

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
MESTRADO ACADÊMICO EM SAÚDE COLETIVA

DANIELLE LODI SILVA

**O IMPACTO DAS ATIVIDADES DA INSTRUÇÃO INDIVIDUAL BÁSICA NO
ESTADO NUTRICIONAL DOS SOLDADOS EM TREINAMENTO**

PORTO ALEGRE

2020

DANIELLE LODI SILVA

**O IMPACTO DAS ATIVIDADES DA INSTRUÇÃO INDIVIDUAL BÁSICA NO
ESTADO NUTRICIONAL DOS SOLDADOS EM TREINAMENTO**

Dissertação apresentada como requisito parcial à
obtenção do Título de Mestre em Saúde Coletiva
junto ao Programa de Pós-Graduação em Saúde
Coletiva, Universidade Federal do Rio Grande do Sul
(UFRGS).

Orientador: Prof. Dr. Paulo Antonio Barros Oliveira

PORTO ALEGRE

2020

CIP - Catalogação na Publicação

SILVA, DANIELLE LODI
O IMPACTO DAS ATIVIDADES DA INSTRUÇÃO INDIVIDUAL
BÁSICA NO ESTADO NUTRICIONAL DOS SOLDADOS EM
TREINAMENTO / DANIELLE LODI SILVA. -- 2020.
68 f.
Orientador: PAULO ANTONIO BARROS OLIVEIRA.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Escola de Enfermagem, Programa de
Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Porto Alegre, BR-RS,
2020.

1. Estado Nutricional do Militar. 2. Saúde do
Trabalhador. 3. Nutrição e Trabalho. 4. Saúde do
Militar. 5. Treinamento Militar. I. OLIVEIRA, PAULO
ANTONIO BARROS, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a).

DANIELLE LODI SILVA

**O IMPACTO DAS ATIVIDADES DA INSTRUÇÃO INDIVIDUAL BÁSICA NO
ESTADO NUTRICIONAL DOS SOLDADOS EM TREINAMENTO**

Dissertação apresentada como requisito parcial à
obtenção do Título de Mestre em Saúde Coletiva
junto ao Programa de Pós-Graduação em Saúde
Coletiva, Universidade Federal do Rio Grande do
Sul (UFRGS).

Aprovado em: _____ de _____ de _____.

BANXA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Luciana Barcellos Teixeira
UFRGS - PPGCol

Prof^a.Dr^a. Viviani Ruffo de Oliveira
UFRGS – PPGANS

Prof^a. Dr^a. Cristine Melere
UNISINOS

Orientador: Prof. Dr. Paulo Antonio Barros Oliveira
UFRGS – PPGCol

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à Deus, nos momentos mais difíceis foi com Ele que conversei e creio que essa conquista não seria possível sem Ele.

Com todo o meu coração, à minha família, vocês são o alicerce da minha vida, não teria conseguido sem vocês. Em especial aos meus avós, que sempre me ensinaram através do exemplo o que é amor, cuidado e dedicação.

Ao meu orientador, Paulo Antonio Barros Oliveira, por ter acreditado no meu potencial e incentivado o desenvolvimento dessa pesquisa que foi um grande desafio.

Ao Exército Brasileiro - Comando Militar do Sul (CMS), aqui representado pelo Gen. Bda. Carlos André Alcântara Leite - Chefe do Estado Maior do CMS, que autorizou essa pesquisa. E ao 3º Regimento de Cavalaria de Guarda– Regimento Osório, aqui representado pelo Col. Jader Roger Severo Delmora onde fui muito bem recebida e tive todo o suporte necessário para o desenvolvimento do trabalho, em especial ao Maj. Vagner Alves Nogueira e ao Cap. André Ribeiro Jacob que me atenderam de forma direta. E aos soldados do efetivo variável que participaram, colaborando para obtenção dos resultados.

À minha banca examinadora, Luciana Barcellos Teixeira, Viviani Ruffo de Oliveira, Cristine Melere que é formada por mulheres que tenho grande admiração em quem me inspiro.

Aos alunos Cláudia Rodrigues de Oliveira e Rafael Henrique Flores Ribeiro que colaboraram com a coleta de dados.

Por fim, a todos os amigos, colegas e professores da faculdade que contribuíram de alguma forma, até mesmo com uma palavra de incentivo.

EPIGRAFE

“Se tiver o hábito de fazer as coisas com alegria,
raramente encontrará situações difíceis.”

Robert Baden Powell

RESUMO

Introdução: Segundo o Ministério da Defesa, atualmente no Brasil existem mais de 323 mil militares na ativa, sendo uma coletividade representativa de trabalhadores no país. Considerando que os militares são os responsáveis pela soberania nacional, esse estudo é importante para averiguar se o programa de treinamento realizado para a incorporação dos soldados pode ter impacto no estado nutricional, influenciando na saúde dessa população. **Objetivo:** Avaliar o impacto do Programa Padrão de Instrução Individual Básica no estado nutricional dos militares. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, analítico e longitudinal. A amostragem se deu por conveniência. A população-alvo são os soldados, incorporados no ano corrente de 2019, que realizaram o Programa. O cálculo do tamanho da amostra considerou um nível de significância de 5%, obteve-se um total mínimo de 32 militares. Porém, foram coletados os dados de 65 soldados que cumpriam todos os requisitos e aceitaram participar da pesquisa. Para aferição das medidas antropométricas foi utilizada balança de bioimpedância, as demais variáveis foram coletadas através de questionários auto aplicados desenvolvidos para essa pesquisa. Esse trabalho respeitou os preceitos éticos, foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Resultados:** A idade média foi de $18,7 \pm 0,5$ anos. O peso dos soldados nos períodos de pré e pós- imediato, não apresentaram diferença estatisticamente significativa. Porém, no período pós-tardio houve um aumento de peso representativo ($77,6 \pm 11,4^b$ kg, $p < 0,001$). O período com menor percentual de gordura (%G) $19,7 \pm 4,5^a\%$ e o maior percentual de massa magra (%M) $43,1 \pm 4,2^b\%$ foi o pós-campo imediato ($p < 0,001$). A idade metabólica (IM), apresentou a tendência estatística inversa do %M, sendo assim no pós-campo imediato foi possível observar a menor IM $27,7 \pm 13,4^a$ anos. Os militares tiveram gasto energético aumentado no período de pós- imediato (1815 ± 142^c kcal). **Conclusões:** concluímos que os militares tiveram uma melhora na composição corporal no período de pós-campo imediato, e não tiveram prejuízos a sua saúde nutricional.

Palavras-chave: Saúde do Trabalhador. Saúde do Militar. Nutrição e Trabalho. Treinamento Militar. Estado Nutricional do Militar.

ABSTRACT

Introduction: According to the Ministry of Defense, currently in Brazil there are more than 323 thousand military personnel on active duty, being a representative group of workers in the country. Considering that the military is responsible for national sovereignty, this study is important to ascertain whether the training program carried out for the incorporation of soldiers can have an impact on the nutritional status, influencing the health of this population. **Objective:** To assess the impact of the Standard Basic Instruction Program on the nutritional status of the military. **Methodology:** This is an epidemiological, observational, analytical and longitudinal study. Sampling was done for convenience. The target population is the soldiers, incorporated in the current year of 2019, who carried out the Program. The calculation of the sample size considered a significance level of 5%, a minimum total of 32 soldiers was obtained. However, data were collected from 65 soldiers who met all requirements and agreed to participate in the research. To measure anthropometric measurements, a bioimpedance scale was used, the other variables were collected through self-applied questionnaires developed for this research. This work respected the ethical precepts, was submitted and approved by the Ethics Committee of the Federal University of Rio Grande do Sul. **Results:** The average age was $18,7 \pm 0,5$ years. The weight of soldiers in the pre and post-immediate periods did not show a statistically significant difference. However, in the post-late period there was a significant increase in weight ($77,6 \pm 11,4^b$ kg, $p < 0,001$). The period with the lowest percentage of fat (%G) $19,7 \pm 4,5^a\%$ and the highest percentage of lean mass (%M) $43,1 \pm 4,2^b\%$ was the immediate post-field ($p < 0,001$). Metabolic age (IM) showed the inverse statistical trend of %M, so in the immediate post-field it was possible to observe the lowest IM $27,7 \pm 13,4^a$ years. The military had increased energy expenditure in the post-immediate period (1815 ± 142^c kcal). **Conclusions:** we concluded that the military had an improvement in their body composition in the immediate post-field period, and had no damage to their nutritional health.

Keywords: Worker's health. Health of the Military. Nutrition and Work. Military Training. Nutritional Status of the Military.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Resumo sobre a utilização dos estudos selecionados e seus critérios de exclusão.....	06
Figura 2	Esquema da estrutura organizacional do Ministério da Defesa.....	07
Figura 3	Ficha de controle de instrução individual básica e ficha de avaliação de atributos.....	10
Figura 4	Tabela com a lista de matérias fundamentais para instrução individual básica.....	11

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Caracterização da amostra.....	20
Tabela 2	Comparação dos dados antropométricos ao longo do tempo.....	21
Tabela 3	Dados sobre a participação dos militares no campo de treinamentos.....	22

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Resumo dos estudos selecionados a partir dos critérios de seleção deste estudo	37
-----------------	--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A - Altura

AB – Alimento Básico

AIDS - Acquired Immunodeficiency Syndrome

BM – Bombeiro Militar

CEAFA – Comissão de Estudos de Alimentos das Forças Armadas

COTER – Comando de Operações Terrestres

CMS – Comando Militar do Sul

EB – Exército Brasileiro

EMCFA – Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas

EUA – Estados Unidos da América

EV – Efetivo Variável

FA – Forças Armadas

FAAT – Ficha de Avaliação de Atributos

FAB – Força Aérea Brasileira

FIIB – Ficha de Inspeção Individual Básica

GV – Gordura Visceral

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana

IIB – Instrução Individual Básica

IM – Idade Metabólica

IMC – Índice de Massa Corporal

LILACS – Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

OM – Organização Militar

OII – Objetivos Individuais de Instruções

MAFA – Manual de Alimentos das Forças Armadas

MB – Marinha do Brasil

MD – Ministério da Defesa

MS – Ministério da Saúde

P – Peso

PM – Polícia Militar

PND – Política Nacional de Defesa

PUBMED – National Library of Medicine

RS – Rio Grande do Sul

SCIELO – Scientific Electronic Library Online

SUS – Sistema Único de Saúde

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TFM – Treinamento Físico Militar

TMB – Taxa Metabólica Basal

%G – Percentual de Gordura

%M – Percentual de Massa Magra

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	1
2.	JUSTIFICATIVA.....	3
3.	OBJETIVOS.....	4
3.1.	Objetivo Geral:	4
3.2.	Objetivos Específicos:	4
4.	REFERENCIAL TEÓRICO.....	5
4.1.	Revisão Bibliográfica:	5
4.2.	Estrutura e Contingente das Forças Armadas Brasileiras:	7
4.3.	Programa Padrão de Instrução Individual Básica do Exército Brasileiro: 9	
4.4.	Características da Alimentação Militar:	11
5.	MÉTODOS.....	14
5.1.	Delineamento:	14
5.2.	População-alvo:	14
5.3.	Amostragem:	14
5.4.	Desfecho:	15
5.5.	Variáveis Independentes:	15
5.6.	Instrumentos:	16
5.7.	Coleta de Dados:	16
5.8.	Análise estatística:	17
6.	RESULTADOS	19
7.	DISCUSSÃO.....	23
8.	LIMITAÇÕES.....	29
9.	CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
10.	REFERÊNCIAS	32
11.	ANEXOS.....	37
11.1	Anexo A:	37
11.2	Anexo B:	44
11.3	Anexo C:	46
11.4	Anexo D:	47
11.5	Anexo E:	48
11.6	Anexo F:	49
11.7	Anexo G:	51

1. INTRODUÇÃO

A saúde do trabalhador é um dos campos da saúde pública que atua de forma multidisciplinar abordando a saúde desse público de forma integral, analisando os grupos em comum e considerando todos os aspectos que contemplam a vida humana (PIRES et al., 2017). Em diferentes países, estudos apontam que a saúde do trabalhador pode ter grande impacto na saúde pública (CESARO et al., 2017).

O trabalho é um fator que pode refletir em diferentes pontos da vida do profissional, podendo interferir na saúde, bem-estar e até mesmo na expectativa de vida (HARTAL et al., 2015). Diversos aspectos podem contribuir para a alteração da saúde desse público, dependendo do tipo de interação que o trabalho tem com o profissional, o impacto sobre a saúde laboral pode ser positivo ou negativo (DORNELES et al., 2017).

Mesmo com os avanços na saúde do trabalhador, têm se observado que o número de adoecimentos e acidentes de trabalho ainda são elevados (DORNELES et al., 2017). A vigilância em saúde do trabalhador pode ser uma ferramenta importante para auxiliar na redução dos agravos, principalmente quando implantados paralelamente através da promoção da saúde, da prevenção de adoecimentos e acidentes e do cuidado para cura (CESARO et al., 2017).

No Brasil, o Ministério da Saúde (MS), através da Portaria Nº 1.823 de 23 de agosto de 2012 institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. Essa política considera que compete ao Sistema Único de Saúde (SUS) a execução da saúde do trabalhador e tem por finalidade definir os princípios, diretrizes e estratégias para sua realização. Seu Artigo 3º refere que se aplica para todos os trabalhadores, independente de seu sexo, localização, forma de inserção no trabalho ou vínculo empregatício (BRASIL, 2012a). Portanto, é possível inferir que o trabalhador das Forças Armadas (FA) Brasileiras também faz parte do público alvo dessa política e, então deve ser inserido na vigilância de saúde do trabalhador e nas ações de saúde coletiva.

