



Gustavo Gonçalves Campos

**ATIVIDADE FÍSICA E ESTADO NUTRICIONAL DE MILITARES DO EXÉRCITO
BRASILEIRO, DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 NA CIDADE DE SANTA MARIA
– RS.**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em
Nutrição. Área de Ciências da Saúde da
Universidade Franciscana, como requisito parcial
para aprovação na disciplina de Trabalho Final de
Graduação II

Orientador(a): Natielen Jacques Schuch

Santa Maria, RS

ATIVIDADE FÍSICA E ESTADO NUTRICIONAL DE MILITARES DO EXÉRCITO BRASILEIRO, DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 NA CIDADE DE SANTA MARIA – RS.¹

RESUMO

A carreira militar exige um estado nutricional e físico adequado para suas funções. Pesquisas relatam que este público-alvo possui sua alimentação prejudicada pela falta de tempo em preparar suas refeições acrescentado ao sedentarismo. Ao analisar a repercussão da pandemia da Covid-19 e o estado nutricional a qual os militares se encontravam acima do peso, apresentando riscos à saúde. O objetivo foi investigar a relação existente entre a prática de atividade física e o estado nutricional em militares do Exército Brasileiro, durante o período da pandemia da COVID-19 na cidade de Santa Maria - RS. Para tanto ele se caracteriza como um estudo transversal, realizado de julho a novembro de 2020 em Organizações Militares do Exército Brasileiro. A coleta de dados foi procedida por meio de questionário sociodemográfico e avaliação antropométrica (peso, altura índice de massa corpórea e circunferência da cintura) avaliação do nível de atividade física pelo questionário IPAQ. Como principais resultados observou-se que a maioria dos pesquisados estava com sobrepeso. Ao analisarmos a relação da atividade física com o estado nutricional, foi possível verificar que 55% dos pesquisados possuíam CC normal e 45% CC elevado, sendo que destes, 69,7% caracterizavam-se como ativos ou muito ativos e 30,3% como sedentários e irregularmente ativos, o que demonstrou a possível relação entre estas variáveis, sendo relevante destacar que não somente a atividade física pode influenciar no estado nutricional dos pesquisados, sendo necessários estudos mais aprofundados sobre outras variáveis que podem resultar nesta relação.

Palavras-Chave: Atividade Física, Estado Nutricional, Militares.

1 INTRODUÇÃO

A carreira militar exige de seus integrantes um estado de saúde suficientemente bom, que permita o cumprimento de suas funções. Os profissionais que atuam no Exército Brasileiro apresentam características específicas e seguem disciplinas especiais que conferem aos seus integrantes diversas responsabilidades diferenciadas em relação ao cidadão comum. Assim como o cidadão comum, os militares estão expostos a uma variabilidade na intensidade das atividades laborativas desempenhadas. Tais particularidades podem modificar diretamente a capacidade de desempenho físico, resultando em baixa produtividade profissional (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2020).

O alarmante cenário de elevadas prevalências e mortalidades em decorrência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) pode ser melhorado através de políticas públicas, ações preventivas e atividades terapêuticas relacionadas a saúde dos indivíduos. O alerta, a prevenção e o tratamento adequado dos fatores de risco em relação a esta doença, pode modificar positivamente esses índices (ALVES, 2019).

¹Artigo a ser submetido na Revista *Disciplinarium Scientia*.

Acerca destes reflexos, dados da pesquisa realizada por Souza *et al.* (2012) com policiais militares do município de São Paulo, destacou que a alimentação equilibrada muitas vezes acaba sendo prejudicada pela falta de tempo para preparações de refeições saudáveis e conseqüentemente, estes indivíduos estão expostos a maiores riscos à saúde. Estes fatores relacionam-se diretamente com os resultados da pesquisa que demonstraram elevada prevalência de indivíduos sedentários, com sobrepeso e circunferência abdominal elevada, o que pode representar um risco para o desenvolvimento de doenças crônicas, devido ao baixo consumo de leite e derivados e hortaliças e elevado consumo de bebida alcoólica.

