percebe-se que as mudanças na sociedade atualmente vem provocando mudanças no estilo de vida da população, como um ritmo de trabalho aumentado forçando uma alimentação baseada em “fast food”, e com isso podemos notar que o estresse da população também aumentou. Essas alterações contribuíram para o acometimento de doenças crônico-degenerativas.

Como diz Foster e Burton, (1985), a modificação no perfil da população brasileira com relação aos hábitos alimentares e de vida indica uma exposição cada vez mais intensa os riscos cardiovasculares. Considera o excesso de peso como principal determinante que pode ser prevenido da ocorrência de hipertensão arterial. Podemos confirmar com isto que o aumento da massa corporal está associado à elevação da pressão arterial, apresentando altas prevalências no mundo todo, assim como a desarmonia provocada pelo sedentarismo e a ingestão elevada de calorias

Com modificações dos hábitos de vida e a prevenção do aparecimento dos fatores de risco juntamente com um tratamento adequado da obesidade, sedentarismo, mudanças nos hábitos alimentares, dentre outros podem mudar a evolução dos agravos a vida. (CANABARRO; ROMBALDI, 2010).

Como resultado da Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE mostrou que 38,8 milhões de pessoas com 20 anos de idade ou mais estão acima do peso, o que significa 40,6% da população total do país, e dentre esse contingente, 10,5 milhões são obesos. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA 2003). Frente a isto mais uma vez se confirma que a obesidade precisa de mais estudos e atenção dos seus órgãos competentes, pelas suas grandes dimensões psicológicas, sócio-econômicas e sócio-culturais.

A obesidade geralmente se refere ao armazenamento excessivo de energia na forma de gordura. Muitas são as medidas antropométricas usadas para avaliar o grau de obesidade. Os dois métodos mais comuns são o Índice de Massa Corporal (IMC), também conhecido como índice de Quetelet, e o peso relativo. IMC é calculado pela divisão do peso corporal (em quilogramas) pela altura (em metros) ao quadrado, enquanto que peso relativo, expressa o peso em percentagem de idade, sexo, tipo e altura, determinada por medidas menos precisas de gordura corporal que são índice ponderal e dobras cutâneas. (CANABARRO; ROMBALDI, 2010).

Acredita-se que o IMC identifica-se melhor com a gordura corporal do que com pressão arterial do peso relativo, tendo limitações. Por exemplo, em valores moderadamente elevados de IMC, um excesso de gordura não é sempre presente, já por outro lado, um IMC normal não implica em uma proteção contra as seqüelas metabólicas da obesidade. (MCGINNIS; FOEGE, 1993).

Pode-se perceber que o IMC possui limitações uma delas é que tem incapacidade para distinguir entre a obesidade superior e inferior do corpo. Muitos estudos têm demonstrado que a obesidade da parte superior do corpo, está mais

relacionada à doença cardiovascular e morte do que a obesidade inferior do corpo. Num âmbito geral os homens tendem a acumular gordura na região abdominal, e as mulheres tendem a depositar gordura na região glútea e regiões do fêmur. Com isto a disposição de gordura corporal dos homens eleva a predisposição às complicações da obesidade, como diabetes e hipertensão arterial.

O sobrepeso e a obesidade além de afetar a capacidade cardiorrespiratória e musculoesquelética e de favorecer o aumento da morbidade por doenças crônicas como as cardiopatias, o diabetes e a depressão, podem representar risco ou limitação para o desempenho das atividades ocupacionais, em especial em atividade com exigências físicas importantes. (LAITINEN et al.2005; MARTINEZ; LATORRE, 2008).

Nesta esfera, destaca-se o trabalho de servidores públicos que prestam serviços essenciais como policiais e os bombeiros (LALIC; BUKMIR; FERHATOVIC, 2007).