Os trabalhadores das FA do país são responsáveis pela defesa nacional, assegurando os interesses, recursos, territórios, população e bens, visando sempre garantir a soberania nacional. Para a execução das suas principais atividades os militares podem passar por momentos de adversidades como guerras, operações e exercícios de treinamento que são coordenados pelo Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA) (BRASIL, 2017a). Destaca-se ainda, que com o Decreto Nº 7.436, de 3 de fevereiro de 2011, que reestrutura o Sistema Nacional da Defesa Civil no Brasil, as FA

passaram a fazer parte das ações de resgate e atendimento às vítimas de catástrofes e desastres naturais (KEGLER et al., 2016). Por isso, Dorneles et al. (2017) apontam que a carreira militar tem peculiaridades e responsabilidades que interferem a vida profissional e pessoal desses trabalhadores, principalmente através das exigências que devem ser cumpridas sobre a hierarquização do trabalho e as especificidades de formação e aperfeiçoamento permanente (DORNELES et al., 2017).

O mesmo estudo refere que a carreira militar pode gerar danos à saúde do profissional, visto que o exercício laboral exige que o profissional militar esteja preparado para fisicamente, psicologicamente e ainda atualizado com as habilidades necessárias de manuseio de instrumentos (DORNELES et al., 2017). Entretanto, o rendimento das tropas para a realização dessas atividades pode ser influenciado por diversos fatores, como o gasto energético aumentado proveniente do aumento das necessidades nutricionais basais, do estresse psicológico e das atividades físicas (BOTELHO et al., 2014). Knihs et al. (2018) em seu trabalho com bombeiros militares apontou que a composição corporal pode influenciar a saúde desses trabalhadores e também seu desempenho profissional (KNIHS et al., 2018). McAdam et al. (2018) corroborou com esses estudos apontando que o fornecimento da demanda nutricional adequada é imprescindível para garantir a da saúde de forma integral e bom desempenho dos militares em suas atividades (MCADAM et al., 2018).

Kegler et al. (2016) referem que os profissionais que atuam em catástrofes, independente de sua origem (natural ou humana), estão despertando a atenção de gestores de diferentes níveis da administração pública e pesquisadores. Porém, destaca a falta de atenção as operações militares em momentos de paz, mesmo que a atuação desses profissionais não se limite as guerras (KEGLER et al., 2016).

2. JUSTIFICATIVA

De acordo com o Ministério da Defesa (MD) atualmente no Brasil existem mais 323 mil militares na ativa, de ambos os sexos, distribuídos em todos os cargos e funções, pertencentes às três forças (BRASIL, 2017b), representando uma grande parcela de profissionais da população do país. Essa coletividade é responsável pela defesa do território nacional e seus interesses, por isso deve estar sempre prepara para situações extremas como guerras, catástrofes e acidentes. Esse adestramento contínuo deve contemplar preparo físico, psicológico, competências específicas e trabalho hierarquizado, podendo exigir grande dedicação dos militares (DORNELES et al., 2017; KEGLER et al., 2016).

Kegler et al. (2016) em seu estudo aponta que só o fato de esses trabalhadores terem a responsabilidade de lidar na linha de frente de catástrofes nacionais, valida a importância de trabalhos que abordem esse público (KEGLER et al., 2016), além da ampla gama de atuação profissional dos militares.

E ainda, estudos mostram que a saúde do trabalhador é um campo de relevância para a saúde pública (CESARO et al., 2017). E a revisão da literatura realizada em 2017 por Dorneles et al., refere que a atividade laboral do militar pode trazer prejuízos a saúde desse profissional (DORNELES et al., 2017). Frente à isso, é possível observar que a carreira militar pode interferir na saúde dessa coletividade de trabalhadores.

Entretanto, os estudos sobre a saúde do trabalhador militar são extremamente escassos, principalmente no que diz respeito ao impacto do trabalho na saúde dessa grande coletividade. Por isso, é importante se apropriar sobre as atividades desenvolvidas pelos militares, suas operações e exercícios de treinamento e as necessidades de saúde geradas pela exigência física e psicológica demandadas por esse trabalho. Sendo os profissionais das Forças Armadas os responsáveis pela soberania nacional e uma grande parcela da população de trabalhadores, se faz necessário conhecer o impacto do trabalho á saúde dessa coletividade, quando preparada para lidar com situações extremas como guerras e desastres naturais.

3. OBJETIVOS

3.1.Objetivo Geral:

Avaliar o impacto do Programa Padrão de Instrução Individual Básica no estado nutricional dos militares.

3.2.Objetivos Específicos:

Verificar estado nutricional dos militares antes e depois do Programa Padrão de Instrução Individual Básica;

Averiguar se houve alteração do estado nutricional após a participação no Programa Padrão de Instrução Individual Básica;

Avaliar se a demanda nutricional ofertada no campo através das rações operacionais militares é suficiente.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1.Revisão Bibliográfica:

A revisão bibliográfica foi executada nas bases de dados eletrônicas Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), National Library of Medicine (Pubmed) e Scientific Electronic Library Online (Scielo) utilizando o termo “health of the military worker” e seus similares em português e espanhol. Encontramos um total de 236 trabalhos: no Lilacs, 65 artigos de diferentes nacionalidades publicados entre 1986 e 2018; no Pubmed, 152 trabalhos oriundos de diferentes países com publicações entre 1946 e 2018; e no Scielo, 19 estudos majoritariamente realizados no Brasil e publicados entre 2002 e 2018.

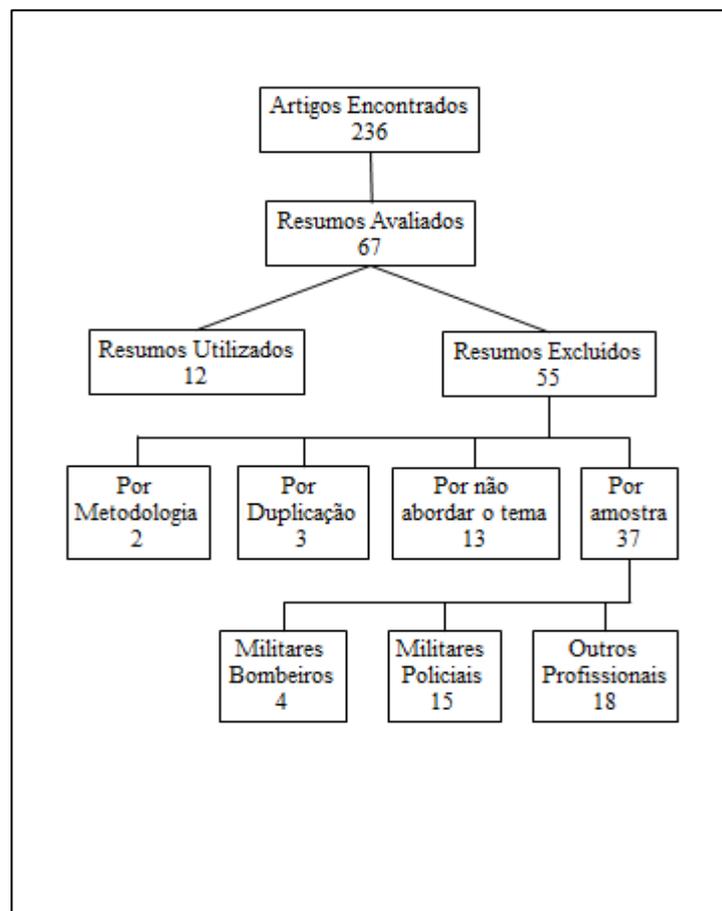
Para manter o trabalho atualizado, contemplamos apenas os artigos publicados a partir de janeiro 2015. Então, foram analisados 67 títulos e resumos, 19 do Lilacs, 39 do Pubmed e 9 do Scielo. Como critérios de exclusão consideramos: (1) trabalhos que não tivessem como público alvo trabalhador militar das forças armadas, (2) trabalhos que não abordassem diretamente o tema saúde dos militares, (3) trabalhos que possuíssem como metodologia relato de caso ou narrativa de vida e (4) trabalhos duplicados. Por fim, a partir da leitura acurada desses resumos, selecionamos 12 artigos que foram lidos na íntegra e se encontram no Quadro 1 (Anexo A) com breve descrição.

Sobre os resultados encontrados na revisão é importante destacar que dos 12 trabalhos incluídos nenhum trabalha com a saúde do profissional militar de forma integral e nem abordam promoção de saúde. Dentre esses estudos foram mais frequentes os assuntos saúde mental e doenças sexualmente transmissíveis (HIV/Aids e Sífilis), quatro e três estudos respectivamente. Também foram trabalhados os temas tuberculose, hipertensão arterial, gastroenterite (intoxicação alimentar), expectativa de vida de veteranos e a importância das políticas públicas de saúde para os profissionais de saúde militares.

Dos estudos que foram excluídos (figura 1), 13 não tratavam diretamente sobre saúde do trabalhador, três trabalhos estavam duplicados e dois apresentavam metodologias que foram consideradas critérios de exclusão (um relato de caso e uma narrativa de vida). Por não abordarem o público de trabalhador militar das Forças Armadas 37 estudos excluídos, sendo que 19 desses artigos tinham como público alvo militares do Corpo de Bombeiros Militar (BM) ou da Polícia Militar (PM).

Através dos resultados apresentados na revisão bibliográfica é possível identificar que estudos com o público de militares de BM e PM são mais frequentes quando utilizamos esses critérios de pesquisa. E quanto a abordagem de saúde do trabalhador militar das FA através da prevenção de agravos e promoção de saúde, foi possível identificar uma carência de estudos que tratem desses assuntos. Sendo que esse diagnóstico sugere que mais estudos são necessários para esse público em específico, visando principalmente trabalhar com a vigilância em saúde do trabalhador militar de forma integral.

Figura 1: Resumo sobre a utilização dos estudos selecionados e seus critérios de exclusão:



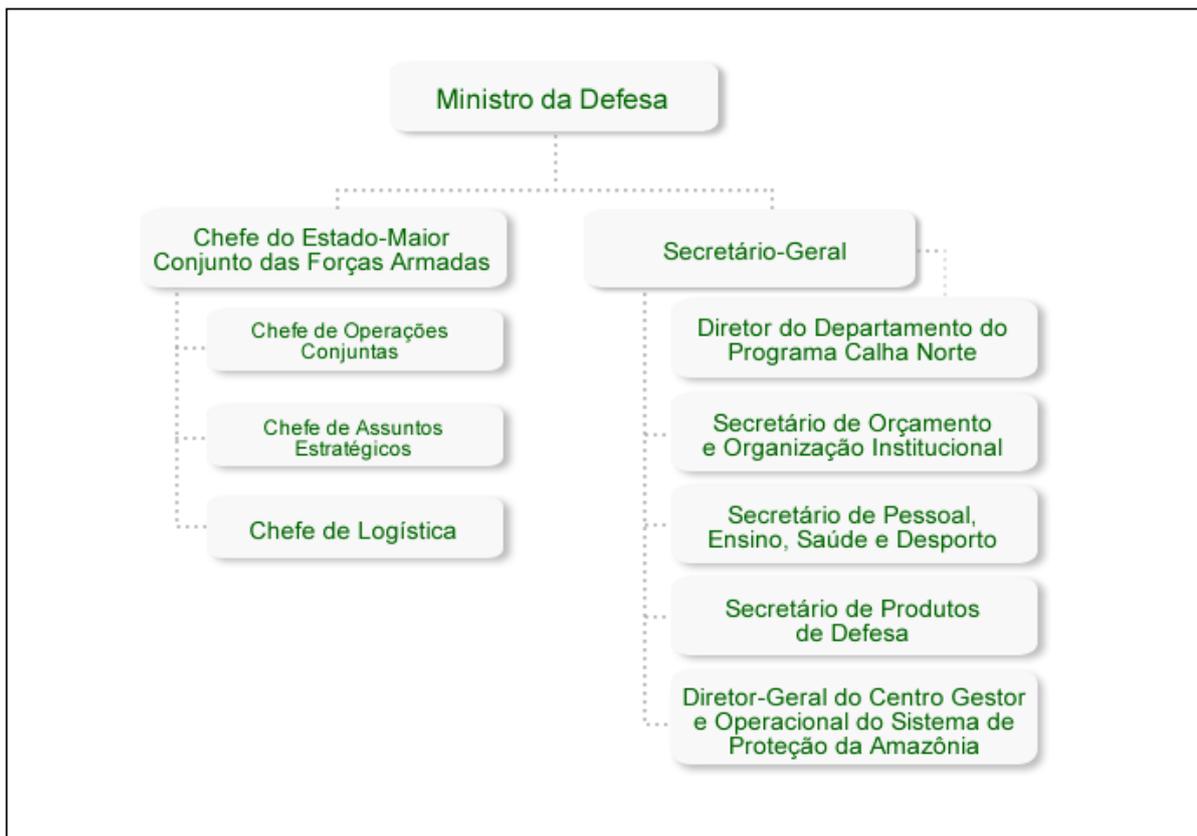
Fonte: Autora (2019).

4.2. Estrutura e Contingente das Forças Armadas Brasileiras:

Em 1999 o Ministério da Defesa (MD) foi criado, organizando de forma unificada as FA, que atualmente integram a Política Nacional de Defesa (PND). Ele conta com diversos segmentos, a organização e a competência de cada um encontram-se no Decreto Nº 8.978 de 1º de fevereiro de 2017. Porém, como é possível observar na figura 2, destacam-se dois segmentos que desempenham grandes atribuições (BRASIL, 2017c).

A Secretaria Geral é o segmento que realiza a sistematização das demais Secretarias e Órgãos desse Ministério. O Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA) é o segmento responsável por preparar, desenvolver e executar a inteligência e logística de defesa nacional através das FA. Portanto, o MD é o órgão do Governo Federal responsável pela direção superior das FA dentre outras responsabilidades (BRASIL, 2017c).

