



UNIVERSIDADE SALGADO DE OLIVEIRA

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Atividade Física – PPGCAF

EDUARDO CESAR RODRIGUES PEREIRA

**COMPARAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE CONDICIONAMENTO FÍSICO,
CONSUMO DE ÁLCOOL, CAFEÍNA E SINAIS DA SÍNDROME DE BURNOUT
EM MILITARES DE DIFERENTES NÍVEIS HIERÁRQUICOS DA FORÇA
AÉREA BRASILEIRA**

Niterói

2025

EDUARDO CESAR RODRIGUES PEREIRA

COMPARAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE CONDICIONAMENTO FÍSICO,
CONSUMO DE ÁLCOOL, CAFEÍNA E SINAIS DA SÍNDROME DE BURNOUT
EM MILITARES DE DIFERENTES NÍVEIS HIERÁRQUICOS

Projeto de Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Atividade Física, da Universidade Salgado de Oliveira, como requisito parcial para a aprovação no Curso de Mestrado em Ciências da Atividade Física.

Orientador: Prof. Dr. Thiago Teixeira Guimarães

Niterói

2025

FICHA CATALOGRÁFICA

EDUARDO CESAR RODRIGUES PEREIRA

**“COMPARAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE CONDICIONAMENTO FÍSICO,
CONSUMO DE ÁLCOOL, CAFEÍNA E SINAIS DA SÍNDROME DE BURNOUT
EM MILITARES DE DIFERENTES NÍVEIS HIERÁRQUICOS DA FORÇA
AÉREA BRASILEIRA”**

Dissertação submetido ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Atividade Física da Universidade Salgado de Oliveira, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciências da Atividade Física, aprovada no dia 17 de dezembro de 2025 pela banca examinadora, composta pelos professores:

Documento assinado digitalmente
 **THIAGO TEIXEIRA GUIMARAES**
Data: 30/03/2026 12:40:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Thiago Teixeira Guimarães - Orientador
Professor do PPG em Ciências da Atividade Física da Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO)

Documento assinado digitalmente
 **ANDRE BRAND BEZERRA COUTINHO**
Data: 30/03/2026 12:32:36-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. André Brand Bezerra Coutinho - Convidado Externo
Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

Documento assinado digitalmente
 **SILVIO RODRIGUES MARQUES NETO**
Data: 30/03/2026 12:08:14-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Silvio Rodrigues Marques Neto - Convidado Interno
Professor do PPG em Ciências da Atividade Física da Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO)

PEREIRA, EDUARDO C., R. Comparação entre o nível de condicionamento físico, consumo de álcool, cafeína e sinais da síndrome de burnout em militares. 2025. Dissertação de Mestrado em Ciências da Atividade Física. Universidade Salgado de Oliveira, Niterói, 2025

RESUMO

A Síndrome de Burnout (SB) é um distúrbio psicofisiológico associado ao estresse ocupacional crônico, caracterizado por exaustão emocional, despersonalização e redução da realização profissional. No contexto militar, fatores como demandas operacionais elevadas, exigência constante de desempenho físico e consumo de substâncias estimulantes podem influenciar a manifestação dos sinais da síndrome. O objetivo desta dissertação foi investigar a associação entre o nível de condicionamento físico, variáveis nutricionais e comportamentais e os sinais da SB em militares de diferentes níveis hierárquicos da Força Aérea Brasileira. Trata-se de um estudo observacional, transversal, realizado com militares pertencentes a Organizações Militares dos Grupos de Segurança e Defesa sediadas no Rio de Janeiro. Foram avaliados indicadores de condicionamento físico, consumo de álcool e cafeína, variáveis antropométricas, índice de redondeza corporal e sinais de fadiga, além da aplicação do inventário de burnout. Os resultados indicaram que militares com burnout moderado não apresentaram pior desempenho físico quando comparados ao grupo com burnout baixo, porém exibiram maiores níveis de fadiga e maior consumo de lipídeos. Não foram observadas diferenças significativas no consumo de álcool entre os grupos. Observou-se ainda associação entre idade e índice de redondeza corporal, bem como correlações entre variáveis nutricionais e fadiga. Conclui-se que, na amostra analisada, os sinais da SB estiveram mais relacionados a alterações comportamentais, nutricionais e psicofisiológicas do que a prejuízos imediatos no desempenho físico, reforçando o caráter multifatorial da síndrome no contexto militar.