De acordo com Dos Santos, Teixeira e Vieira (2021) ao considerarmos a exigência da capacitação física e mental dos policiais, em suas atividades, levando em consideração os fatos de estarem envolvidos com a violência e a criminalidade, e desenvolverem atividades nas mais diversas condições, horários, ambientes e situações, as relações internas e externas à corporação, dentro de uma hierarquia rígida e disciplina militar, essa categoria de profissionais sofre exposição aos mais variados tipo de agravos de saúde, tais como, excesso de peso, baixo nível de atividade física, tabagismo e etilismo.

Outrossim, Brugnerotto e Graça (2020) ao analisarem o impacto da pandemia da Covid-19 em bombeiros na cidade de São Ludgero (SC), observou a alta frequência de excesso de peso entre os policiais militares avaliados e obesidade abdominal com maior prevalência entre o sexo masculino. Foi observada a correlação positiva entre o IMC e circunferência da cintura. Na distribuição da frequência alimentar, a grande maioria apresentou um baixo consumo de alimentos nutricionalmente adequados. Constatou-se prática de atividade física insuficiente e alimentação não balanceada, que precisam de um cuidado e orientação.

Araujo e cunha (2021) ao investigarem hábitos alimentares e estado nutricional dos militares do Corpo de Bombeiros que atuam na região metropolitana de Belém (PA), durante o período da pandemia da COVID-19, mostraram um percentual elevado de militares acima do peso considerado saudável, apresentando risco cardiovascular e em relação aos hábitos alimentares ainda era alto o consumo de alimentos processados, ultraprocessados, óleos, gorduras, açúcar e sal, o que pode indicar risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis.

Considerando as inúmeras atribuições perante as organizações militares e para com a sociedade, o objetivo deste estudo é de investigar a relação existente entre a prática de atividade física e os indicadores de estado nutricional nos militares do Exército Brasileiro, durante o período de pandemia de COVID-19 na cidade de Santa Maria - RS.

2 MÉTODOS

2.1 Aspectos Éticos

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa Universidade Franciscana, aprovado por meio do parecer nº 3.193.459 e registrado no CAAE com o nº 0817019.0.0000.5306. Seguindo as diretrizes e normas que regulamentam as pesquisas envolvendo seres humanos, aprovadas pela Resolução nº 422, de 22 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, juntamente com o Termo de Confidencialidade de Pesquisa.

2.2 Delineamentos da Pesquisa

Pesquisa delineamento transversal investigada em Organizações Militares do Exército Brasileiro sediadas na Guarnição de Santa Maria, Rio Grande do Sul. A coleta de dados deu-se no período de junho a outubro de 2020.

2.3 Populações da Amostra

Militares do efetivo profissional do Exército Brasileiro, voluntários, atualmente servindo na Guarnição de Santa Maria- RS.

2.4 Critérios de Inclusão e Exclusão

Como critérios de inclusão, foram elegíveis os trabalhadores militares do efetivo profissional do Exército Brasileiro, voluntários, que serviam na Guarnição de Santa Maria-RS. Como critérios de exclusão, foram removidos os prontuários dos laudos de exames bioquímicos com dados insuficientes, questionários preenchidos incorretamente.

2.5 Coletas de Dados e Protocolo de Estudo

Para as informações sociodemográficas utilizou-se da técnica do questionário autoaplicado com base em um roteiro de questões. A avaliação antropométrica (peso, altura, circunferência da cintura, circunferência abdominal e circunferência do quadril) foi realizada por meio de medidas corporais. A coleta de dados foi realizada por acadêmicos e profissionais da área da saúde, previamente capacitados e calibrados pelo pesquisador responsável.