A forma de ingresso destes servidores na função de socorristas se dá através de concursos públicos, os quais tem por princípio selecionar os mais aptos e capacitados para desempenhar o cargo. Tratando de serviços de resgate e salvamento, as provas, além de teóricas, abrangem etapas ditas físicas, nas quais o indivíduo é testado em suas capacidades físicas aeróbias e anaeróbias, além de destrezas específicas de cada cargo. (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA, 2010). Esta etapa física tem caráter eliminatório e geralmente o desempenho exigido é relativamente alto, considerando a população em geral.

Porém, no Brasil, uma vez que tais policiais ou bombeiros ingressaram no serviço não são mais avaliados fisicamente. Parte-se do pressuposto de que a condição física destes indivíduos permanecerá inalterada perpetuamente, premissa equivocada já que o exercício não tem o poder de deixar alterações fisiológicas permanentes. Quando cessamos estímulos, desaparecem as adaptações (SLENTZ et al., 2007).

Especificamente em relação a essa população, há estudos mostrando que bombeiros apresentam a tendência de engordar e reduzir sua aptidão física à medida que envelhecem (CARVALHO et al., 2007; LALIC; BUKMIR; FERHATOVIC, 2007).

### 3 MÉTODOS

Trata se de um estudo transversal, de caráter descritivo. Todos os participantes foram informados previamente sobre os objetivos e procedimentos e desdobramentos futuros da pesquisa.

Participaram do estudo todos os alunos do curso de formação de sargentos do Corpo de Bombeiros de Santa Catarina, totalizando 30 em curso desde Março de 2011.

As coletas de dados foram realizadas no dia 04, 05, e 06 de maio no período de intervalo das 12:00 as 13:00 horas. O processo de coleta teve duração de cinco minutos por sujeito avaliado no momento em que ingressavam para a aula, e teve a seguinte ordem: pergunta sobre a idade do sujeito, tempo de serviço, medida de massa corporal e de estatura.

Foram coletadas as seguintes medidas: massa corporal (Kg), estatura (m), tempo de serviço (anos) e idade (anos). A massa corporal foi coletada com uma balança da marca Tanita, com precisão para 0,1 Kg. Todos os alunos sargentos foram medidos com a farda padrão, bem como o calçado. A escolha por realizar a medida sem despir os coturnos foi devido ao fato dos alunos sargentos estarem em aula. Após, foi descontado 2Kg do valor da massa corporal obtido de cada aluno sargento, por ser o peso médio dos calçados e da farda.

A medida da estatura foi tomada através de estadiômetro especialmente construído para esse fim, sendo a medida tomada com precisão de 0,1cm.

A verificação também foi realizada calculando se a altura dos calçados, tendo se descontado 2 cm, altura média do solado da estatura coletada em cada um dos participantes. Após esse procedimento, Procedeu se o cálculo do índice de massa corporal (IMC) e, indivíduos com valores variando entre 25,0 e 29,9Kg/m<sup>2</sup> foram considerados com sobrepeso e aqueles com IMC=30,0Kg/m<sup>2</sup> foram classificados como obesos (WHO, 1995).

O IMC tem sido amplamente usado em pesquisas epidemiológicas (MARINHO et al.,2003; GIGANTE et al 2006). É capaz de indicar o estado nutricional de populações com um custo muito baixo, e possui alta praticidade. Apesar de não demonstrar informações a respeito da composição corporal, de ser equivocado seu uso individual e de apresentar alguns problemas em determinadas populações como asiáticas, é um critério utilizado pela Organização Mundial da Saúde como uma ferramenta importante na verificação do alastramento da epidemia da obesidade no mundo.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Índice de Massa Corporal (IMC) é uma medida do grau de obesidade uma pessoa. Através do cálculo de IMC é possível saber se alguém está acima ou abaixo dos parâmetros ideais de peso para sua estatura.

Trata-se de um método fácil e rápido para a avaliação do nível de gordura de cada pessoa, ou seja, é um preditor internacional de obesidade adotado pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

A Organização Mundial de Saúde usa um critério simples:

<b>Condição</b>	<b>IMC em Adultos</b>
Abaixo do peso	Abaixo de 18,5
Peso normal	Entre 18,5 e 25
Sobrepeso	Entre 25 e 30
Obesidade	Acima de 30

Tabela 1: Categorias de IMC (adaptado da Organização Mundial de Saúde).