Palavras-chave: Fadiga. Qualidade do sono. Estresse ocupacional. Saúde mental. Transtorno por usos de substâncias.

PEREIRA, EDUARDO C., R. Association between physical fitness level, alcohol and caffeine consumption, and signs of burnout syndrome in military personnel. 2025. Master's Dissertation in Physical Activity Sciences. Salgado de Oliveira University, Niterói, 2025.

ABSTRACT

Burnout syndrome (BS) is a psychophysiological disorder associated with chronic occupational stress, characterized by emotional exhaustion, depersonalization, and low professional achievement. In the military context, the demand for consistently high levels of physical fitness, exposure to environmental stressors, and the ingestion of stimulants such as caffeine and alcohol can impact the prevalence of BS. Despite extensive documentation of Burnout Syndrome in the scientific literature, there is a lack of research focused on the military population, particularly in the Brazilian Armed Forces. This gap is significant considering the peculiarities of military routine, which involves long hours, strict discipline, physical and emotional risks, and the need for constant performance under adverse conditions. Given this context, the general objective of this dissertation was to investigate the association between the level of physical fitness, alcohol and caffeine consumption, and the signs of Burnout Syndrome in military personnel. The aim was to contribute to the understanding of the factors that can influence the psychological well-being and performance of these professionals, providing support for strategies for prevention and promotion of mental health in the military environment.

Keywords: Fatigue. Sleep quality. Occupational stress. Mental health. Substance use disorder.

LISTA DE ABREVIATURAS

AUDIT – Alcohol Use Disorders Identification Test

BPM – Batimentos por Minuto

CI – Cinismo

CID – Classificação Internacional de Doenças

EB – Exército Brasileiro

EE – Exaustão Emocional

ET – Eficácia no Trabalho

EUA – Estados Unidos da América

FDA – Food and Drug Administration

GLO – Garantia da Lei e da Ordem

MB – Marinha do Brasil

MBI – Maslach Burnout Inventory

MBI-GS – Maslach Burnout Inventory – General Survey

NSCA – Norma Sistemática do Comando da Aeronáutica

OMS – Organização Mundial da Saúde

SB – Síndrome de Burnout

SIGTACF – Sistema Geral do Teste de Avaliação do Condicionamento Físico

TACF – Teste de Avaliação do Condicionamento Físico

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

USDA – United States Department of Agriculture

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Imagem retirada da Norma Sistêmica do Comando da Aeronáutica 54-3/2019

Figura 2: Imagem retirada da Norma Sistêmica do Comando da Aeronáutica 54-3/2019.

Figura 3: Diferença no desempenho de repetições abdominais entre indivíduos com classificação de burnout baixa e moderada.

Figura 4: Diferença no desempenho de repetições abdominais e corrida de 12 minutos entre sargentos com classificação de burnout baixa e moderada.

Figura 5: Distribuição dos níveis hierárquicos (Tenente, Soldado e Graduado) em relação às dimensões do burnout: Esgotamento Emocional, Eficácia e Despersonalização.

Figura 6: Diferença no somatório de fadiga e consumo de lipídeos entre os participantes com classificação de burnout baixa e moderada.

Figura 7: Diferença no somatório de fadiga, energia e consumo de lipídeos entre indivíduos com classificação de burnout baixa e moderada.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Caracterização da amostra. Escores das variáveis idade (anos), composição corporal (kg) e estatura (cm) expressos em média e desvio-padrão.

Tabela 2: Caracterização da amostra. Escores das variáveis idade (anos), composição corporal (kg) e estatura (cm), expressos em média e desvio-padrão, segmentados por classificações de burnout.

Tabela 3: Caracterização das variáveis dos Testes Físicos com os escores de Burnout, expressos em média e desvio-padrão.

Tabela 4: Caracterização das variáveis dos testes físicos, entre graduados, com os escores de Burnout, expressos em média e desvio-padrão.