Figura 2: Esquema da estrutura organizacional do Ministério da Defesa:



Fonte: <https://www.defesa.gov.br/institucional/ii-estrutura-organizacional>

As FA são compostas por três forças diferentes: Exército Brasileiro (EB), Força Aérea Brasileira (FAB) e Marinha do Brasil (MB). São submetidas ao comando do MD e tem como autoridade máxima o Presidente da República (BRASIL, 2017a). Cada Força tem suas especificidades, responsabilidades e efetivos, sendo esses fatores importantes para a execução das atribuições (BRASIL, 2017a; BRASIL, 2017b).

O EB é a Força Terrestre do país que vem atuando desde a Batalha dos Guararapes (1648), quando realizaram a defesa do nosso território contra os Holandeses. Atualmente possui o maior efetivo, são mais de 222 mil militares na ativa, que em parceria com as outras Forças garantem a soberania nacional. E ainda: auxiliam a defesa civil, prestando suporte em casos de acidentes e desastres naturais; fazem a proteção das fronteiras com 10 países, prevenindo os crimes transfronteiriços e ambientais; apoiam a política externa nacional, através de missões e operações de paz e ajuda humanitária (BRASIL, 2017d).

A FAB realizou suas primeiras atividades militares durante a Segunda Guerra Mundial (1941), com a união dos equipamentos aéreos, dos militares do EB e MB e do Departamento de Aviação Civil. Conta com mais de 68 mil homens e mulheres nos seus efetivos. Sua principal missão é assegurar a soberania nacional aérea, atuando na vigilância, controle e defesa. Além disso, realiza a operação do Correio Aéreo Nacional, apoia na repressão e prevenção de crimes no espaço aéreo e aeroportuários e auxilia os órgãos de fiscalização do espaço aéreo (BRASIL, 2017e).

A MB é a Força mais antiga do país, atuando desde o período colonial. Com efetivo de mais de 70 mil militares de ambos os sexos. A Força Naval é responsável pela defesa das águas marítimas e fluviais, salientando que pertence ao Brasil a maior bacia hidrográfica do planeta. E ainda, é preparada para realizar a proteção do litoral, de algumas fronteiras, a segurança do pré-sal, aprofundar os conhecimentos sobre o meio marítimo e prestar apoio a crises e emergências no território nacional, sempre que necessário (BRASIL, 2017f).

Como uma estratégia de segurança nacional o MD aprovou o Decreto Nº 5.484 de 30 de junho de 2005, como Política de Defesa Nacional, que foi atualizado e publicado em 2012, como Política Nacional de Defesa (PND). Trata-se de um planejamento de defesa principalmente contra ameaças externas, pois se sabe que a um longo período o Brasil não sofre ameaça a seu território e soberania, porém é imprudente pressupor que um país com o potencial do Brasil não enfrente conflitos no futuro para defender seus interesses (BRASIL, 2012b; BRASIL, 2017c).

A PND é apresentada os ambientes internos e externos, considerando suas principais riquezas e riscos, os conceitos, objetivos, orientações e diretrizes, que são comuns a todas as Forças, e ainda os objetivos estratégicos de cada uma considerando suas especificidades. Portanto, com essa estratégia é possível observar a qualificação da articulação entre as Forças Armadas, além de seus potenciais individuais (BRASIL, 2012b; BRASIL, 2017c).

4.3. Programa Padrão de Instrução Individual Básica do Exército Brasileiro:

Como já foi referido, os profissionais que atuam no serviço militar são treinados para lidar com momentos de adversidades, como guerras e catástrofes, com princípios disciplinares e hierárquicos. Esse treinamento necessita ser constante e contemplar aspectos específicos para garantir a qualidade e padronização do trabalho, assegurando dessa forma o cumprimento de suas missões (BOTELHO et al., 2014; BRASIL, 2017b; DORNELES et al., 2017).

A FA com maior contingente no Brasil é o EB, que possui um Programa Padrão de Instrução Individual Básico (IIB) que foi aprovado pelo Comando de Operações Terrestres (COTER), em sua última versão, através da Portaria Nº 001 – COTER de 21 de fevereiro de 2013. Esse Programa Padrão tem o intuito de estabelecer os objetivos e uniformizar a Formação Básica ao Combatente em nível nacional. O principal público alvo são os soldados incorporados no ano corrente, com objetivo de iniciar seu adestramento militar, independentemente da função militar que irá desempenhar (BRASIL, 2013).

O Programa Padrão tem uma metodologia específica de instrução militar orientada, capacitando o soldado a desempenhar todas as atividades básicas em qualquer Organização Militar (OM). Portanto a IIB desenvolve conteúdos essenciais, treinamento básico para combate, comportamentos, características e habilidades necessárias para sua formação. Objetivando o cumprimento de nove pontos principais relacionados à: formação de caráter, criação de hábitos, obtenção de padrões de procedimento, aquisição de conhecimentos, desenvolvimento de habilidades técnicas, obtenção de reflexos na execução de táticas individuais de combate, aquisição de padrões de Ordem Unida (apresentação coletiva e uniforme, considerando sincronização e garbo militar) e capacitação física (BRASIL, 2013).

Todo o programa é descrito contando com uma metodologia completa sobre a execução, responsabilidades, duração, assuntos tratados, avaliação e os principais

Através do Programa-Padrão de IIB do EB, observa-se um grau de exigência sobre aquisição de conhecimentos e habilidades e práticas físicas. Botelho et al. (2014), afirma que esses aspectos devem ser considerados na definição da demanda nutricional desses militares, assim como idade, sexo, gasto energético e composição corporal. Devemos observar também, palatabilidade, práticas de higiene, praticidade das refeições, costumes culturais e religiosos. Portanto, para garantir um bom rendimento das tropas, é necessário considerar um aumento nutricional na oferta calórica desde grupo, avaliando as necessidades nutricionais basais, gasto energético do desgaste físico e o estresse psicológico, para manter o estado nutricional dos militares (BOTELHO et al., 2014).

Figura 4: Tabela com a lista de matérias fundamentais para a instrução individual básica:

EB70-PP-11.011				
V. PROPOSTA PARA DISTRIBUIÇÃO DO TEMPO				
	INSTRUÇÃO INDIVIDUAL BÁSICA	TEMPO ESTIMADO (SUGESTÃO)		
	MATÉRIA	DIURNO	NOTURNO	TOTAL
MATERIAS FUNDAMENTAIS	1. ARMAMENTO, MUNIÇÃO E TIRO	32	8	40
	2. BOAS MANEIRAS E CONDUTA MILITAR	4		4
	3. CAMUFLAGEM	4		4
	4. COMUNICAÇÕES	8		8
	5. CONDUTA EM COMBATE	13		13
	6. CONHECIMENTOS DIVERSOS	8	4	12
	7. DEFESA, AAe e AC	4		4
	8. DEFESA DO AQUARTELAMENTO	4		4
	9. EDUCAÇÃO MORAL E CÍVICA		8	8
	10. FARDAMENTO	2		2
	11. FORTIFICAÇÃO	4		4
	12. HIERARQUIA E DISCIPLINA MILITAR		4	4
	13. HIGIENE E PRIMEIROS SOCORROS	8		8
	14. INTELIGENCIA E CONTRAINTELIGÊNCIA MILITAR	4		4
	15. INSTRUÇÃO DE APRONTO OPERACIONAL	2		2
	16. JUSTIÇA E DISCIPLINA	4		4
	17. LUTAS	6		6
	18. MARCHAS E ESTACIONAMENTOS	10		10
	19. ORDEM UNIDA	20		20
	20. OBSERVAÇÃO E ORIENTAÇÃO	14	8	22
	21. PREVENÇÃO DE ACIDENTES	4		4
	22. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	4		4
	23. SERVIÇOS INTERNOS E EXTERNOS	8		8
	24. TÉCNICAS ESPECIAIS	24	4	28
	25. TREINAMENTO FÍSICO MILITAR	58		58
	26. UTILIZAÇÃO DO TERRENO	8	4	12
SOMA DOS TEMPOS DESTINADOS À INSTRUÇÃO MILITAR				297
SOMA DOS TEMPOS À DISPOSIÇÃO DO CMT, CHEFE OU DIRETOR.				19
SOMA DOS TEMPOS DESTINADOS À MANUTENÇÃO				16
SOMA DOS TEMPOS DESTINADOS À ESCALA DE SERVIÇO				32
TOTAL DOS TEMPOS DISTRIBUÍDO NA 1ª SUBFASE				364

5-1

Fonte: BRASIL, 2013.

4.4. Características da Alimentação Militar:

A alimentação é considerada um assunto de segurança nacional pela Comissão de Estudos da Alimentação das Forças Armadas (CEAFA), pois é um fator que pode interferir no rendimento das tropas militares das FA, que são as responsáveis pela soberania do Brasil (BRASIL, 2014). As Forças possuem dois tipos de alimentação:

convencional, também conhecida como alimentação de campanha, que têm seus principais aspectos abordados no Manual de Alimentação das Forças Armadas (MAFA) aprovado em 2010 pelo MD; e rações operacionais, que são as alimentações frequentemente utilizadas em situações de treinamentos e adversidades (BRASIL, 2010; SILVA, 2011).

O MAFA tem como finalidade uniformizar a alimentação ofertada nas OM e promover saúde, qualidade de vida e segurança alimentar através da garantia de refeições balanceadas e apropriadas as especificidades que podem ser vivenciadas na carreira militar. No que diz respeito à alimentação convencional do militar, o manual aborda os principais aspectos nutricionais que devem ser utilizados sobre recebimento, manipulação, armazenamento, transporte, distribuição, conservação de alimentos. Conta também com orientações para elaboração de cardápios saudáveis e diversificados (BRASIL, 2010).

Com o propósito de prevenir doenças, a alimentação militar deve ofertar um aporte nutricional adequado para contribuir no crescimento, desenvolvimento e fortalecimento desses profissionais. Isso é possível com uma alimentação equilibrada, para suprir as demandas nutricionais, através da ofertada em quantidade e qualidade suficientes para garantir a segurança alimentar. (GELBVAKS, 2012). De encontro a isso, o MAFA recomenda um consumo energético diário de aproximadamente 2.800kcal, para as atividades básicas de intensidade leve a moderada. Em circunstâncias extremas a oferta nutricional poderá aumentar. Recomenda-se que essa ingestão calórica seja realizada em no mínimo de três refeições diárias (BRASIL, 2010).

As rações operacionais ainda são alvo de pesquisa da CEAFA, com uma grande evolução ao longo dos anos. Atualmente, no Brasil, os Alimentos Básicos (AB) são compostos por alimentos termo processados, para garantir a praticidade, longa duração e segurança higiênico-sanitária. E complementada por itens desidratados, liofilizados ou industrializados (BRASIL, 2014). No estudo intitulado “Caracterização das Rações Operacionais das Três Forças Armadas Brasileiras”, realizado em 2015, foi possível observar que as Forças têm demandas diferentes nas quantidades e utilização das rações operacionais, pois as atividades desenvolvidas têm suas especificidades e o efetivo é variável (SILVA, 2015).

As FA contam com cinco tipos de rações: de combate, que supre 24h (café, almoço, jantar e ceia), sendo essa a mais utilizada para o adestramento das tropas,

inclusive nas escolas e academias militares; de emergência, que supre 12h (café e almoço ou jantar e ceia); de adestramento individual, que supre 6h (almoço ou jantar); coletiva, que supre a necessidade de um grupo de quatro indivíduos por 24h (com 3 café, almoço e jantar); náufragos, que é utilizada apenas em situações especiais pela MB e FAB, pois o EB não tem treinamentos e missões aquáticas. Ela composta por doces e água potável e não contém alimentos termo processados, pois sua utilidade visa que o militar seja resgatado em um período de 24h (BRASIL, 2014; SILVA, 2011).

Essas rações têm como objetivo suprir a demanda calórica do militar por 6h, 12h ou 24h em situações onde não se tenha outro tipo de alimento. Portanto, a principal preocupação é alcanças as necessidades energéticas do militar, ficando em segundo plano a qualidade de micronutrientes, como vitaminas, minerais e também as fibras. Analisando os cardápios é possível observar uma grande quantidade de doces, industrializados e embutidos, e ausência de frutas, hortaliças e alimentos integrais que são fundamentais para uma alimentação balanceada (SILVA, 2015).

Por fim, é importante observar que o nutricionista é fundamental para saúde dessa coletividade. Através de intervenções positivas na alimentação dos militares, esse profissional pode colaborar com a garantia da segurança alimentar das refeições servidas a essa população (SILVA, 2015).

5. MÉTODOS

5.1.Delineamento:

Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, analítico e longitudinal.

5.2.População-alvo:

A população-alvo deste trabalho foram todos os soldados do Efetivo Variável (EV), incorporados no ano corrente de 2019, que realizaram o Programa Padrão de Instrução Individual Básica, no Esquadrão de Comando e Apoio do 3º Regimento de Cavalaria de Guarda do Comando Militar do Sul – Exército Brasileiro.

5.3.Amostragem:

A amostragem se deu por conveniência. Realizamos contato telefônico e pessoal com os Comandos das Organizações Militares de Porto Alegre, 3ª Região Militar – Comando Militar do Sul (CMS), apresentando a proposta do Projeto. Após orientação, entregamos pessoalmente um Ofício ao Núcleo de Estudos Estratégicos do Comando Militar do Sul, apresentando a proposta da pesquisa e solicitando a autorização para realização da coleta de dados. Esse ofício foi respondido através do Ofício nº 400-NEE/Cmdo CMS, que cordialmente autorizou a realização do projeto.

Seguindo as orientações do Ofício, entremos em contato com o Coronel Analista do Núcleo de Estudos Estratégicos do Comando Militar do Sul, que designou a coleta de dados no 3º Regimento de Cavalaria de Guarda do Comando Militar do Sul – Exército Brasileiro.