O protocolo de pesquisa constitui-se do questionário de identificação e de saúde com variáveis sociodemográficas, dados de avaliação antropométrica (peso, altura, Índice de massa corpórea (IMC), circunferência abdominal (CA) e avaliação da atividade física pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) -versão curta. Os participantes da pesquisa realizaram avaliação antropométrica por meio dos seguintes equipamentos/métodos: IMC: utilizada uma balança eletrônica do tipo plataforma, com capacidade para 150 kg, sensibilidade de 100

gramas, da marca Filizola®. Para a aferição da altura, o estadiômetro vertical de 100 cm a 200 cm, acoplado à balança. A partir destes dados, foi calculado o estado nutricional pelo Índice de Massa Corporal (IMC) e classificação de acordo com os parâmetros recomendados pela Portaria nº 324-DGP, de 23 de dezembro de 2019 -Normas para a Avaliação do Estado de Saúde dos Militares do Exército Brasileiro: abaixo do peso com IMC < 18,5 Kg/m²; normal IMC entre 18,5 e 24,9 Kg/m², sobrepeso com IMC entre 25 a 29,9 Kg/m² e obesidade com IMC > 30 Kg/m².

A circunferência abdominal (CA) foi utilizada para a medida estimada do índice de gordura corporal, a aferição foi procedida com o paciente de pé, ao final da expiração, no nível da cicatriz umbilical com fita inelástica, em posição horizontal (BRASIL, 2020). O nível de atividade física foi avaliado pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão curta, e a análise dos dados foi usado o consenso realizado entre o CELAFISCS e o *Center for Disease Control* (CDC) de Atlanta em 2002, que classifica os indivíduos em quatro categorias: muito ativo, ativo, irregularmente ativo, sedentário (MATSUDO *et al.*, 2001). Os dados foram analisados com o auxílio do software SPSS 23 para MAC (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). As variáveis analisadas no estudo foram categorizadas e posteriormente investigado acerca das diferenças entre os grupos por meio do teste qui-quadrado. Será utilizado um intervalo de confiança de 95% em todas as análises e $p < 0,05$.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No que tange ao perfil dos pesquisados, dos 224 militares participantes da pesquisa, 94,6% são do gênero masculino, com média de idade de 35,7 anos, 78,1% casados, possuindo em média 15 anos de carreira.

Os sujeitos pesquisados apresentaram peso médio de 80,8kg, IMC médio de 26,7kg/m², sendo (67,4%) classificados com sobrepeso ou obesidade e (95,1%) praticantes de atividade física conforme o questionário sociodemográfico. Essas variáveis estão descritas na tabela 1

Tabela 1. Características sociodemográficas, antropométricas, clínicas e de estilo de vida, da amostra total Militares de Unidades do Exército Brasileiro da Guarnição de Santa Maria-RS (N=224).

Características	Amostra Total N (%)
Sociodemográficas	
Idade em anos (média±DP)	35,7±8,8
Gênero	
Masculino	212 (94,6)
Feminino	12 (5,4)
Estado Civil	
Solteiro	49 (21,9)
Casado	175 (78,1)
Tempo militar em anos (mediana e II)	15 (7-25)
Antropométricas	
Peso em kg (média±DP)	80,8±11,3
IMC em kg/m ² (média±DP)	26,7±3,2
Estado nutricional	
Eutrofia	73 (32,6)
Sobrepeso	89 (39,7)
Obesidade	62 (27,7)
CA em cm (média±DP)	90,3±8,9
Atividade física	
Sim	213 (95,1)
Não	11 (4,9)

DP: Desvio padrão. IMC: Índice de massa corporal; CA: Circunferência abdominal.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), Todos os valores médios de IMC obtidos e apresentados na Tabela 1 foram valores acima de 26,7kg/m², encontrando-se na categoria sobrepeso, segundo o IMC. Segundo Brugnerotto e Graça (2020) em seu estudo em bombeiros na cidade de São Ludgeiro (SC) estando no limite da classificação para sobrepeso, e destacam que, na profissão dos militares o sobrepeso pode ser perigoso na execução de seus trabalhos, arriscando desenvolver doenças crônicas não transmissíveis e obesidade fator que gera um alerta para o estado nutricional desses indivíduos.