Tabela 5: Caracterização das dimensões de Burnout segundo as classificações de burnout, expressos em moda.

Tabela 6: Caracterização das variáveis nutricionais como energia total diária ingerida, consumo de carboidratos, lipídeos, proteínas, consumo de cafeína, cálculo do índice de redondeza e somatório de fadiga, expressos em média e desvio-padrão.

Tabela 7: Caracterização das variáveis nutricionais como somatório de fadiga, cafeína, energia, carboidratos, lipídeos, proteína e índice de redondeza, entre graduados, expressos em média e desvio-padrão.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
ARTIGO	12
CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
DEMAIS PRODUÇÕES ACADÊMICAS	34
REFERÊNCIAS.....	35
APÊNDICES E ANEXOS.....	43
Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	43
Apêndice B – Questionário para caracterização da amostra.....	46
Apêndice D – Questionário para identificação de problemas relacionados ao uso abusivo de álcool.....	49
Apêndice E - Questionário da escala de severidade de fadiga.....	51
.....	51
Apêndice F - Questionário do perfil de consumo de cafeína.....	52
Apêndice G – Recordatório de Consumo Alimentar	53
Apêndice H – Questionário de qualidade autorreferida do sono	56
Anexo A – Termo de Autorização do Comitê de Ética.....	57

INTRODUÇÃO

A síndrome de *burnout* (SB) é uma condição de saúde resultante do estresse crônico de trabalho que, muitas das vezes, não foi bem gerenciado com sucesso (Paho, 2019). Herbert Freudenberger, um psicólogo alemão, alavancou os estudos relacionados à SB no início da década de 70, dedicando-se a difundir e conceituar a síndrome atuando profissionalmente nos Estados Unidos da América (EUA) (Carvalho et al. 2019). Esse estresse tem como características principais a fadiga emocional, a despersonalização e a baixa percepção de realização profissional (Hosseini et al., 2023), além de níveis extremos de fadiga, mau humor e falta de energia (Schaufeli et al., 2009); (Ahola et al., [2005](#); Appels e Mulder, [1989](#); Ekstedt et al., [2006](#); Kakiashvili et al., [2013](#)); Mohren et al., [2003](#); Peterson et al., [2008](#); Soares et al., [2007](#); Toker et al., 2012).

Devido a alguns fatores como a origem multifatorial e à imprecisão e subjetividade dos critérios diagnósticos, estima-se que 20% da população mundial ativa é portadora da SB (De hert, 2020). No entanto, os dados epidemiológicos são controversos, haja vista que grande parte dos estudos científicos concentra-se em profissionais da área da saúde, como médicos e enfermeiros. Lee et al (2024) citam que 28,3% dos profissionais da área de saúde dos EUA, 15,8% do continente europeu, 22,7% de toda a Ásia e 52,9% da África são portadores da SB. Algumas profissões estão mais predispostas à SB como profissionais da área da saúde, professores e policiais militares (Silva et al., 2018), no entanto, na literatura atual existem poucos relatos sobre essa síndrome no ambiente policial e, até o presente momento, não foram encontrados dados nacionais de prevalência de SB em policiais militares.

Num estudo transversal com 131 policiais do Estado do Paraná demonstrou que 65% dessa população apresentava alto nível de burnout (Ribeiro et al, 2024). Já no Estado da Paraíba, numa amostra com 46 policiais, 72,3% foram encontrados com alguma das características da SB (Viana, 2025). Outro Estado brasileiro que chama a atenção é o do Piauí, onde numa amostra de 32 policiais, 56,25% apresentaram alto grau de despersonalização e 43,75% apresentaram alto grau de exaustão emocional. (Chaves e Shimizu, 2018).

Uma das áreas profissionais que merece maior atenção por parte da literatura é a área militar, tendo em vista que as Forças Armadas brasileiras, compostas pelo Exército Brasileiro (EB), Marinha do Brasil (MB) e Força Aérea Brasileira (FAB) possuem um quantitativo expressivo no total de 348.02 militares (Brasil. Controladoria Geral da União, 2025) e através do artigo 142 da Constituição Brasileira têm como funções a defesa da pátria, a garantia dos poderes constitucionais e a garantia da lei e da ordem (GLO). (BRASIL, 1988).