Após, realizamos uma reunião com Coronel Comandante do 3º Regimento de Cavalaria de Guarda, que nos passou o cronograma das atividades a serem desenvolvidas com os soldados do EV que iriam realizar o Programa Padrão de Instrução Individual Básica no próximo período. Acordamos que para manter a homogeneidade da amostra, convidaríamos para participar da pesquisa todos os soldados, incorporados no ano corrente de 2019, do Esquadrão de Comando e Apoio, tendo em vista que esses soldados desenvolveriam as mesmas atividades, seriam treinados pelo mesmo responsável, fariam todas as refeições juntos e ainda compartilhariam o mesmo alojamento durante o treinamento.

Todos os soldados que foram convidados a participar da pesquisa aceitaram e

assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo B). Sendo assim, tivemos uma amostra composta por 65 soldados.

5.3.1. Cálculo do tamanho da amostra:

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado no programa WinPEPI (*Programs for Epidemiologists for Windows*) versão 11.43 e baseado em Motta e Wagner (2003). Considerando um nível de significância de 5%, poder de 90% e um tamanho de efeito mínimo de 0,6 desvios padrão entre as avaliações inicial e final, obteve-se um total mínimo de 32 militares.

Para aumentar a relevância estatística do trabalho coletamos os dados dos 65 soldados desta Organização Militar que cumpriam todos os requisitos e aceitaram participar da pesquisa. Sendo assim, o tamanho da amostra desde trabalho é o dobro do número mínimo de indivíduos calculados mais um.

5.4.Desfecho:

Foi considerado desfecho neste estudo, a alteração do estado nutricional averiguada através da composição corporal. Foram observados os parâmetros de: Altura (A), Peso (P), Percentual de Gordura (%G), Gordura Visceral (GV), Percentual de Massa Magra (%M), Idade Metabólica (IM), Taxa Metabólica Basal (TM) e do Índice de Massa Corporal (IMC) que é calculado pela divisão do peso (kg) pela altura (m) ao quadrado e a classificação se deu de acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 1995). Após, os índices foram comparados para averiguar se houve alteração estatisticamente significativa do estado nutricional.

5.5.Variáveis Independentes:

Foram coletadas informações para caracterização da amostra. Sendo consideradas variáveis independentes deste estudo: idade (data de nascimento), sexo, raça, escolaridade, nível físico antes da incorporação (realizava atividades físicas regulares com qual frequência), participação nas atividades de treinamento (participou de todas ou parte delas), aceitabilidade de alimentação (integral, parcial ou não comeu) e ter tido intervenção de saúde durante o treinamento.

5.6.Instrumentos:

Para averiguação do Peso (P), Percentual de Gordura (%G), Gordura Visceral (GV), Percentual de Massa Magra (%M), Idade Metabólica (IM), Taxa Metabólica Basal (TM) e do Índice de Massa Corporal (IMC) foi utilizada balança de bioimpedância (balança de controle corporal) HBF-214 digital, de até 150kg, marca Omron e da altura estadiômetro compacto, de até 210cm, marca Wiso.

As variáveis idade (data de nascimento), sexo, raça, escolaridade, nível físico antes da incorporação (realizava atividades físicas regulares com qual frequência) - Questionário Pré-Campo (Anexo C), participação nas atividades de treinamento (participou de todas ou parte delas), aceitabilidade de alimentação (integral, parcial ou não comeu) e ter tido intervenção de saúde - Questionário Pós-Campo (Anexo D), foram coletadas através de questionários auto aplicados desenvolvido para essa pesquisa.

5.7.Coleta de Dados:

Utilizando os mesmos sujeitos que compuseram a amostra inicial foram realizadas 3 coletas de dados: uma antes e duas depois dos militares terem participarem do campo de treinamentos do Programa Padrão de Instrução Individual Básica (IIB).

A primeira coleta de dados foi realizada 2 dias antes da partida dos soldados EV para o local do campo de treinamentos, sendo que os soldados já estavam sendo mantidos na Organização Militar há aproximadamente 10 dias. A segunda coleta de dados (pós-imediato) foi realizada imediatamente após o retorno dos soldados do local do campo de treinamentos. A terceira coleta (pós-tardio) se deu entre 25 e 27 dias após o retorno dos soldados. Foram 3 dias, subsequentes, tendo em vista as atividades que esses soldados tem que desenvolver, sendo que o último dia de coletas foi desenvolvido na Parque Osório, na cidade de Osório-RS, pois 14 dos soldados da amostra tinham sido designados para trabalhar no local que também é de responsabilidade do 3º Regimento de Cavalaria de Guarda do Comando Militar do Sul.

Na semana anterior a primeira coleta de dados, entramos em contato com o responsável pelo Esquadrão de Comando e Apoio do 3º Regimento de Cavalaria de Guarda do Comando Militar do Sul para garantir a realização dos procedimentos de preparação para realização da bioimpedância (Anexo E). Antes da realização da primeira coleta de dados, os pesquisadores apresentaram a proposta da pesquisa aos soldados informando que a participação era voluntária. Foi solicitado para quem quisesse participar

da pesquisa o preenchimento do TCLE (Anexo B).

No primeiro dia de coletas inicialmente aferimos: Altura (A), Peso (P), Percentual de Gordura (%G), Gordura Visceral (GV), Percentual de Massa Magra (%M), Idade Metabólica (IM), Taxa Metabólica Basal (TM) e do Índice de Massa Corporal (IMC). Após esses procedimentos entregamos o questionário Pré-Campo (Anexo C) para caracterização da amostra.

Na segunda coleta de dados, utilizamos o valor de altura aferido anteriormente e aferimos as demais medidas com a utilização da bioimpedância. Após, solicitamos o preenchimento do questionário Pós-Campos para investigação do desenvolvimento e participação dos soldados no campo de treinamento do Programa.

A terceira e última coleta de dados, se deu da mesma forma, porém fracionada em três dias para contemplar o período de serviço de todos os militares. Novamente utilizamos a altura aferida no primeiro dia de coletas e realizamos nova bioimpedância.

5.8. Análise estatística:

As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão ou mediana e amplitude interquartílica. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas.

Para comparar as variáveis ao longo do tempo, o modelo de Equações de Estimativas Generalizadas (GEE) complementada pelo teste *Least Significant Difference* (LSD) foi aplicado. Para as variáveis com distribuição simétrica, o modelo linear foi utilizado. Para as com distribuição assimétrica, o modelo gama foi aplicado.

O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$) e as análises foram realizadas no programa SPSS versão 21.0.

5.9. Aspectos Éticos:

Os procedimentos utilizados nessa pesquisa visam os preceitos éticos de Pesquisa com Seres Humanos Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde. Destaca-se que antes da coleta dos dados todos os militares que compuseram a amostra foram informados previamente da pesquisa e a eles foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo B). Sendo importante salientar que para a execução desse projeto não foram realizados procedimentos invasivos.

A pesquisa foi aprovada pelo Chefe do Estado-Maior do Comando Militar do Sul

pelo Ofício nº 400-NEE/Comdo CMS, e após autorizada pelo Comandante 3º Regimento de Cavalaria de Guarda do Comando Militar do Sul – Exército Brasileiro (Anexo F).

Essa pesquisa também foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, estando registrada na Plataforma Brasil sob o número de CAAE 23064219.2.0000.5347 (Anexo G).

6. RESULTADOS

Participaram do estudo 65 os soldados do Efetivo Variável (EV), incorporados no ano corrente de 2019, que realizaram o Programa Padrão de Instrução Individual Básica e que faziam parte do Esquadrão de Comando e Apoio do 3º Regimento de Cavalaria de Guarda do Comando Militar do Sul.

As características sociodemográficas desses indivíduos estão apresentadas na tabela 1. Por se tratarem de militares cumprindo o alistamento obrigatório a média de idade foi de $18,7 \pm 0,5$ anos, sendo importante destacar que as idades variaram entre 18 e 20 anos, porém apenas dois indivíduos tinham a maior idade. Do total da amostra 37 (56,9%) soldados se declararam da cor branca, enquanto as cores parda e preta tiveram 14 (21,5%) soldados declarados cada.

No que diz respeito ao nível escolaridade, a maioria dos soldados possuíam ensino médio, sendo que 35 (53,8%) soldados afirmaram ter ensino médio incompleto e 26 (40,0%) soldados afirmaram ter ensino médio completo. Dois soldados, representando 3,1% da amostra já haviam começado o ensino superior, sem conclusão. E ainda, dois soldados possuíam nível fundamental, sendo que um possuía esse ensino completo e outro incompleto.

A prática de atividades físicas, antes da incorporação no meio militar, foi aferida atrás da frequência de vezes na semana em que o soldado realizava atividades físicas periódicas enquanto ainda era civil. Nesse caso, alguns militares referiram não realizar nenhuma atividade física periódica, enquanto outros tinham essa prática diária inclusive aos finais de semana, portanto essa variável apresenta a mediana 3 (2-4).

No que diz respeito às aferições de medidas corporais, a única que se repetiu nas três coletas foi a altura, tendo em vista que para essa faixa etária, nesse curto espaço de tempo, não era esperada uma variação significativa. A média da altura foi de $1,77 \pm 0,06$ m, haja vista que o soldado mais baixo, incorporado ao Esquadrão de Comando e Apoio no ano de 2019, possuía 1,66m de altura, enquanto os dois mais altos possuíam 1,91m.

Tabela 1 – Caracterização da amostra.

Variáveis	n=65
Idade (anos) – média ± DP	18,7 ± 0,5
Raça- n(%)	
Branca	37 (56,9)
Parda	14 (21,5)
Preta	14 (21,5)
Escolaridade- n(%)	
Fundamental	2 (3,1)
Médio incompleto	35 (53,8)
Médio completo	26 (40,0)
Superior incompleto	2 (3,1)
Atividade física (x/semana)-mediana (P25-P75)	3 (2-4)
Altura (m) – média ± DP	1,77 ± 0,06

Fonte: Autora (2020).

A composição corporal dos militares (tabela 2), foi aferida através da balança de bioimpedância em três momentos diferentes: pré-campo, 2 dias antes da ida para o campo de treinamento; pós-campo imediato, no dia do retorno do campo; e pós-campo tardio, 25 a 27 dias após o retorno do campo, considerando a escala de trabalho dos militares.

Quando comparamos o peso dos soldados, nas três coletas, é possível observar que entre os períodos de pré e pós-imediato, não encontramos diferença estatisticamente significativa. Porém, quando consideramos o período pós-tardio houve um aumento de peso representativo ($77,6 \pm 11,4^b$ kg, $p < 0,001$).

No período pré-campo os soldados apresentaram um percentual de gordura (%G) intermediário $20,7 \pm 5,2^b\%$, o período com menor %G foi o pós-campo imediato $19,7 \pm 4,5^a\%$ e o período com maior %G foi o pós-campo tardio $21,9 \pm 5,2^c\%$ ($p < 0,001$). O percentual de massa magra (%M) apresentou um aumento significativo no período de pós-campo imediato ($43,1 \pm 4,2^b\%$, $p < 0,001$), enquanto nos dois outros períodos encontramos %M menores e sem diferença estatisticamente representativa. A idade metabólica (IM), apresentou a tendência estatística inversa do %M, sendo assim no pós-campo imediato foi possível observar a menor IM $27,7 \pm 13,4^a$ anos, enquanto no pré-campo e no pós-campo tardio foi possível observar IM maior, sem diferença entre esses períodos ($p < 0,001$). Através da taxa metabólica basal (TMB) foi possível observar que os militares tiveram gasto energético aumentado no período de pós-imediato (1815 ± 142^c kcal), no pós-tardio apresentaram uma TMB (1763 ± 131^b kcal) intermediária

e a menor TMB foi aferida antes da ida para o campo de treinamentos (1731 ± 143^a kcal) sendo $p < 0,001$.

Com menor impacto estatístico, mas ainda apresentando diferença, a gordura visceral se apresentou diminuída no período de pós- imediato ($4,9 \pm 1,9^a$, $p = 0,001$), não apresentando diferença nos outros dois períodos. Por sua vez o índice de massa corporal (IMC), apresentou diferença entre os períodos: pré-campo ($24,0 \pm 3,4^a$ kg/m²), pós-campo imediato ($24,2 \pm 3,1^b$ kg/m²) e pós-campo tardio ($24,7 \pm 3,1^c$ kg/m²), para $p = 0,001$, porém de acordo com a classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS), para esse faixa etária, ambos os períodos estão contemplados no estado nutricional de eutrofia (WHO, 1995).

Tabela 2 – Comparação dos dados antropométricos ao longo do tempo.

Variáveis	Pré	Pós imediato	Pós tardio	P
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	
Peso (kg)	$75,8 \pm 12,1^a$	$75,9 \pm 11,3^a$	$77,6 \pm 11,4^b$	<0,001
Gordura (%)	$20,7 \pm 5,2^b$	$19,7 \pm 4,5^a$	$21,9 \pm 5,2^c$	<0,001
Gordura visceral	$5,1 \pm 2,1^b$	$4,9 \pm 1,9^a$	$5,4 \pm 1,9^b$	0,001
Massa magra (%)	$39,6 \pm 4,2^a$	$43,1 \pm 4,2^b$	$39,2 \pm 4,0^a$	<0,001
Idade metabólica (anos)	$35,6 \pm 15,5^b$	$27,7 \pm 13,4^a$	$35,4 \pm 14,7^b$	<0,001
Taxa metabólica basal (kcal)	1731 ± 143^a	1815 ± 142^c	1763 ± 131^b	<0,001
IMC (kg/m ²)	$24,0 \pm 3,4^a$	$24,2 \pm 3,1^b$	$24,7 \pm 3,1^c$	0,001

^{a,b,c} Letras iguais não diferem pelo teste *Least Significant Difference* (LSD) a 5% de significância

Fonte: Autora (2020).