FONTE: Organização Mundial de Saúde

A vantagem do sistema da Organização Mundial da Saúde é que ele é simples, com números redondos e fáceis de utilizar.

<b>Nº</b>	<b>Grad.</b>	<b>Nome</b>	<b>Tempo SV</b>	<b>Peso</b>	<b>Altura</b>	<b>IMC</b>
1	Al Sgt	D.S	09 anos	86 Kg	1,85 cm	25.12
2	Al Sgt	A.L.M	31 anos	76 Kg	1,71 cm	25.99
3	Al Sgt	O.L.A	30 anos	84 Kg	1,80 cm	25.92
4	Al Sgt	J.V.H	32 anos	76 Kg	1,72 cm	25.68
5	Al Sgt	G.B.M	22 anos	72 Kg	1,69 cm	25.20
6	Al Sgt	D.R.M	28 anos	73 Kg	1,71 cm	24.96
7	Al Sgt	A.G	26 anos	78 Kg	1,85 cm	22.79
8	Al Sgt	L.G.C	23 anos	72 Kg	1,78 cm	22.72
9	Al Sgt	G.C.L	27 anos	115 Kg	1,86 cm	33.24
10	Al Sgt	C.S	26 anos	83 Kg	1,74 cm	27.41
11	Al Sgt	L.C.M	29 anos	82 Kg	1,65 cm	30.11
12	Al Sgt	A.G	27 anos	80 Kg	1,75 cm	26.12
13	Al Sgt	E.R.S	25 anos	92 Kg	1,75 cm	30.04
14	Al Sgt	H.D.A.J	24 anos	66 Kg	1,68 cm	23.38
15	Al Sgt	J.J.A	28 nos	71 Kg	1,70 cm	24.56
16	Al Sgt	M.A.D	26 anos	73 Kg	1,72 cm	24.67
17	Al Sgt	J.J.F.B	27 anos	90 Kg	1,80 cm	27.77
18	Al Sgt	R.F	25 anos	71 Kg	1,65 cm	26.07
19	Al Sgt	D.F	24 anos	69 Kg	1,73 cm	23.05
20	Al Sgt	J.L.P	26 anos	68 Kg	1,75 cm	22.20
21	Al Sgt	A.M.M	26 anos	89 Kg	1,83 cm	26.57

22	Al Sgt	J.M	25 anos	72 Kg	1,71 cm	24.62
23	Al Sgt	J.M.F	24 anos	106 Kg	1,89 cm	29.67
24	Al Sgt	S.S	24 anos	76 Kg	1,75 cm	24.81
25	Al Sgt	R.R.A	27 anos	68 Kg	1,69 cm	23.80
26	Al Sgt	M.A.W	26 anos	79 Kg	1,72 cm	26.70
27	Al Sgt	A.S	25 anos	83 Kg	1,79 cm	25.90
28	Al Sgt	A.L.O	25 anos	76 Kg	1,74 cm	25.10
29	Al Sgt	I.E	28 anos	86 Kg	1,77 cm	27.76
30	Al Sgt	M.M	23 anos	78 Kg	1,76 cm	25.18

Tabela 2: Caracterização da amostra  
 FONTE: do autor

Na tabela 3 observa a média das variáveis.

Os resultados encontrados mostram um total de massa corporal 79.66 Kg, estatura de 1,75 cm, IMC de 26,03 Kg m<sup>2</sup> e a idade média do tempo de serviço de 25,6 anos.

Variáveis	Média
Tempo de serviço	25,6 anos
Massa corporal	79,66 Kg
Estatura	1,75 m
IMC	26,03 Kg m <sup>2</sup>

Tabela 3: Valores médios das variáveis de tempo de serviço, massa corporal, estatura e IMC  
 FONTE: do autor.