No contexto das Forças Armadas brasileiras, embora a maior parte dos estudos nacionais concentre-se em categorias específicas ou em segmentos isolados das corporações, evidências recentes indicam que sinais da síndrome de burnout também estão presentes entre militares do Exército Brasileiro e da Marinha do Brasil, reforçando o caráter transversal e institucional da síndrome no meio militar.

No EB, numa amostra com 122 militares voluntários que serviam na Região Amazônica, entre oficiais e sargentos, 64,8% apresentaram alto grau de exaustão emocional e 51,6% de alto grau de

despersonalização (Souza et al, 2021). Já na MB, Lima et al (2018) relataram que foram encontrados sinais de alto grau de risco da SB em 43% dos 81 médicos voluntários a participar do estudo de um hospital desta Força militar, em que 71,6% apresentaram exaustão emocional e 52% despersonalização.

Já na FAB, até o presente momento não foram encontrados estudos que mensurem o risco de Burnout no efetivo. Fato este que demonstra a relevância deste estudo, tendo em vista que o efetivo da FAB é composto por um total de 70.855 militares da ativa (Brasil. Controladoria Geral da União, 2025) que são exigidos em critérios de condicionamento físico para o desempenho de suas atividades (BRASIL, NSCA 54-5, 2020), com o intuito de cumprir a missão de manter a soberania do espaço aéreo e integrar o território nacional, com vistas à defesa da pátria (BRASIL. DCA 11-45, 2018). No ambiente militar, são fatores estressores e responsáveis por desencadear a SB algumas características como o esgotamento físico desde a formação nas escolas militares até cursos operacionais, relacionamentos interpessoais e emocionais, exposição às alterações climáticas, bem como possíveis situações de ameaça à vida (De beer e Van heerden, 2014).

Além das repercussões psicossociais e ocupacionais amplamente descritas, a síndrome de burnout também desencadeia respostas fisiológicas sistêmicas que extrapolam o domínio psicológico, especialmente quando o estresse ocupacional se mantém de forma crônica.

O estresse prolongado causado pela SB pode afetar o metabolismo hormonal, como exemplo o cortisol, ocasionando obesidade abdominal e está associado à síndrome metabólica (Takatsuji et al., 2008; Ahola et al., 2006; Dallman, 2010; Born et al, 2010; Chandola et al., 2006; Torres et al., 2007), além de alteração de preferências alimentares, condicionando o indivíduo a ingerir em excesso alimentos com alto teor de açúcar, gordura e bebidas alcoólicas e cafeína (Dallman, 2010; Rutters et al., 2007; Wallis et al., 2004; Laitinen et al., 2002; Oliver et al., 2000).

Nesse contexto, substâncias psicoativas de uso cotidiano ganham destaque, especialmente aquelas utilizadas como estratégia para lidar com a fadiga, a privação de sono e as elevadas demandas cognitivas impostas pelo estresse ocupacional crônico.

A cafeína (1,3,7-trimetilxantina, 137X), um alcaloide purínico, é um psicoestimulante amplamente consumido em todo o mundo, onde o consumo médio de cafeína é de cerca de 70 a 76 mg/pessoa por dia (Cardoso et al., 2020). Essa substância pode ser encontrada em alguns alimentos como café, chás e cacau, e em algumas medicações e suplementos alimentares. Sua ação mais importante no organismo humano é o antagonismo dos receptores de adenosina, que resulta na liberação de norepinefrina, dopamina e serotonina no cérebro e no aumento de catecolaminas circulantes (Nawort et al., 2003), aumentando a atenção do indivíduo (Camfield et al., 2014). No entanto, características comuns ao excesso de ingestão dessa substância e ao estresse ocasionado pela SB são insônia, nervosismo, inquietação, agitação psicomotora, espasmos musculares (APA, 2013). Estudos indicam que usuários assíduos de cafeína sejam indivíduos que consomem seis ou mais xícaras de café por dia (cerca de 600–1000 mg de cafeína) (Broers et al., 2021) o que se torna um agravante, pois o consumo habitual de cafeína pode levar à síndrome de dependência de cafeína, um distúrbio comportamental reconhecido pela OMS (Zdunska et al, 2023).