Resultados semelhantes foram encontrados em militares do Batalhão do Choque de Pernambuco, onde se observou predominância de sobrepeso e obesidade em estudo realizado por DE SOUZA, *et al.* (2019). Já Lima *et al.* (2019) em outro estudo realizado no Rio de Janeiro militares das Forças Armadas tiveram resultados similares a este estudo, na avaliação do IMC, apresentando riscos elevados para estes profissionais.

Sendo assim, observa-se que o IMC é uma importante ferramenta para a verificação da obesidade em populações (OMS, 2009), porém seu uso isolado não é um parâmetro fidedigno para a avaliação da composição corporal, Tendo em vista que o IMC avalia o total de massa corporal, sem diferenciar o total de massa magra da massa gorda, desta maneira um indivíduo com grande incremento de massa muscular, pode ser considera do com sobrepeso ou obesidade. Por esse motivo é imprescindível uma boa composição corporal para desenvolver suas ações (BRUGNEROTTO e GRAÇA, 2020).

Na tabela 2, dos 224 militares de Unidades do Exército Brasileiro da Guarnição de Santa Maria/RS observados, com base na avaliação da atividade física pelo Questionário IPAQ(*InternationalPhysicalActivityQuestionnaire*)39% eram considerados ativos, 32% muito ativos, 26% só regularmente ativos e 3% consideravam-se sedentários, apontando que a grande maioria dos militares do Exército Brasileiro da Guarnição de Santa Maria, mantiveram-se ativos durante o período pandêmico.

Tabela 2. Avaliação da Atividade Física pelo Questionário IPAQ da amostra total Militares de Unidades do Exército Brasileiro da Guarnição de Santa Maria/RS

Alternativas	Frequência	Porcentagem
Muito ativo		32%
Ativo		39%
Regularmente ativo		26%
Sedentário		3%
Total	224	100%

De acordo Organização Mundial da Saúde (OMS), a prática de atividade física na população em geral, atua no combate tanto da obesidade, como de outras doenças como câncer, problemas cardíacos, hipertensão arterial, entre outras. Entretanto, os autores destacam que somente 13% dos brasileiros praticam exercício e mais de 60% da população é completamente sedentária.

Como visto nos resultados desta pesquisa, 71% da população pesquisada eram considerados (ativos e muito ativos) durante o período da pandemia da COVID – 19 devido suas atividades operacionais do Exército Brasileiro na Guarnição de Santa Maria –RS, o que está acima da média da população brasileira. Estes dados corroboram com resultados levantados por Brugnerotto e Graça (2020) onde 32,14% dos pesquisados se mostravam muito ativos , 42,86% ativos, 10,71% irregularmente ativos e 3,57% sedentários.

Silveira (2018) apresentou em seu estudo que no efetivo do Corpo de Bombeiros e Policiais Militares de Imbituba – SC observou-se que dos 61 indivíduos, em nível geral da amostra 77,94% eram ativos e sedentários e inativos 11,76%.

Como pode ser verificado na tabela 3, do total dos respondentes 55% dos militares apresentaram CC normal e 45% CC elevadas.

Tabela 3. Relação classificação do nível de atividade física e circunferência da cintura.