Quando analisamos a participação dos soldados no campo de treinamento do Programa Padrão de Instrução Individual Básica (tabela 3), é possível observar uma boa adesão nas atividades 96,9% (n=63), apenas 2 (3,1%) soldados não participaram de todas as atividades. A aceitabilidade da alimentação também foi boa, 96,9% (n=63) dos soldados responderam que comeu tudo em todas as refeições. Sendo que, apenas 1 (1,5%) dos soldados respondeu que comeu tudo na maioria das refeições e apenas 1 (1,5%) respondeu que comeu mais da metade na maioria das refeições.

Foram necessárias intervenções de saúde em 2 (3,1%) soldados. Foi referido no questionário auto aplicado pós-campo imediato que desses soldados, um necessitou de uma intervenção de três dias e o outro necessitou de uma intervenção de quatro dias.

Tabela 3 – Dados sobre a participação dos militares no campo de treinamento.

Variáveis	n= 65
Participação nas atividades – n(%)	
Participou de todas as atividades do campo de treinamento	63 (96,9)
Participou de algumas atividades do campo de treinamento	2 (3,1)
Aceitabilidade da alimentação – n(%)	
Comeu tudo em todas as refeições	63 (96,9)
Comeu tudo na maioria das refeições	1 (1,5)
Comeu mais de metade na maioria das refeições	1 (1,5)
Intervenções de saúde – n(%)	
Não	63 (96,9)
Sim*	2 (3,1)

*todos com uma intervenção e um com três dias e outro com quatro dias de internação

Fonte: Autora (2020).

7. DISCUSSÃO

Tendo em vista os resultados encontrados nesse trabalho, cabe apresentar que as hipóteses sugeridas pelo projeto propõem que o estado nutricional dos soldados poderia ser afetado na realização do Programa Padrão de Instrução Individual Básica, considerando que as operações e treinamentos poderiam trazer prejuízos nutricionais para a saúde dos trabalhadores militares e ainda que a demanda nutricional ofertada no campo não seria adequada podendo gerar insegurança alimentar e nutricional. Porém, os resultados apresentados nesse trabalho se mostraram surpreendentes, tendo em vista que nega a hipótese inicial do projeto de que o Programa interfere no estado nutricional dos militares, porém contrariamente a outras hipóteses apresentadas, esse treinamento trouxe benefícios nutricionais e psicológicos aos soldados. Além de uma mudança da composição corporal benéfica, considerando-se o aumento do percentual de massa magra ($43,1 \pm 4,2^b$ kg) no período pós-campo imediato, com a qual podemos inferir que a alimentação ofertada no campo não apenas suficiente como também é adequada nutricionalmente, nesse ponto garantindo a segurança alimentar.

Ao analisar os dados desse estudo podemos observar que quando comparamos o peso dos soldados nos períodos pré ($75,8 \pm 12,1^a$ kg) e pós-campo imediato ($75,9 \pm 11,3^a$ kg) não houve uma mudança significativa de desse parâmetro. Indo contra os dados nos estudos realizados em militares por Botelho et al. (2014), no Brasil, e McAdam et al. (2018), nos EUA. Ambos avaliaram o gasto energético dos militares em treinamento associados ao consumo energético no mesmo período e chegaram à conclusão que os militares tinham um déficit de calorias consumidas quando considerada a carga de trabalho (BOTELHO et al., 2014; MCADAM et al., 2018), o que deveria gerar uma perda de peso. Botelho et al. (2014), aponta ainda que a ingestão alimentar insuficiente, pode levar a diminuição do rendimento nas atividades e ao desenvolvimento de doenças decorrentes de carência alimentar, concomitante a perda da massa corporal, corroborando com McAdam et al. (2018) que aponta que a inadequação alimentar no período do treinamento militar pode prejudicar a saúde imunológica e cognitiva desse público (BOTELHO et al., 2014; MCADAM et al., 2018).

Destaca-se, que no estudo realizado no Brasil foi estimado que a demanda energética dos soldados era de aproximadamente 3.600kcal/dia enquanto eles consumiam aproximadamente 3.200kcal/dia, o que geraria uma deficiência calórica de aproximadamente 400kcal/dia (BOTELHO et al., 2014). Já o estudo realizado com

soldados norte-americanos apontou que durante os treinamentos foi possível estimar em média um déficit calórico de 595 ± 896 kcal/dia, durante as semanas do treinamento (MCADAM et al., 2018). É importante considerar que esses estudos foram transversais realizando apenas uma coleta de dados de avaliação antropométrica e/ou de composição corporal, sendo que o estudo brasileiro foi realizado em uma Organização Militar (OM) específica de trabalhos de construções cívicas (BOTELHO et al., 2014). Enquanto o estudo norte-americano avaliou os soldados recentemente incorporados no meio militar (MCADAM et al., 2018), portanto apresentando uma amostra mais similar a desse trabalho, que também trata da incorporação de homens civis e seu treinamento para a transformação em soldados militares.

Ainda no que diz respeito a esse estudo, quando comparamos o peso dos soldados ao período de pós-campo tardio ($77,6 \pm 11,4^b$ kg) aos demais períodos é possível observar um ganho de peso estatisticamente significativo, o que pode ser justificado pela baixa demanda energética do período do pós-campo tardio, onde os militares trabalham em períodos intercalados, muitas vezes em funções administrativas e tem uma alimentação sem controle, tendo em vista que realizam apenas algumas refeições na OM. Não foram encontrados estudos similares para discutir esse último achado.

Em se tratar do diagnóstico do estado nutricional que é mundialmente classificado através o Índice de Massa Corporal (IMC) de acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 1995), notamos diferença entre os três períodos, porém não significativas. Os períodos pré-campo, pós-campo imediato e tardio apresentaram os respectivos valores, ($24,0 \pm 3,4^a$ kg/m², $24,2 \pm 3,1^b$ kg/m², $24,7 \pm 3,1^c$ kg/m² para $p = 0,001$), sendo que todos esses estão classificados como eutrofia. Esse resultado é corroborado pelo resultado encontrado por Botelho et al. (2014) que em sua amostra diagnosticou que 76,5% dos militares apresentavam o estado nutricional de eutrofia (BOTELHO et al., 2014).

Pires et al. (2000), traz em seu trabalho uma discussão frequente no meio científico sobre o grau de fidedignidade do estado nutricional classificado apenas com os dados do IMC, tendo em vista que esse índice considera unicamente o peso e a altura do indivíduo, desconsiderado a composição corporal (quantidade de massa magra, massa adiposa e até massa óssea). Principalmente por se tratar de um público que realizou atividades físicas intensas no período do treinamento, para uma avaliação completa este trabalho considerou também a composição corporal dos militares aferida através de bioimpedância, assim, comparamos não apenas o peso e IMC dos militares entre os períodos, mas também consideramos o percentual de massa magra e massa gorda,

buscando refletir a realidade da mudança da composição corporal desses militares (PIRES et al., 2000).

Ao comparar os percentuais de gordura (%G) coletados nesse trabalho nos os três diferentes períodos é observada uma diferença significativa, sendo que os militares no período pré-campo apresentaram um %G intermediário ($20,7 \pm 5,2^b\%$), no pós-campo imediato o %G foi o mais baixo ($19,7 \pm 4,5^a\%$) e no pós-campo tardio foi encontrado o maior %G ($21,9 \pm 5,2^c\%$) para $p < 0,001$. Estudos apontam que o trabalho e o treinamento militar trazem grandes exigências físicas e psicológicas para essa população, o que pode gerar um gasto energético elevado que associado as práticas físicas dos treinamentos físicos militares (TFM) que compõe as atividades de adestramento de civis para torna-los em militares (DORNELES et al., 2017; MCADAM et al., 2018), pode justificar a redução do %G no período de pós-campo imediato. McAdam et al (2018) aponta ainda que nos EUA foi criado um curso de “pré-treinamento” antes da incorporação ao meio militares, por que com a modernização se tornou mais difícil a adaptação do civis, considerando que as pessoas tem em suas rotinas atividades mais monótonas e de menor exigências físicas além de passar muito tempo em atividades que envolvem televisão, computadores e celulares (MCADAM et al., 2018).

Comparando os resultados sobre o %G encontrado nesse trabalho aos dados de Botelho et al. (2014) é visível que os %G não se mostraram muito uniformes, tendo em vista que no estudo referido o %G expresso por média \pm DP, foi de $13,76 \pm 5,14\%$, sendo que o menor %G encontrado nesse estudo, expresso da mesma forma, foi no período pós-campo imediato $19,7 \pm 4,5^a\%$. Considerando-se que no trabalho de Botelho et al. (2014) esse dado foi aferido em um momento onde os militares já estavam incorporados ao meio militar (BOTELHO et al., 2014), enquanto no presente estudo esse dado foi aferido após um campo de treinamento de incorporação ao meio militar, a assimetria dos dados se justifica. Porém, quando incorporamos nessa análise o resultado de que no período pós-campo tardio, ou seja, aproximadamente 26 dias após o retorno dos militares do campo de treinamento, observamos um aumento do %G $21,9 \pm 5,2^c\%$, acima do que encontrado no período pré-campo $20,7 \pm 5,2^b\%$, tornando esses dados contraditórios. Cabe ainda apontar que para indivíduos saudáveis, quando menor o %G melhor o estado de saúde, sendo que o %G ideal para homens entre 18 e 29 anos é 14% (ACMS, 1986).

Assim como o %G o percentual de massa magra (%M) é um preditor do estado nutricional e ainda um componente importante da composição corporal, principalmente para as profissões que tem grandes exigências físicas como a carreira militar. Portanto,

comprar esse parâmetro nos três períodos do treinamento militar pode auxiliar nas futuras recomendações nutricionais militares para o Programa Padrão de Instrução Individual Básica. Os resultados encontrados mostram que o período de maior %M foi no período de pós-campo imediato $43,1 \pm 4,2^b\%$, para $p < 0,001$, enquanto os outros dois períodos não apresentaram diferenças significativas $39,6 \pm 4,2^a\%$ e $39,2 \pm 4,0^a\%$, respectivamente período pré-campo e pós-campo tardio. Esse dado, reforça a teoria de que a alimentação ofertada no campo de treinamento estudado foi nutricionalmente suficiente, pois como aponta Oliveira (2014) em seu estudo sobre hipertrofia muscular, um aporte adequado de macronutrientes como proteínas e carboidratos são fundamentais para o aumento da massa magra, considerando o fator alimentar associado ao fator atividade física (tipo de atividade, nível de intensidade e tempo de desenvolvimento) (OLIVEIRA, 2014). Tendo em vista o bom resultado encontrado no período do pós-campo imediato, podemos inferir que a relação alimentação e atividade física foram suficientes para suprir as demandas nutricionais dos militares.

Expõe-se ainda que o estudo realizado nos EUA sugeriu através dos seus resultados que o nível de atividades físicas realizadas pelos soldados em treinamento era grande, exigindo uma ingestão energética elevada para suprir as demandas nutricionais. Esse estudo inferiu que para garantir um bom desempenho das atividades realizadas pelos soldados e evitar que eles tivessem danos à saúde seria necessária uma oferta nutricional equivalente à de atletas, ou seja, uma oferta maior do que a recomendada para o público geral da faixa etária estudada (MCADAM et al., 2018). Considerando o aumento do %M nos soldados no período de pós-campo imediato, podemos induzir que essa demanda nutricional aumentada foi ofertada durante o campo de treinamentos avaliado nesse estudo.

Quando analisamos a demanda nutricional de uma população, é imprescindível considerar a taxa metabólica basal (TMB), que é a estimativa da demanda calórica (energia) necessária para a realização das funções vitais do corpo. Muitos fatores como idade, nível de atividade física prévia e composição corporal podem influenciar essa taxa de forma direta ou indireta. Uma revisão da literatura estimou que a TMB pode representar de 50% a 70% do gasto energético diário de um indivíduo (WAHRLICH et al., 2001). Portanto, quando analisamos a TMB nos três períodos avaliados nesse trabalho é possível observar uma mudança estatisticamente significativa entre eles. A TMB foi de 1731 ± 143^a kcal no pré-campo, de 1815 ± 142^c kcal no pós-campo imediato e de 1763 ± 131^b kcal no pós-campo tardio. Avaliando esses dados é possível observar que no

período de pós-campo imediato é onde se encontra a maior demanda energética para as funções basais, corroborando com o estudo de Wahrlich et al. (2001), que aponta que a composição corporal influencia essa taxa, como já discutido nesse estudo foi nesse período de avaliação que observamos o maior %M e o menor %G.

E ainda, concordando com o apontamento de Wahrlich et al. (2001), notamos que a prática de atividades físicas também influenciou a TMB nesse estudo. Pois, como apontamos na tabela 1 a frequência semanal de atividades físicas, expressa através de mediana (P25-P75), foi de 3 (2-4) por semana, sendo que o previsto pelo manual do Programa é a prática de atividades físicas diárias durante o campo de treinamentos. Sendo assim, podemos inferir que o nível de atividades físicas aumentou durante o campo de treinamentos e a TMB acompanhou esse aumento. No que diz respeito a TMB relacionada a idade, cabe destacar que essa amostra de mostrou homogenia nesse estudo, tendo em vista que a idade média encontrada com DP foi de $18,7 \pm 0,5$ anos.