O álcool é uma substância natural que além de poder causar intoxicação possui um efeito sedativo por suprimir funções cerebrais, sendo umas das substâncias mais usadas no mundo para fins recreativos com 2.348 bilhões de usuários (Lima et al, 2024). A maior parte da absorção do álcool ocorre no trato digestório, onde é metabolizado pela enzima álcool desidrogenase no fígado, e transforma-se em acetaldeído, que por sua vez, sofre oxidação, produzindo acetato e superóxido (Scott et al., 2000). Além do uso de substâncias estimulantes, como a cafeína, o estresse ocupacional crônico também pode favorecer a adoção de estratégias de enfrentamento baseadas no consumo de substâncias com efeito depressor do sistema nervoso central. Existe uma interrelação entre a SB e o consumo acentuado de álcool, que propicia a ocorrência de patologias imunológicas, cardiovasculares, metabólicas e gastrointestinais (Ferreira et al., 2017), pode provocar prejuízos relacionados a tarefas laborais, contribuindo para uma diminuição da produtividade e do moral (Chen et al., 2022), tendo em vista que essa substância pode ser utilizada como sedativo, ansiolítico ou meio de fuga para problemas relacionados ao ambiente de trabalho (Fernandes et al., 2018).

Atualmente, a OMS define o alcoolista como um bebedor excessivo, cuja dependência em relação ao álcool pode ser acompanhada de perturbações mentais, da saúde física, da relação com os outros e do comportamento social e econômico (WHO, 2004). A própria OMS estabelece que para evitar problemas com o álcool, o consumo aceitável é de até 15 doses/semana para homens e 10 para mulheres, sendo que uma dose equivale a aproximadamente 350 ml de cerveja, 150 ml de vinho ou 40 ml de uma bebida destilada, considerando que cada uma contém entre 10 e 15 g de etanol e a OMS considera como consumo moderado a ingestão de até duas doses de bebida alcoólica por dia para homens e de até uma dose diária para mulheres (WHO, 2004).

Diante das repercussões fisiológicas e comportamentais associadas ao estresse ocupacional crônico, incluindo alterações metabólicas e o maior consumo de substâncias psicoativas, a prática de atividade física emerge como um importante fator modulador da resposta ao estresse. Nesse sentido, observa-se uma estreita relação entre a síndrome de burnout e a prática regular de atividade física, a qual pode atenuar o esgotamento profissional (Toker, 2012), considerando que o exercício físico já está bem estabelecido na literatura como estratégia preventiva para condições como estresse e depressão (Pedersen; Saltin, 2015). No entanto, não é possível afirmar que a prática regular de atividade física, de forma isolada, seja suficiente para reduzir ou eliminar os sinais da síndrome de burnout.

O condicionamento físico é elemento estruturante na trajetória profissional da Aeronáutica: os militares passam por um Teste de Avaliação do Condicionamento Físico (TACF) regulamentado pela Norma Sistemática do Comando da Aeronáutica 54-3 (NSCA 54-3), que estabelece exigências de resistência aeróbica, força e resistência muscular para ingresso e manutenção na ativa (BRASIL, 2024). Estudos com cadetes da FAB já demonstraram que a aptidão física avaliada por esse teste é parte integrante da formação, com implicações diretas na performance em voo (Azevedo e Nakagaki., 2022) e que a autopercepção da aptidão cardiorrespiratória se correlaciona com $VO_{2máx}$ medido, o que reforça a importância de práticas físicas objetivas e sistemáticas (Damasceno et al, 2025). Nesse contexto, quando colocamos lado a lado o

papel protetor da atividade física frente ao estresse e à fadiga e a estrutura institucional da FAB com exigências físicas e psicológicas contínuas, faz-se crível que a prática regular e rigorosa de exercício — aliada ao cumprimento de padrões como o TACF — possa ser um modulador de risco para sinais de Burnout, especialmente em cenários onde a exigência cognitiva, emocional e operacional é elevada.