A tabela 4 representa associações entre tempo de serviço dos sargentos e o risco de sobrepeso e obesidade, por meio de IMC.

Os resultados indicaram que uma parte considerável da turma (53,33%) encontrou se na zona de sobrepeso, e pouco mais de (10%), alcançou o ponto de corte para obesidade, segundo o critério utilizado para o IMC.

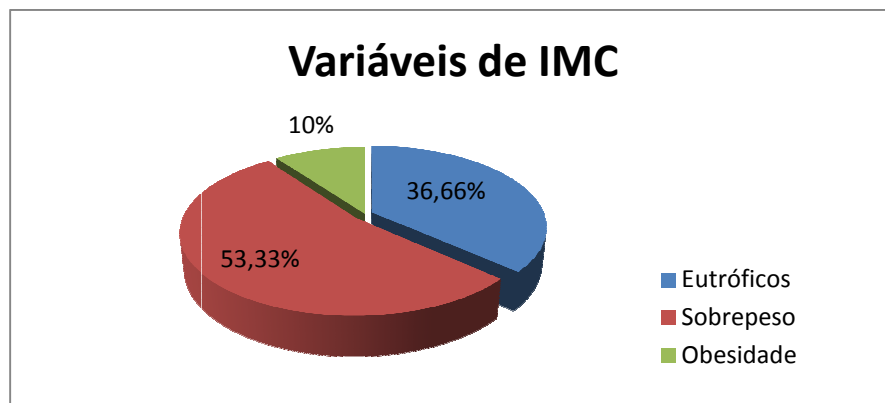


Tabela 4: Variáveis de IMC (percentual):  
 FONTE: do autor.

A repercussão disto é preocupante, pois sujeitos com valores de IMC menores que 30 Kg/m<sup>2</sup>, já podem estar apresentando sintomas de hipertensão arterial, uma doença potencialmente letal.

Um fator que poderia explicar valores altos do IMC seria uma proporção de massa muscular avantajada, a qual tem uma densidade maior que a massa gorda, o que poderia levar tais indivíduos a serem classificados como obesos quando na verdade apresentariam taxa proporcionalmente maior de músculos do que de gordura. (CANABARRO; ROMBALDI, 2010).

Este resultado pode significar que uma grande parcela dos indivíduos avaliados, pode encontrar-se em um grupo de risco para hipertensão, um dos componentes que posteriormente pode conduzir a doença cardiovascular (ADAMS et al., 2006; LITWIN, 2008).

Sendo assim faz-se necessário mudanças nas formas de avaliação corporal dentro do curso de formação de sargentos, como também nos demais cursos de formação.

Na qual desempenham papel de servidores públicos que dependem da condição física para melhor desempenhar suas funções, para que também mantenham a condição físico antropométrica que lhes é exigida quando da admissão no serviço público, o que por sua vez será um fator importante de proteção as doenças crônicas degenerativas, quanto o Estado sob o aspecto financeiro, já que haveria uma redução de custos com assistência médica hospitalar e também nos custos decorrentes com os afastamentos de bombeiros.

## **5 CONCLUSÃO**

Concluiu-se que os alunos que participam do curso de formação de sargentos do Bombeiro Militar de Santa Catarina, apresentam elevado risco de sobrepeso, considerado de risco para desenvolvimento de doenças crônicas degenerativas. Tais fatos revelam a exposição dos indivíduos aos riscos relacionados a saúde que pode dificultar o cumprimento das mais variadas missões em presença de situações que envolvam também o socorrido.

A perda de peso é conseguida reduzindo a entrada da energia abaixo das exigências de energia reais e é realçado aumentando a despesa de energia. Entretanto, esta explanação simples esconde edições muito complexas de fatores genéticos, comportáveis, sociais e ambientais isso influencia a entrada e a despesa da energia de um indivíduo, afetando a



probabilidade da perda de peso bem sucedida e do peso a longo prazo manutenção. Os benefícios de saúde associados com a perda de peso são imensos.