De acordo com o próprio manual do instrumento de aferição desse estudo (bioimpedância) a idade metabólica (IM) ou idade corporal é uma medida baseada na TMB, associada a outros fatores como peso, %G e %M para ser utilizada em comparação com a idade real do indivíduo (OMRON, 2015). Quando consideramos que os valores de IM encontramos nesse estudo, é possível observar uma melhora estatisticamente significativa da IM, ou seja os militares se mostraram mais “jovens”, no período de pós-campo imediato, onde a IM foi de $27,7 \pm 13,4^a$ anos, destaca-se que foi nesse período de que encontramos a maior TMB. Ainda assim, é necessário apontar que a melhor IM aferida nesse trabalho está muito acima da idade real dos soldados ($18,7 \pm 0,5$ anos), sendo que nos períodos de pré-campos e pós-campo tardio encontramos médias de idades superiores a 35 anos, destoando ainda mais da idade real desse público. Portanto, considerando essa aferição, mais uma vez podemos inferir o que campo de treinamentos trouxe benefícios a saúde fisiológica dos soldados.

No que diz respeito a participação e rendimento dos soldados no campo de treinamentos, encontramos dados que fortalecem os resultados encontrados em outros estudos realizados com militares. Pois, sintetizando as conclusões dos trabalhos realizados por Botelho et al. (2014) e McAdam et al. (2018) o suprimento da demanda nutricional adequada é fundamental para garantir a da saúde (fisiológica, imunológica e psicológica) e bom rendimento dos militares em suas atividades (BOTELHO et al., 2014; MCADAM et al., 2018). Porém, contraponto os resultados desses estudos referidos, observamos que a demanda nutricional ofertada nesse campo de treinamento assegurou a

saúde dos militares e o seu bom rendimento. Sendo que na tabela 3 é possível observar que apenas 2 (3,1%) militares tiveram intercorrências médicas durante o treinamento, e ainda 96,9% (n-63) afirmaram nos questionários que conseguiram participar de todas as atividades do campo de treinamento. Possivelmente isso pode ser atribuído ao fato de que 96,9% (n-63) dos soldados referiram que comeram tudo o que foi ofertado em todas as refeições.

8. LIMITAÇÕES

Apesar de reconhecer os resultados e descobertas desse trabalho, é importante elucidar as limitações encontradas no seu desenvolvimento, considerando que toda a pesquisa de cunho científico apresenta suas limitações.

Neste estudo, realizamos a avaliação antropométrica e de composição corporal dos soldados após eles já terem ingressado no ambiente militares, logo essa inserção pode ter causado uma alteração inicial nesses dados, sem sabermos, já que não conhecemos as medidas desses soldados antes do alistamento militar.

O Programa Padrão de Instrução Individual Básica é um manual oficial de metodologia do treinamento de campo dos militares, porém esse material é de aplicação nacional e a seu desenvolvimento pode variar de acordo com o local (estado), época do ano (clima), especificidade do quartel e do esquadrão, então como não acompanhamos o treinamento in loco, não é possível saber como foi o desenvolvimento do programa e suas variações. Além disso, o cardápio que foi ofertado durante o treinamento (qualidade, quantidade, variedades...), também não foi possível ter conhecimento, por não estar presente no treinamento. Portanto, a maior limitação desse estudo foi não ter os pesquisadores acompanhando o desenvolvimento do Programa de forma integral (atividades, turnos de trabalho, alimentação...).

9. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um trabalho de impacto com aferição de dados em três períodos diferentes, com a mesma amostra, pode apresentar resultados divergentes das hipóteses levantadas e subsidiar discussões relevantes. Principalmente quando consideramos a importância do treinamento que transforma homens civis em soldados militares que tem como responsabilidade garantir a soberania nacional.

Nas hipóteses levantadas pelo Projeto desse trabalho, acreditava-se que a realização do Programa Padrão de Instrução Individual Básica poderia trazer prejuízos a saúde dos militares, porém através dos resultados e discussões apresentados pelo presente estudo é possível observar uma melhora da composição corporal dos militares, que pode ser interpretada como uma melhora do estado nutricional, quando não consideramos apenas as medidas de IMC. Destacamos que o fato de não continuarem com as mesmas atividades dos treinamentos na rotina militar, principalmente no que diz respeito a frequência e grau de intensidades das atividades físicas, faz com que os militares retornem à composição corporal semelhante à do período inicial (antes do campo de treinamentos), o que pode ser considerado um prejuízo à saúde desses soldados. Por isso, levantamos a hipótese de que algumas medidas de práticas de atividades físicas e controle da alimentação deveriam ser mantidas para esse público, mesmo nas situações em que não estão em treinamentos.

No que se refere a prática de atividades físicas, questionamos se um curso similar ao que ocorre nos EUA para preparar os civis, que tem interesse em incorporar no meio militar, não teria grandes benefícios aqui no Brasil. Dessa forma, estaríamos qualificando ainda mais o seletivo grupo de soldados incorporados anualmente, principalmente pelo fato de que a modernidade está diminuindo cada vez mais a prática de atividades físicas entre as pessoas. E ainda, sugerimos que uma continuação da avaliação da prática física para o período de trabalho laboral do militar poderia estimular que esse público mantivesse o nível de atividades físicas similar ao do campo de treinamentos, mantendo as melhorias adquiridas na composição corporal.

Para qualificar o controle da alimentação e garantir uma oferta nutricional similar a desse campo de treinamentos, garantindo assim a saúde dos soldados e seu rendimento, sugerimos que seja elaborado um plano alimentar completo que considere as atividades realizadas em cada dia e seus objetivos. Essa prática poderia se aplicar em todas as OM considerando suas especificidades, pois assim possivelmente seria mais fácil manter os

bons resultados de composição corporal alcançados durante o campo de treinamentos.

Por fim, nesse treinamento concluímos que os militares não tiveram prejuízos significativos a sua saúde nutricional. Os autores desse trabalho sugerem que mais estudos como esse são necessários para acompanhar outros tipos de treinamentos militares e apontar melhorias para esses profissionais, que já possuem uma carreira tão exigente. Corroborando com o que aponta a literatura, que esse público continue sendo acompanhado por estudos e até políticas públicas, mesmo nos períodos de paz, pois como foi possível observar nas discussões desse estudo, o trabalho laboral dos militares tem um alto grau de exigência.

10. REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORT MEDICINE. Guidelines for exercise test and prescription. Philadelphia: Lea Febiger, 1986.

BAKER, M. T.; MORING, J. C.; HALE, W. J.; MINTZ, J.; YOUNG-McCAUGHAN, S.; BRYANT, R. A.; BROSHEK, D. K; BARTH, J. T.; VILLARREAL, R.; LANCASTER, C. L.; MALACH, S. L.; LARA-RUIZ, J. M.; ILSER, W.; PETERSON, A. L. Acute Assessment of Traumatic Brain Injury and Post-Traumatic Stress After Exposure to a Deployment-Related Explosive Blast. **Military Medicine**, v. 183, ed. 11-12, p. 555-563, 2018.

BOTELHO, R.; AVENA, F.; VERAS, M.; ZANDONADI, R. Adequação nutricional as refeições oferecidas e consumidas por soldados do Exército Brasileiro. **Revista de Nutrição**, v. 27, n. 2, p. 229-239, 2014.

BRASIL. Ministério da Defesa. Manual de Alimentação das Forças Armadas. Portaria Normativa Nº219/MD. Brasília – DF. 12 de Fevereiro de 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. Portaria Nº 1.823. Brasília-DF. 23 de Agosto de 2012a.

BRASIL. Ministério da Defesa. Política Nacional de Defesa/Estratégia Nacional de Defesa. Decreto Nº 5.484, 30 de Junho de 2005. Brasília-DF, 2012b.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Comando de Operações Terrestres. Boletim do Exército Nº 01/2013. Brasília-DF. 01 de Março de 2013.

BRASIL. Ministério da Defesa. Tecnologia ajuda a manter Tropas Brasileiras bem alimentadas. Portal Brasil; 2014 [acesso em 31 de janeiro de 2019]. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/noticias/seguranca-e-justica/2014/03/tecnologia-mantem-tropas-militares-bem-alimentadas>

BRASIL. Ministério da Defesa. Forças Armadas e Estado-Maior Conjunto. Portal do

Ministério da Defesa; 2017a [acesso em 1 de novembro de 2018]. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/forcas-armadas>

BRASIL. Ministério da Defesa. Presença feminina é cada vez maior em no meio militar. Portal do Ministério da Defesa; 2017b [acesso em 1 de novembro de 2018]. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/index.php/component/content/article/2-uncategorised/12854-presenca-de-mulheres-e-cada-vez-maior>

BRASIL. Ministério da Defesa. O que é o Ministério da Defesa. Portal do Ministério da Defesa; 2017c [acesso em 21 de dezembro de 2018]. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/ministerio-da-defesa>

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Portal do Ministério da Defesa; 2017d [acesso em 30 de janeiro de 2019]. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/forcas-armadas/exercito-brasileiro>

BRASIL. Ministério da Defesa. Força Aérea Brasileira. Portal do Ministério da Defesa; 2017e [acesso em 30 de janeiro de 2019]. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/forcas-armadas/forca-aerea-brasileira>

BRASIL. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil. Portal do Ministério da Defesa; 2017f [acesso em 30 de janeiro de 2019]. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/forcas-armadas/marinha-do-brasil>

CESARO, B. C. **Integralidade nas práticas de cuidado e de vigilância na saúde de trabalhador**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva. Rio Grande do Sul. Universidade Federal do Rio grande do Sul, 2017.

DORNELES, A. J. D.; DALMILIN, G. L.; MOREIRA M. G. S. Saúde do trabalhador militar: uma revisão integrativa. **Revista Enfermagem Contemporânea**, v. 6, n. 1, p. 73-80, 2017.

DORNELES, A. J. D.; DALMILIN, G. L.; ANDOLHE, R.; MAGNAGO, T. S. B. S.; MOREIRA M. G. S. Prevalência de burnout em militares de enfermagem do exército

brasileiro no Rio Grande do Sul. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 22, p. 1-7, 2018.

GELBVAKS, J. **Um estudo da terceirização da atividade de alimentação de pessoal nas organizações militares do Exército**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. Rio de Janeiro. Escola de Comando e Estado Maior do Exército, 2012.

GRILLO, M.; TRAN, B. R.; TAMOUFE, U.; DJOKO, C. F.; SAYLORS, K.; WOODLAND, K.; WANGMENE, L. T. C.; MACERA, C. HIV and Syphilis Prevalence and Associated Risks in the Cameroonian Armed Forces. **Current HIV Research**, v. 15, ed. 2, p. 137-145, 2017.

HARTAL, M.; KREISS, Y.; YAVNAI N. Relative longevity among retired military personnel: a historical-cohort study. **Military Medical Research**, v. 29, n. 2, p.1-6, 2015.

KNIHS, D. A.; MOURA, B. M.; REIS, L. F. Perfil antropométrico de bombeiros militares: comparação entre grupos de trabalho operacional e administrativo. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 16, n. 1, p.19-25, 2018.

KEGLER, P.; MACEDO, M. M. K. Catástrofes e atuação militar: a subjetividade e a realidade traumática. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 16, n. 3, p.953-971, 2016.

MOTTA, V. T.; WAGNER, M. B. Bioestatística: Caxias do Sul: Educs, São Paulo: Robe Editorial, 2010.

NELSON, K. E.; RANGSIN, R. The Importance of Military Conscripts for Surveillance of Human Immunodeficiency Virus Infection and Risk Behavior in Thailand. **Current HIV Research**, v. 15, ed. 3, p. 161-169, 2017.

Manual de Instruções OMRON. **Balança de Controle Corporal Modelo HBF-214 Omron**. Omron Healthcare, INC, 2015.

McAdam, J.; McGinnis, K.; Ory, R.; Young, K.; Frugé, A. D.; Roberts, M.; Sefton, J. Estimativa do balanço energético e volume de treinamento durante o treinamento

inicial de entrada no Exército. **J Intern Soc Sport Nut.** v. 15, ed. 1, p. 15-55, 2018.

PIRES, L. S.; SOARES, M.J.; FRANDBSEN, S. L.; O'DEA, K. Indireta estimativas da composição corporal são úteis para grupos mas não confiável em indivíduos. **Inter J Obesidade**, v. 1145, ed. 52, 2000.

PIRES, L. A. A.; VASCONCELLOS, L. C. F.; BONFATTI, R. J. Bombeiros militares do Rio de Janeiro: uma análise dos impactos das suas atividades de trabalho sobre sua saúde. **Saúde Debate**, v. 41, n. 113, p. 577-590, 2017.

RANGSIN, R.; KANA, K.; CHUENCHITRA, T.; SUNANTAROD, U.; MUNGTHIN, H.; MEESIRI, S.; AREEKUL, W.; NELSON, K. E. Risk Factors for HIV Infection Among Young Thai Men During 2005-2009. **Plos One**, v. 10, ed. 8, p.1-12, 2015.

OLIVEIRA, R. A. Efeitos de uma dieta rica em carboidratos na hipertrofia muscular em praticantes de treinamento de força. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, Edição Suplementar 2, São Paulo, v.8, n.47, p.435-444. 2014.

SANCHEZ, M. A.; VELUTO, G.; NIVOIX, P.; MAYET, A.; DANY, L.; MEYNARD, J. B.; DEPARIS, X.; BERGER, F. Social representations of public health among healthcare workers within the French Armed Forces. **Revue d'Epidémiologiaet de Santé Publique**, v. 64, ed. 1, p. 7-14, 2016.

SANCHEZ, M.A.; CORCOTÉGUI, S. P.; BROUCKER, C. A.; CABRE, O.; WATIER-GRILLOT, S.; PERELLE, S.; AMBERT-BALAY, K.; POMMIER DE SANTI, V. Norovirus GII.17 Outbreak Linked to an Infected Post-Symptomatic Food Worker in a French Military Unit Located in France. **Food and Environmental Virology**, v. 9, ed. 2, p. 234-237, 2017.

SILVA, M. **Unificação na produção da ração operacional para as Forças Armadas: uma proposta de integração.** Trabalho de Conclusão de Curso. Rio de Janeiro. Escola Superior de Guerra, 2011.