		Classificação nível de atividade física				Total
		Muito ativos	Ativos	Irregularmente ativos	Sedentários	
CC Normal	Contagem	38	57	20	8	123
	% CC	30.9%	46.3%	16.3%	6.5%	100
	% Inpaq	69.1%	56.4%	39.2%	47.1%	
	% do Total	17.0%	25.4%	8.9%	3.6%	55%
CC Elevada	Contagem	17	44	31	9	101
	% em classcc	16.8%	43.6%	30.7%	8.9%	100%
	% em classinpaq	30.9%	43.6%	60.8%	52.9%	
	% do Total	7.6%	19.6%	13.8%	4.0%	45%
Total	Contagem	55	101	51	17	224
	% em classcc	24.6%	45.1%	22.8%	7.6%	100%
	% em classinpaq	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100%
	% do Total	24.6%	45.1%	22.8%	7.6%	100%

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), sabe-se que além do IMC outro indicador para prognóstico de riscos cardiovasculares e disfunção metabólica é a circunferência da cintura (CC), valores de CC acima de 94 centímetros para homens e 80 cm para mulheres considerados elevados, essa medida está relacionada a distribuição de gordura visceral e ao aumento de complicações metabólicas associada com a obesidade (ESTEVES *et al.*, 2014). Ao relacionar com os dados desta pesquisa, verifica-se que 45% dos pesquisados possuem CC elevada, com circunferência acima de 94 cm. Este risco se alicerça aos dados do IMC obtido de uma média de 26,7 kg/m², além do peso médio de 80,8 kg que evidenciam sobrepeso dos pesquisados (MARTINEZ; FORTES; ANJOS, 2010).

Dados de Oliveira e Nascimento (2020) a pesquisa realizada com policiais militares do serviço operacional da Região Metropolitana de Belém (PA) observou-se que 55,85% dos pesquisados estavam com CC elevada, caracterizando como um fator de risco cardiovascular.

Outro dado importante observado na tabela 3 é a relação entre o nível de atividade física e a CC, sendo que, dos 55% dos que apresentavam a CC normal, 69,7% caracterizam-se como ativos e muito ativos. Já dos 45% com a CC elevada, 30,3% caracterizam-se como irregularmente ativos e sedentários, esses resultados evidenciam a relação entre a CC e a atividade física.

Entretanto, convém destacar que, dos 69,7% dos que são ativos e muito ativos, 42,4% possuem CC normal e 27,2% CC elevado e que, dos 30,3% dos irregularmente ativos e sedentários, 12,5% possuem o CC normal e 17,8% o CC elevado. Este fato demonstra que outros fatores além da atividade física podem influenciar no estado nutricional dos pesquisados.

CONCLUSÃO

O estado nutricional e atividade física são considerados modificáveis, por estarem relacionados à escolha e adoção de hábitos saudáveis e qualidade de vida, podendo configurar-se como uma proteção contra possíveis fatores de risco a saúde, evitando possíveis comorbidades. Embasados nestes fatores, o presente estudo partiu do objetivo de investigar a relação existente entre a prática de atividade física e o estado nutricional em militares do Exército Brasileiro, durante o período de pandemia de COVID-19 na cidade de Santa Maria – RS.

Em relação à prática de atividade física, sabe-se que o aumento do risco de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis está ligado ao sedentarismo e que a prática regular de atividade física é amplamente recomendada para sua prevenção e controle. Outrossim, o sedentarismo e o sobrepeso devem ser tratados com atenção e com acompanhamento permanente e individualizados de hábitos nutricionais saudáveis e atividade física regular.

Dados desta pesquisa mostraram que a relação das variáveis do nível de atividade física e a Circunferência da Cintura, indicaram que a maior parte dos militares apresentava CC normal e eram caracterizados como ativos e muito ativos. Todavia observou-se um resultado significativo em relação a CC elevadas e militares irregularmente ativos e sedentários sendo outro indicativo para prognóstico de disfunção metabólica e riscos cardiovasculares.

Entretanto, convém destacar que os participantes classificados como ativos e muito ativos podem apresentar CC elevado enquanto os militares irregularmente ativos e sedentários apresentam em sua maioria CC elevada, porém, também podem apresentar CC normal, o que demonstra que outros fatores além da atividade física pode influenciar no estado nutricional dos pesquisados, sendo necessários estudos mais aprofundados sobre outras variáveis que possam resultar nesta relação.