Diante desse contexto, o objetivo geral da presente dissertação foi investigar possíveis associações entre o nível de condicionamento físico, variáveis nutricionais e comportamentais e os sinais da síndrome de burnout em militares de diferentes níveis hierárquicos pertencentes às Organizações Militares dos Grupos de Segurança e Defesa da Força Aérea Brasileira, sediadas na cidade do Rio de Janeiro.

A presente investigação justifica-se pela necessidade de aprofundar a compreensão dos fatores psicofisiológicos, nutricionais e comportamentais associados à síndrome de burnout no contexto militar, especialmente em populações submetidas a elevadas demandas operacionais e exigência constante de desempenho físico. Apesar da crescente produção científica sobre burnout em diferentes categorias profissionais, observa-se escassez de estudos voltados às Forças Armadas brasileiras, particularmente no âmbito da Força Aérea Brasileira, evidenciando a pertinência científica e institucional desta abordagem.

A relevância do estudo reside na possibilidade de compreender como os sinais da síndrome de burnout se distribuem entre militares de distintos níveis hierárquicos, bem como analisar de que maneira variáveis relacionadas ao condicionamento físico, ao comportamento nutricional, ao consumo de substâncias estimulantes e aos sinais de fadiga se manifestam nesse contexto ocupacional específico. Ao investigar essas dimensões de forma integrada, pretende-se contribuir para o desenvolvimento de estratégias institucionais voltadas ao monitoramento da saúde ocupacional, à prevenção do esgotamento profissional e à manutenção da prontidão operacional no ambiente militar. A seguir, apresenta-se o estudo observacional transversal, fruto da presente dissertação de mestrado.

ARTIGO

COMPARAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE CONDICIONAMENTO FÍSICO, CONSUMO DE ÁLCOOL, CAFEÍNA E SINAIS DA SÍNDROME DE BURNOUT EM MILITARES DE DIFERENTES NÍVEIS HIERÁRQUICOS

Resumo

A síndrome de burnout (SB) caracteriza-se por exaustão emocional, despersonalização e redução da eficácia profissional, manifestando-se como resultado do estresse ocupacional crônico. No contexto militar, a SB pode ser potencializada por exigências físicas constantes, privação de sono, responsabilidades operacionais, consumo elevado de cafeína, uso recreativo de álcool e exposição prolongada a estressores ambientais e psicológicos. O presente estudo teve como objetivo analisar a associação entre nível de condicionamento físico, consumo de álcool, ingestão de cafeína e sinais da SB em militares dos Grupos de Segurança e Defesa da Força Aérea Brasileira sediados no Rio de Janeiro. Trata-se de um estudo observacional, de delineamento transversal, com amostra composta por militares de diferentes níveis hierárquicos pertencentes às Organizações Militares dos Grupos de Segurança e Defesa da Força Aérea Brasileira, sediadas na cidade do Rio de Janeiro. Os participantes foram avaliados por meio do Teste de Avaliação do Condicionamento Físico (TACF), do Maslach Burnout Inventory – General Survey (MBI-GS), do Teste de Identificação de Distúrbios por Uso de Álcool (AUDIT), da Escala de Severidade de Fadiga, de questionário autorreferido de qualidade do sono e de recordatório alimentar adaptado para estimativa de ingestão energética e de macronutrientes, incluindo o consumo de cafeína. As análises estatísticas incluíram testes de normalidade, comparações entre grupos classificados segundo os níveis de burnout e análises correlacionais entre variáveis psicofisiológicas, antropométricas e nutricionais. Os resultados indicaram que militares classificados com burnout moderado apresentaram maiores escores de exaustão emocional e despersonalização, além de menor percepção de eficácia profissional em comparação ao grupo com baixo burnout. No desempenho físico, não foram observadas diferenças consistentes entre os grupos; no entanto, o grupo com burnout moderado apresentou maior número de repetições no teste abdominal ($p = 0,048$). Entre os sargentos, também foram observados valores superiores no teste abdominal ($p = 0,05$) e na distância percorrida na corrida de 12 minutos ($p < 0,05$) entre aqueles com burnout moderado. No âmbito nutricional e psicofisiológico, militares com burnout moderado apresentaram maior somatório de fadiga ($p = 0,004$) e maior consumo de lipídeos ($p = 0,042$). Não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas no consumo de cafeína ou nas variáveis antropométricas entre os grupos ($p > 0,05$). As análises correlacionais evidenciaram associação positiva entre ingestão energética e consumo de carboidratos ($r_s = 0,441$; $p < 0,05$), bem como entre ingestão energética e lipídeos ($r_s = 0,542$; $p < 0,01$). Observou-se ainda correlação negativa entre ingestão energética e idade ($r_s = -0,494$; $p < 0,01$), além de associação positiva entre idade e índice de redondeza corporal ($r_s = 0,654$; $p < 0,001$). Conclui-se que, embora existam interações entre condicionamento físico, consumo de substâncias estimulantes e sinais de burnout, tais relações apresentam comportamento multifatorial, reforçando a necessidade de abordagens integradas de saúde mental, suporte psicossocial, educação nutricional e monitoramento físico contínuo no ambiente militar.