SILVA, D. L., **Caracterização das Rações Operacionais das Três Forças Armadas**

Brasileiras. Trabalho de Conclusão de Curso. Rio Grande do Sul. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015.

SILVA, J. L. L.; LIMA, R. P.; TAVEIRA, R. P. C.; COSTA, F. S.; SOARES, R. S. Estresses e demais fatores de risco para hipertensão arterial entre profissionais militares da área de enfermagem. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 8, n. 1, p.3646-3666, 2016.

WAHRLICH, V.; ANJOS, L. A. Aspectos históricos e metodológicos da medição e estimativa da taxa metabólica basal: uma revisão da literatura. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro , v. 17, n. 4, p. 801-817, 2001 .

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO, 1995.

YOON, C.; OH, S. Y.; LEE, J. B.; KIM, M.; SEO, Y.; YANG, J.; BAE, K.; SEOYEAN, H.; YANG, E.; KIM, H. J. Occupational Risk of Latent Tuberculosis Infection in Health Workers of 14 Military Hospitals. **Journal of Korean Medical Science**, v. 32, ed. 8, p. 1251-1257, 2017.

ZHENG, W. Y.; KANESARAJAH, J.; WALLER, M.; MCGUIRE, A. C.; TRELOAR, S. A.; DOBSON, A. J. Childhood adversity and traumatic exposures during deployment as predictors of mental health in Australian military veterans. **Australian and New Zealand Journal of Public Health**, v. 40, n. 1, p. 10-15, 2016.

11. ANEXOS

11.1 Anexo A:

Quadro 1: Resumo dos estudos selecionados a partir dos critérios de seleção deste estudo:

Título Original	Autor/ Ano	País	Método	Nº/ Público	Resumo / Resultados
Acute Assessment of Traumatic Brain Injury and Post-Traumatic Stress After Exposure to a Deployment-Related Explosive Blast	Baker et al. 2018	Iraque	Avaliação clínica de rotina de sintomas psiquiátricos e neuropsiquiátricos após a exposição a uma explosão	894 Pacientes militares internados na 332ª Ala Expedicionária Aérea do Hospital da Força Aérea do Theatre	Esse artigo avalia militares que no campo de batalhas ainda para ver a relação dos sintomas psiquiátricos e neuropsiquiátricos após a exposição a uma explosão. Foi possível observar que as medidas psicológicas e neuropsicológicas estavam relacionadas a exposição e também estavam relacionadas entre si. Portanto foi possível relacionar a lesão cerebral pós-traumática e o estresse pós-traumático a exposição a explosão. No trabalho também é descrito uma metodologia que pode ser utilizada para coleta de dados para avaliação aguda de alguns desdobramentos após uma explosão no campo de combate.
Occupational Risk of Latent Tuberculosis Infection in Health Workers	Yoon et al. 2017	Coreia	Estudo transversal	902 Profissionais de saúde de 14 hospitais	Nesse trabalho foi averiguada em profissionais de saúde de 14 hospitais militares a taxa de prevalência de infecção por tuberculose latente e seus riscos ocupacionais. Foi apontado como

orkers of 14 Military Hospitals				militares	único fator de risco ocupacional significativo o atendimento de pacientes com tuberculose por um ano ou mais. E ainda, o trabalho sugere que os militares que trabalham com pacientes com tuberculose realizem periodicamente os exames preventivos.
HIV and Syphilis Prevalence and Associated Risks in the Cameroonian Armed Forces	Grillo et al. 2017	Camarões	Estudo descritivo	2.523 Participantes de 10 guarnições militares	O artigo mostrou que em 2005 a prevalência de HIV em militares foi de 11,3% e agora quer aferir se houve alteração nessa prevalência e estimar a prevalência de sífilis relacionando aos fatores de risco nas forças armadas. Como resultados observaram que a prevalência de HIV na amostra de militares de 2011 foi menor do que 2005, apresentando uma prevalência de 6,0%. E foi considerado fator protetor para HIV e sífilis ter conhecimento sobre as doenças. Conclui que uma educação permanente pode reforçar os métodos e práticas de proteção.
The Importance of Military Conscripts for Surveillance of Human Immunodeficiency	Nelson et al. 2017	Tailândia	Análise de coortes	NI* Militares homens recrutados entre 1991 e 2011	Esse estudo apresentou parcialmente o histórico da vigilância sorológica entre os militares que se iniciou em 1991 na Tailândia e apresenta a prevalência de HIV com objetivo de avaliar se o programa implantado na época teve

ncyVirusInfectionandRisk Behavior in Thailand					efeito. Os resultados apontam que em 1991 a prevalência de HIV foi de 4,0, entretanto nos militares das províncias do norte chegou a 11,2, através do acompanhamento foi possível ver que a prevalência diminuiu sendo que na coorte dos incluídos entre 2008-2009 a prevalência foi de 0,5%. Foi concluído que as grandes coortes militares nacionais são de extrema importância para monitorar a epidemia e averiguar a eficácia das políticas públicas implantadas.
Norovirus GII.17 Outbreak Linked to an Infected Post-Symptomatic Food Worker in a French Military Unit Located in France	Sanchez et al. 2017	França	Estudo caso-controle	1 paciente e 1 trabalhador da unidade de alimentos, ambos da unidade militar da França	Em uma unidade militar francesa ocorreu um surto de gastroenterite com taxa de 34%. Foi realizada amostra de fezes em um trabalhador, sintomático com vômitos no dia anterior a preparação de um bolo, e de um paciente com a gastroenterite. O estudo identificou associação entre a doença e consumo do bolo e concluiu que novas diretrizes precisam ser implementadas nas unidades de alimentação da França e da Europa.
Social representationsofpublichealthamonghealthcareworkers	Sanchez et al. 2016	França	Pesquisa por telefone	90 Entrevistados trabalhadores de	Através de entrevistas telefônicas, esse estudo mostrou o que os profissionais de serviços de saúde das forças armadas pensam sobre as políticas públicas de saúde. Os

erswithinthefrenchArmed Forces				saúde militar	termos mais frequentes foram: prevenção, vigilância epidemiológica e vacinação. Foi concluído então que a saúde pública no exército é diretamente relacionada com prevenção e vigilância epidemiológica.
Childhood adversity and traumatic exposures during deployment as predictors of mental health in Australian military veterans	Zheng et al. 2016	Austrália	Pesquisa auto relatada transversal	3.564 Militares veteranos destacados para operações militares	Esse estudo buscou uma relação entre exposição traumática no desdobramento e situações adversas na infância com a falta de saúde mental. Como resultado foi possível observar esses fatores estão associados a maiores probabilidades de piora da saúde mental. Concluiu que os militares com maiores níveis de adversidades na infância podem necessitar de um monitoramento psicológico maior e quando necessário deve receber o apoio adequado.

Relative longevity among retired military personnel: a historical-cohort study	Hartal et al. 2015	Israel	Estudo de coorte histórica	4.862 Militares aposentados	Nesse estudo foi avaliada a expectativa de vida de militares aposentado com carreiras de longos períodos, excluindo o risco de morte em campo de batalhas. Foram utilizadas as coortes com datas de nascimento de 1900 a 1989. Descobriram que os militares aposentados viveram 67,9% mais que a média quando comparados com a coorte de nascimentos específicos por sexo, sendo que essa diferença foi mais pronunciada entre as mulheres do que os homens. Por fim, concluíram mecanismo protetor a expectativa de vida em militares permanece desconhecido, mas afeta de maneira diferente homens e mulheres.
Risk Factors for HIV Infection Among Young Thai Men During 2005-2009	Rangsin et al. 2015	Tailândia	Estudo de coorte	240.039 Recrutas do Exército Real da Tailândia	Esse artigo trabalhou com 8 coortes de 2005 à 2009 e avaliou a prevalência de HIV nesses recrutas do Exército Real da Tailândia (ERT). Entre os indivíduos homens estudados com idades entre 17 e 29 anos foi encontrada uma prevalência de HIV de 0,5% no total em 2005-2009.
Prevalência de burnout em militares de enfermagem	Dornelles et al. 2018	Brasil	Estudo transversal	167 Militares da área de enfermagem	O trabalho observou a prevalência de burnout em militares da área de enfermagem de 5 hospitais militares. Dentre os participantes da pesquisa foi encontrada uma

do exército brasileiro no Rio Grande do Sul				em	prevalência de 13,8% nos militares de enfermagem de forma geral, porém 2,4% em enfermeiros e 11,4% em técnicos de enfermagem. Concluíram que o burnout também está presente entre os militares da área de enfermagem e que medidas de promoção de saúde para esses trabalhadores podem ser essencial para construção de ambientes de trabalho saudáveis.
---	--	--	--	----	--

Catástrofes e atuação militar: a subjetividade e a realidade traumática	Kegler et al. 2016	Brasil	Estudo Teórico	--	Os militares prestam suporte em situações de catástrofes, visto as dificuldades para desempenhar esse trabalho é importante abordar sobre o exercício laboral na atuação militar. Esse artigo encontrou que os ambientes militares carecem de espaços para expressões de sofrimentos e isso pode causar sofrimento, portanto oferecer escuta aos militares é uma forma de promoção do cuidado direcionado, preservando a saúde psíquica desses trabalhadores.
Estresse e demais fatores de risco para hipertensão arterial entre profissionais militares da área de enfermagem	Silva et al. 2016	Brasil	Estudo quantitativo embasado em pesquisa descritiva	40 Militares da área de enfermagem	Esse trabalho tem como objetivo identificar os fatores de risco para hipertensão arterial (HAS) em trabalhadores militares da área da enfermagem. Foram considerados fatores de risco: uso de contraceptivos hormonais, tabagismo, etilismo, sedentarismo, estresse, consumo excessivo de sal, obesidade, dieta hipercalórica e hiperprotéica. Sendo que a classificação de pressão arterial mostrou que 70% dos profissionais estudados tinham valores pressóricos normais ou ótimos e 17,5% tinham HAS.

*NI = Não Informado

Fonte: Autor.

11.2 Anexo B:

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

PESQUISA: O IMPACTO DAS ATIVIDADES DA INSTRUÇÃO INDIVIDUAL BÁSICA NO ESTADO NUTRICIONAL DOS SOLDADOS EM TREINAMENTO

COORDENAÇÃO: Prof. Dr. Paulo Antonio Barros de Oliveira

1. NATUREZA DA PESQUISA: Esta é uma pesquisa que tem como finalidade investigar alguns aspectos da saúde nutricional dos militares das Forças Armadas Brasileiras. Este projeto foi aprovado pela Comissão de Pesquisa da Faculdade de Enfermagem e pelo comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

2. PARTICIPANTES DA PESQUISA: Participarão desta pesquisa soldados militares do Exército Brasileiro do 3º Regimento da Cavalaria de Guarda do Rio Grande do Sul.

3. ENVOLVIMENTO NA PESQUISA: Ao participar deste estudo você preencherá um questionário em uma sala junto ao seu local de trabalho, onde seja conveniente e você se sinta confortável. São previstos um gasto de aproximadamente dez minutos para o preenchimento do questionário. Você também será pesado com uma balança de controle corporal (bioimpedância), procedimento não invasivo, similar ao de uma balança digital, você subirá no instrumento e ele fará a aferição do peso, percentual de gordura, gordura visceral, percentual de massa magra, idade metabólica, taxa metabólica e índice de massa corporal. Cabe destacar que esse procedimento não é invasivo e não gera nenhum dano à saúde. Esse procedimento será realizado em uma sala junto ao seu local de trabalho, onde seja conveniente e você se sinta confortável. O tempo previsto para a realização é de 5 minutos. Essa pesquisa é voluntária e você tem a liberdade de se recusar a participar ou desistir de participar em qualquer momento que decida, sem nenhum prejuízo. No entanto, solicitamos sua colaboração para que possamos obter melhores resultados da pesquisa. Sempre que você queira mais informações sobre este estudo pode entrar em contato com o Coordenador da Pesquisa, Paulo Antônio Barro de Oliveira, pelo telefone (51) 999113059 e/ou e-mail pbarros@ufrgs.br ou com o Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pelo telefone (51) 33083738 e/ou pelo e-mail etica@propesq.ufrgs.br, que fica na Avenida Paulo Gama, 110 – sala 321. Esse documento possui duas vias, uma cópia original será oferecida ao participante para facilitar futuros contatos, se necessários e uma cópia será arquivada com o Coordenador da Pesquisa, pelo período de 5 anos.

4. SOBRE O QUESTIONÁRIO: Serão solicitadas algumas informações básicas e perguntas de escolha simples para serem assinaladas.

5. SOBRE A AFERIÇÃO COM A BALANÇA DE CONTROLE CORPORAL (BIOIMPEDÂNCIA): Será solicitado que você realize a seguinte preparação: Não realizar atividades físicas no período que precede a coleta dos dados. Não utilizar sauna ou banho de banheira nas últimas duas horas. Não ingerir bebidas alcoólicas nas últimas duas horas. Não ingerir grandes quantidades de água nas últimas duas horas. Realizar

jejum de no mínimo duas horas. Para a coleta dos dados, será solicitado que você suba na balança, olhando para frente, com os braços do lado do corpo e aguarde por um período de aproximadamente 1 minuto para que o instrumento realize a aferição.

6. RISCOS E DESCONFORTO: A participação nesta pesquisa pode trazer apenas riscos mínimos, como desconforto ao preencher os dados demográficos, ou ao se dispor a ser medido e pesado. Participar na pesquisa não traz complicações legais de nenhuma ordem e os procedimentos utilizados obedecem aos critérios da ética na Pesquisa com Seres Humanos conforme a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos utilizados oferece riscos à sua dignidade ou à sua saúde.

7. CONFIDENCIALIDADE: Todas as informações coletadas nesta investigação são estritamente confidenciais. Acima de tudo interessam os dados coletivos e não aspectos particulares de resposta de cada colaborador.