Sugere-se que não somente as variáveis estudadas são indicadores de estado nutricional e atividade física, desta forma devemos pensar nos outros mecanismos utilizados para a avaliação da composição corporal.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, I.K.F., CUNHA, K.C. **Hábitos alimentares e estado nutricional dos bombeiros militares de Belém, Pará, Brasil.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. V. 15. n. 91. p. 113-127. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/1835/1232>.

BRITO, A.F., LIMA, F.F., GOMES, J.L.B., SOUZA, M.R. **Caracterização da Aptidão Física de Militares do Choque do Estado de Pernambuco.** Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. V.13. n.87. p. 1231-1239. Disponível em: <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1888/1581>.

BRUGNEROTTO, A., GRAÇA, R.L. Impacto da pandemia de Covid-19 no nível de atividade física de bombeiros na cidade de São Ludgero-SC. **Educação Física Bacharelado-Tubarão**, 2020.

ESTEVEES, J.V.D.C., ANDRADE, M.L., GEALH, L., ANDREATO, L.V., MORAES, S.M.F. **Caracterização da condição física e fatores de risco cardiovascular de Policiais Militares rodoviários.** Rev Andal Med Deporte vol.7 no.2 Sevilla jun. 2014. Disponível em: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1888-75462014000200005.

LIMA, V.P., PINHEIRO, B.L.L., BORGES, M.A.O., MONTEIRO, P.C., SILVA, F.L.C. **Correlação entre as medidas antropométricas e aptidão cardiorrespiratória em Militares do sexo masculino.** Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. V. 13. n.83. p. 514-522. Disponível em: <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1710/1224>.

MARTINEZ, E.C., FORTES, M.S.R., ANJOS, L.A. **Influência do Estado Nutricional e do VO_{2max} nos Níveis de Adiponectina em Homens acima de 35 Anos.** Sociedade Brasileira de Cardiologia. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/5DnwcxgTStfMj4fq7VkpqTM/?format=pdf&lang=pt>.

OLIVEIRA, M.L.C., NASCIMENTO, R.G. **Perfil Sociodemográfico, clínico e antropométrico de Policiais Militares do Serviço Operacional da Região Metropolitana de Belém, Brasil.** Brazilian Journal Of Development. V. 6, n.10, p. 83281-83296. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/19090/15333>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Obesidade.** Dicas em Saúde. Dez/2009. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/dicas/215_obesidade.html. ACESSADO EM:

DOS SANTOS, H. M.; TEIXEIRA, E. M.B.; VIEIRA, P. M. Perfil nutricional e hábitos alimentares de Policiais Militares. **Research, Society e Development** , v. 10, n. 14, pág. e165101420419-e165101420419, 2021.

SILVEIRA, A.V. **Nível de Sedentarismo dos Integrantes do Corpo de Bombeiros e Polícia Militar do Município de Imbituba (2018).** Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/12573/1/TCC_AMANDA_PRONTO.pdf.

SOUZA, J.V., DE PAULA, L.H., DA SILVA, R.C.V. **Níveis de atividade física dos Bombeiros Militares de Trindade – Goiás (2019).**C Disponível em: https://unigyu.edu.br/downloads/repo_tcc/EFI/2019_2/EFI%204%202019-2.pdf.

SOUZA, B.S.R., SANTOS, D.A.C., COELHO, L.C.S., PAIVA, P.Y.U., NACIF, M. Avaliação nutricional e nível de atividade física de Policiais Militares do Município de São Paulo. Revista Digital. Buenos Aires, Año 17, N° 175. Disponível em: <https://efdeportes.com/efd175/avaliacao-nutricional-de-policiais-militares.htm#:~:text=Avalia%C3%A7%C3%A3o%20nutricional%20e%20n%C3%ADvel%20de,dio%20de%20S%C3%A3o%20Paulo&text=Uma%20dieta%20saud%C3%A1vel%20pode%20aumentar,a%20incid%C3%A2ncia%20de%20doen%C3%A7as%20cr%C3%B4nicas>.