Pesquisas mostram que os participantes em programas de emagrecimento frequentemente relatam satisfação com a vida melhorou e sentimento mais positivo sobre seus corpos e suas novas habilidades aprendidas, como sendo fisicamente ativos e auto-gestão do seu peso. As pesquisas tem demonstrado que essas melhorias psicológicas podem ser associados as mudanças de peso

Políticas do governo do Estado e estratégias do Curso de formação de sargentos, envolvendo cuidados alimentares, prática regular de atividade física não somente em horários de aula, para minimizar este problema tão pertinente que afeta toda a população são necessárias. Seria interessante aproveitar o incentivo que os sargentos recebem durante o curso de formação e usar para integrá-los num programa de atividade física regular dentro da própria corporação em horário de serviço, onde estes seriam liberados de suas atividades corriqueiras para praticar atividade física e obter um bem estar físico e mental.

## REFERÊNCIAS

ADAMS, K. F. et al. Overweight, obesity, and mortality in a large prospective cohort of persons 50 to 71 years old. **New England Journal of Medicine**, BostonMA, v. 355, p. 778, 2006.

CANABARRO, L. K; ROMBALDI, A. J. Sobrepeso e a obesidade. **Revista Pensar a Prática**, Goiânia, v. 13, n. 3, p. 113, set./dez. 2010.

CARVALHO, L. N. et al. Níveis de composição corporal e risco cardíaco por perímetria de bombeiros militares na região do cariri cearense, Brasil. **Anais do XXIV Congresso Nacional de Atividade Física e Fisioterapia CONAFF**, Fortaleza CE, p. 113, 2007.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA, 2010. Edital 01/2010 **Concurso público para o cargo de militar estadual na graduação de soldado**. 2010. Disponível em: <http://www.cb.sc.gov.br> Acesso em: 02 Mai 2011.

FOSTER, W.R. and BURTON, B.T. (1985) Health Implications of Obesity, National Institutes of Health Consensus Development Conference. *Ann. Intern. Med.* **103**, 981–1077

GIGANTE, D. P. et al. Obesidade da população adulta de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil e associação com nível sócioeconômico. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 9, p. 187, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em : [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/estudos\\_especiais.php](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/estudos_especiais.php). Acesso em: 10 Mai 2011.

LAITINEN, J. et al. Body size and perceived work ability results from the Northern Finland 1966 and 1986 birth cohorts. **International Symposium on Youth and Work Culture**, Tampere Finland, 2005.

LALIĆ, H.; BUKMIR, L.; FERHATOVIĆ, M. Simulation of working conditions by maximum work load on firefighters. **Collegium Antropologicum**, Zagreb Croatia, v. 31, n. 1, p.158, 2007.

LITWIN, S. E. Which measures of obesity best predict cardiovascular risk? **Journal of the American College of Cardiology**, San DiegoCA, v. 52, n. 8, p. 61, 2008.

MARINHO, S. P. et al. Obesidade em adultos de segmentos pauperizados da sociedade. **Revista de Nutrição**, CampinasSP, v. 16 n. 2, p.19, 2003.

MARTINEZ, M. C.; LATORRE, M. R. D. O. Saúde e capacidade para o trabalho de eletricitários do Estado de São Paulo. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 6, p. 23, 2008.

MCGINNIS, J.M. and FOEGE, W.H. (1993). **Actual causes of death in the United States**. *JAMA* 270, 2207–2212

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – OMS. 2010. Disponível em <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html> Acesso em: 26 Mai 2011.

SLENTZ, C. A. et al. Inactivity, exercise training and detraining, and plasma lipoproteins. STRRIDE: a randomized, controlled study of exercise intensity and amount. **Journal of Applied Physiology**, Bethesda, v. 103, p.44, 2007.

WHO. FAO. Expert consultation on diet, nutrition and the prevention diseases. Diet nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO WHO expert consultation. Geneva, **WHO Technical Report Series 916, 2003**.