8. BENEFÍCIOS: Ao participar desta pesquisa, você não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que futuramente os resultados deste estudo possam ajudar e sejam usados em benefício de todos os soldados do 3º Regimento da Cavalaria de Guarda do Rio Grande do Sul, como também, e principalmente, do Exército Brasileiro e de outros militares das Forças Armadas Brasileiras.

9. PAGAMENTO: Você não terá nenhum tipo de despesa por participar deste estudo, bem como não receberá nenhum tipo de pagamento por sua participação.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para que participe desta pesquisa. Para tanto, preencha os itens que se seguem:

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Tendo em vista os itens acima, eu, de forma livre e esclarecida, aceito participar desta pesquisa.

Nome do Participante da Pesquisa: _____

Assinatura do Participante da Pesquisa: _____

Paulo Antônio Barros de Oliveira
PGCOL/UFRGS/CEDOP – Coordenador da Pesquisa
Contato: 99911-3059

Danielle Lodi Silva
Pesquisadora
Contato: 992144009

Porto Alegre, _____ de _____ de 20_____.

11.3 Anexo C:

Questionário Pré-Campo

Nome: _____

Idade: _____ Data de Nascimento: _____/_____/_____

Sexo: () Feminino () Masculino

Raça: () Branca () Parda () Preta () Amarela () Indígena

Escolaridade:

- () Fundamental Individual
- () Fundamental Completo
- () Médio Incompleto
- () Médio Completo
- () Superior Incompleto
- () Superior Completo
- () Pós-Graduação Incompleto
- () Pós-Graduação Completo

Nível de atividade física antes da incorporação:

- () 0 vez por semana
- () 1 vez por semana
- () 2 vezes por semana
- () 3 vezes por semana
- () 4 vezes por semana
- () 5 vezes por semana
- () 6 vezes por semana
- () 7 vezes por semana ou mais

11.4 Anexo D:

Questionário Pós-Campo

Nome: _____

Participação nas atividades de treinamento militares:

- () participou de todas as atividades do campo de treinamento
- () participou de algumas atividades do campo de treinamento
- () não participou de nenhuma atividade do campo de treinamento

Aceitabilidade da alimentação:

- () comeu tudo em todas as refeições
- () comeu tudo na maioria das refeições
- () comeu mais da metade em todas as refeições
- () comeu mais da metade na maioria das refeições
- () comeu menos da metade em todas as refeições
- () comeu menos da metade na maioria das refeições
- () quase não comeu em todas as refeições
- () quase não comeu em mais da metade das refeições

Teve alguma intervenção de saúde: () Sim () Não

Quantas intervenções de saúde: _____

Ao total ficou quantos dias em intervenção de saúde: _____

11.5 Anexo E:

Instruções para realização da Bioimpedância

Serão utilizadas as orientações da empresa fabricante do produto, Omron, as mesmas encontram-se no manual do instrumento. Essas instruções servem para que os dados aferidos sejam fidedgnos.

- Não realizar atividades físicas no período que precede a colata dos dados.
- Não utilizar sauna ou banho de banheira nas últimas duas horas.
- Não ingerir bebidas alcoólicas nas últimas duas horas.
- Não ingerir grandes quantidades de água nas últimas duas horas.
- Realizar jejum de no mínimo duas horas.

11.6 Anexo F:

Ofício do Comando Militar do Sul



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO MILITAR DO SUL
(Insp do 2º Gp de RM/1921)**

Rua dos Andradas, 562 – Centro – PORTO ALEGRE (RS) – CEP 90029-900
FONE (51) 3215-8400 – E-mail: cmdo@cms.eb.mil.br

Ofício nº 400-NEE/Comdo CMS
EB: 64286.007996/2019-26

Porto Alegre, RS, 19 de junho de 2019.

Ao Senhor
Prof. Dr. Paulo Antônio Barros Oliveira
Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva (PPGCol)
Rua São Manoel, 963 – Sala 107, Bairro Rio Branco
90620-110 Porto Alegre – RS

Assunto: Pesquisa do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, da aluna DANIELLE LODI SILVA.

Senhor Professor,

1. Com muita honra, informo que o Comandante Militar do Sul autorizou a realização das entrevistas individuais, com os soldados, antes e depois da Fase de Instrução Individual Básica (FIIB), bem como a aferição das medidas de peso e altura dos mesmos, da pesquisa em tela.

2. No entanto, gostaria de salientar que o único período em que o Exército Brasileiro tem o controle de todas as refeições dos soldados do efetivo variável (recrutas) é nas semanas iniciais da FIIB. Neste período, denominado de Internato, o recruta permanece 24 horas no quartel, em um período de até quatro semanas, recebendo a instruções iniciais prevista na sua formação.

3. A partir do término do internato, o recruta passa a cumprir expediente das 08:00 h às 17:00 h, não sendo obrigado a realizar todas as refeições no aquartelamento, embora, caso seja de seu interesse, possa fazê-lo.

4. Antes de indicar qual Organização Militar de Porto Alegre contribuirá com a pesquisa a ser realizada, é necessário que seja informado ao Comando Militar do Sul o efetivo aproximado que será entrevistado e avaliado pela aluna DANIELLE LODI SILVA.

5. Para contatos e ajustes adicionais, coloco à sua disposição o Cel Cav PTTC CARLOS ROCHA THOMAZ, Analista o Núcleo de Estudos Estratégicos do CMS, pelo e-mail rocha@cms.eb.mil.br ou pelo telefone (51) 3220-6203.

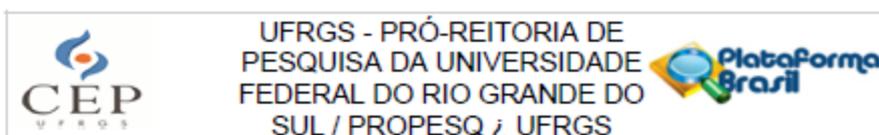
Respeitosamente,


Gen Bda **CARLOS ANDRÉ ALCÂNTARA LEITE**
Chefe do Estado-Maior do CMS

**“CENTENÁRIO DA MISSÃO MILITAR FRANCESA NO BRASIL, 1919/1940:
VETOR DE PROFISSIONALIZAÇÃO EM NOSSO EXÉRCITO”**

11.7 Anexo G:

Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O IMPACTO DAS ATIVIDADES DA INSTRUÇÃO INDIVIDUAL BÁSICA NO ESTADO NUTRICIONAL DOS SOLDADOS EM TREINAMENTO

Pesquisador: Paulo Antonio Barros Oliveira

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 23064219.2.0000.5347

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.724.230

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto desenvolvido como dissertação de mestrado no PPG Saúde Coletiva - UFRGS. A hipótese desse trabalho é que as missões e treinamentos podem trazer prejuízos à saúde do militar, entre outras possibilidades, pela alteração do estado nutricional que pode advir destes períodos de treinamento em serviço. O objetivo é avaliar o impacto da instrução individual básica, realizado por soldados incorporados no ano de 2019, padronizado nacionalmente pelo Comando de Operações Terrestres do Exército Brasileiro através do Programa Padrão de Instrução Individual Básica.

A amostragem será por conveniência. Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, analítico e longitudinal, que irá analisar o estado nutricional antes e após a realização do adestramento dos soldados e comparar os resultados para verificar se houve alteração. Serão testadas as variáveis: idade (data de nascimento), sexo, raça, escolaridade, nível físico antes da incorporação (realizava atividades físicas regulares com qual frequência), participação nas atividades de treinamento (participou de todas ou parte delas), aceitabilidade de alimentação (integral, parcial ou não comeu) e intervenção de saúde, para verificar se ocorreu alteração do estado nutricional.

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 321 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha CEP: 90.040-060
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4085 E-mail: etica@propesq.ufrgs.br



Continuação do Parecer: 3.724.290

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar o impacto do Programa Padrão de Instrução Individual Básica no estado nutricional dos militares.

Objetivo Secundário:

Verificar estado nutricional dos militares antes e depois do Programa Padrão de Instrução Individual Básica;
Averiguar se houve alteração do estado nutricional após a participação no Programa Padrão de Instrução Individual Básica;

Avaliar se a demanda nutricional ofertada no campo através das rações operacionais militares é suficiente.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RISCOS:

A participação nesta pesquisa pode trazer apenas riscos mínimos, como desconforto ao preencher os dados demográficos, ou ao se dispor a ser medido e pesado. Participar na pesquisa não traz complicações legais de nenhuma ordem e os procedimentos utilizados obedecem aos critérios da ética na Pesquisa com Seres Humanos conforme a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos utilizados

oferecem riscos à sua dignidade ou à sua saúde.

Benefícios:

Ao participar desta pesquisa, você não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que futuramente os resultados deste estudo possam ajudar e sejam usados em benefício de todos os soldados do 3º Regimento da Cavalaria de Guarda do Rio Grande do Sul, como também, e principalmente, do Exército Brasileiro e de outros militares das Forças Armadas Brasileiras.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

POPULAÇÃO E AMOSTRA: Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, analítico e longitudinal. A população-alvo desde trabalho será todos os soldados do Efetivo Variável, incorporados no ano corrente (2019), que realizarão o Programa Padrão de Instrução Individual Básica de uma determinada Organização Militar (OM). A amostragem será por conveniência.

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 321 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farrroupilha CEP: 90.040-060
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4085 E-mail: etica@propesq.ufrgs.br



Continuação do Parecer: 3.724.290

Realizaremos contato telefônico e pessoal com os Comandos das OM de Porto Alegre, 3ª Região Militar – Comando Militar do Sul, apresentando a proposta do Projeto. O quartel que aceitar a execução do projeto primeiro e realizar o Programa Padrão de Instrução Individual Básica (IIB) em tempo hábil será o utilizado no estudo.

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado no programa WinPEPI (Programs for Epidemiologists for Windows) versão 11.43 e baseado em Motta e Wagner (2003). Considerando um nível de significância de 5%, poder de 90% e um tamanho de efeito mínimo de 0,8 desvios padrão entre as avaliações inicial e final, obteve-se um total mínimo de 32 militares.

VARIÁVEIS: Será considerado desfecho neste estudo, a alteração do estado nutricional averiguada através da composição corporal. Serão observados os parâmetros de: Peso (P), Percentual de Gordura (%G), Percentual de Massa Magra (%M) e do Índice de Massa Corporal (IMC). Portanto, para a obtenção desses dados será realizada uma avaliação física utilizando uma bioimpedância para a coleta dessas medidas antes e uma depois dos militares participarem do Programa Padrão de IIB, e a classificação se dará de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS). Após, os índices serão comparados para averiguar se houve alteração do estado nutricional. E ainda, se a alteração do estado nutricional for superior a 50% da amostra, sugere-se que essas medidas sejam coletadas novamente em até 45 dias após o retorno da IIB, para averiguar se com a alimentação convencional da OM houve a recuperação do estado nutricional desses militares.

Serão consideradas variáveis independentes deste estudo: idade (data de nascimento), sexo, raça, escolaridade, nível físico antes da incorporação (realizava atividades físicas regulares com qual frequência), participação nas atividades de treinamento (participou de todas ou parte delas), aceitabilidade de alimentação (integral, parcial ou não comeu) e teve intervenção de saúde.

Antes da coleta dos dados todos os militares que comporão a amostra serão informado previamente da pesquisa e a eles será solicitada a assinatura do Termo de de Consentimento Livre e Esclarecido.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Projeto: adequado.

Cronograma: adequado.

Carta de anuência do exército brasileiro: Adequado.

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 321 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha CEP: 90.040-060
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4085 E-mail: etica@propeq.ufrgs.br



Continuação do Parecer: 3.724.290

TCLE: adequado.

Instrumento: adequado.

Riscos e benefícios: adequado.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As solicitações listadas abaixo foram incorporadas pelos pesquisadores e o projeto encontra-se em condições de aprovação.

Para fins de aprovação ética, os itens abaixo devem ser corrigidos. Solicita-se que todas as alterações realizadas sejam destacadas nos documentos anexados.

1) O cronograma de coleta de dados é anterior a aprovação no CEP. O CEP não avalia pesquisas já desenvolvidas.

2) Com relação ao TCLE, é preciso:

- deixar mais claro que a participação na pesquisa é voluntária e que os participantes não haverá nenhum prejuízo caso não queiram participar.
- incluir os dados de contato com CEP-UFRGS para caso de dúvidas.
- recomenda-se que não sejam utilizados logotipos institucionais da UFRGS no TCLE.
- incluir tempo de guarda de 5 anos do TCLE.

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1402043.pdf	21/11/2019 09:34:01		Aceito
Cronograma	Cromograma_atualizado.pdf	21/11/2019 09:30:17	Paulo Antonio Barros Oliveira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_atualizado.pdf	21/11/2019 09:29:53	Paulo Antonio Barros Oliveira	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	08/10/2019 12:55:15	DANIELLE LODI SILVA	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	11/09/2019	DANIELLE LODI	Aceito

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 321 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha CEP: 90.040-060
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4085 E-mail: etica@propeq.ufrgs.br



UFRGS - PRÓ-REITORIA DE
PESQUISA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO GRANDE DO
SUL / PROPESQ UFRGS



Continuação do Parecer: 3.724.230

Orçamento	Orcamento.pdf	10:47:27	SILVA	Aceito
Outros	Ata_Qualificacao.pdf	10/09/2019 13:59:34	DANIELLE LODI SILVA	Aceito
Outros	Autorizacao_Exercicio.pdf	10/09/2019 12:49:30	DANIELLE LODI SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Mestrado.pdf	10/09/2019 12:45:44	DANIELLE LODI SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 25 de Novembro de 2019

Assinado por:

MARIA DA GRAÇA CORSO DA MOTTA
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 321 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha CEP: 91.040-060
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4085 E-mail: etica@propesq.ufrgs.br

Página 05 de 05