Palavras-chave: Fadiga. Qualidade do sono. Estresse ocupacional. Saúde mental. Transtorno por usos de substâncias.

Introdução

A síndrome de burnout (SB) é uma condição de saúde resultante do estresse crônico no trabalho, frequentemente associada à fadiga emocional, despersonalização e baixa realização profissional (PAHO, 2019; Hosseini et al., 2023). Estudos indicam que essa síndrome pode impactar negativamente a qualidade de vida e o desempenho ocupacional, sendo mais prevalente em profissões de alta exigência física e mental, como policiais militares, profissionais da saúde e professores (Silva et al., 2018). No entanto, ainda há uma escassez de estudos sobre a prevalência e os impactos da SB no contexto das Forças Armadas brasileiras.

O ambiente militar é caracterizado por desafios físicos e psicológicos significativos, incluindo treinamentos intensos, exposição a condições ambientais adversas e exigências operacionais rigorosas (De Beer e Van Heerden, 2014). No Brasil, a Força Aérea Brasileira (FAB) possui um efetivo de mais de 70 mil militares (BRASIL, 2025), submetidos a padrões elevados de condicionamento físico (BRASIL, NSCA 54-5, 2020). Essas demandas, somadas à pressão psicológica inerente à profissão, podem contribuir para o desenvolvimento da SB, impactando a saúde e o desempenho dos militares.

Fatores como o nível de condicionamento físico, consumo de álcool e cafeína desempenham um papel relevante na manifestação da SB. A prática regular de atividade física tem sido apontada como um fator protetor contra o desenvolvimento da SB, pois auxilia na redução do estresse, melhora a qualidade do sono e promove benefícios psicológicos e fisiológicos (Pedersen e Saltin, 2015). Enquanto a cafeína é amplamente utilizada para aumentar o estado de alerta e a performance cognitiva, seu consumo excessivo pode levar a sintomas como insônia, irritabilidade e agitação psicomotora (Camfield et al., 2014). Por outro lado, o álcool, frequentemente usado como mecanismo de enfrentamento do estresse, pode desencadear dependência e prejudicar a saúde física e mental dos militares (Fernandes et al., 2018).

Diante da inclusão da SB na 11ª Classificação Internacional de Doenças (CID-11) e da necessidade de compreender melhor essa condição no contexto militar, este estudo tem como objetivo avaliar a associação entre o nível de condicionamento físico, consumo de álcool, cafeína e os sinais da síndrome de burnout em militares pertencentes às Organizações Militares (OM) dos Grupos de Segurança e Defesa (GSD), localizados na cidade do Rio de Janeiro. A pesquisa busca contribuir para o desenvolvimento de estratégias preventivas e intervenções que possam melhorar a saúde e a qualidade de vida dos militares.

Fundamentação teórica

Inicialmente descrita por Herbert Freudenberger na década de 1970, a SB tem sido amplamente estudada em diversas categorias profissionais, sendo mais prevalente em trabalhadores submetidos a altas demandas psicológicas e físicas, como profissionais da saúde, professores e militares (Carvalho et al., 2019; Silva et al., 2018). Sua etiologia é multifatorial,

envolvendo aspectos individuais, organizacionais e sociais que contribuem para o aumento da vulnerabilidade ao esgotamento profissional.

O ambiente militar apresenta particularidades que podem intensificar o risco de desenvolvimento da SB. Fatores como treinamentos físicos extenuantes, longas jornadas de trabalho, exposição a condições climáticas extremas e pressão psicológica constante são apontados como gatilhos para o esgotamento profissional (De beer e Van Heerden, 2014). No Brasil, a Força Aérea Brasileira (FAB) exige altos níveis de condicionamento físico de seus militares, o que pode tanto ser um fator protetor quanto um potencial agravante da SB, dependendo da carga de treinamento e das condições psicológicas do indivíduo (BRASIL, NSCA 54-5, 2020).

A atividade física é frequentemente citada na literatura como uma estratégia eficaz para a redução do estresse e da fadiga ocupacional. A prática regular de exercícios físicos está associada à diminuição dos níveis de cortisol, melhora da qualidade do sono e aumento da produção de neurotransmissores como a serotonina e a dopamina, que favorecem o bem-estar mental (Pedersen e Saltin, 2015). No entanto, o impacto do treinamento físico em militares ainda é controverso, pois, embora possa atenuar sintomas da SB, o excesso de carga de treinamento e recuperação inadequada pode aumentar a suscetibilidade à fadiga e ao estresse crônico. (Cadegiani et al., 2020).

Outro aspecto relevante é a relação entre o consumo de substâncias psicoativas e a SB. A cafeína, por exemplo, é amplamente consumida por militares para melhorar o estado de alerta e retardar a fadiga. Embora doses moderadas possam trazer benefícios cognitivos, o uso excessivo está associado a sintomas como insônia, irritabilidade e aumento da resposta ao estresse (Camfield et al., 2014; Broers et al., 2021). Já o álcool, frequentemente utilizado como mecanismo de enfrentamento do estresse ocupacional, pode intensificar sintomas depressivos e prejudicar a capacidade de resposta a situações adversas, aumentando o risco de comprometimento profissional (Fernandes et al., 2018; Chen et al., 2022).

Considerando a crescente preocupação com a saúde mental dos militares e a inclusão da SB na 11^a Classificação Internacional de Doenças (CID-11), torna-se essencial aprofundar o entendimento sobre os fatores associados a essa síndrome no meio militar. Neste contexto, são analisadas as associações entre o nível de condicionamento físico, o consumo de álcool e cafeína, os sinais de fadiga, a qualidade do sono e os aspectos nutricionais, incluindo consumo energético e de macronutrientes, em militares dos Grupos de Segurança e Defesa (GSD) do Rio de Janeiro, dos Afonsos e de Santa Cruz, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias preventivas e melhorias nas políticas de saúde ocupacional.

Métodos

Tipo de estudo

Trata-se de um estudo observacional de delineamento transversal, no qual os dados foram coletados em um único momento no tempo, permitindo uma análise descritiva e/ou correlacional entre as variáveis estudadas, sem intervenção do pesquisador. A amostra foi selecionada de forma não

probabilística, ou seja, a escolha dos participantes não ocorreu por sorteio, mas sim com base em critérios de conveniência, acessibilidade ou características específicas de interesse da pesquisa. Esse tipo de amostragem é comum em estudos exploratórios ou aplicados em contextos específicos, embora limite a generalização dos resultados para a população em geral.

Amostra

A amostra foi selecionada de forma não-probabilística, sendo composta por soldados, sargentos e oficiais pertencentes aos Grupos de Segurança e Defesa (GSD), localizados na cidade do Rio de Janeiro, dos quais foram incluídos na pesquisa voluntários que se adequaram aos critérios de inclusão, e não apresentaram nenhum dos critérios de exclusão pré-estipulados – Apêndice A.

Importante ressaltar que todos os militares, caso não quisessem participar ou se retirarem do estudo durante o andamento do mesmo, não sofreriam punições disciplinares ou qualquer tipo de constrangimento.

Critérios de inclusão

Os seguintes critérios de inclusão foram considerados para seleção dos voluntários deste projeto:

1. Ter idade entre 18 e 55 anos;
2. Ser militar da Força Aérea Brasileira;
3. Estar prestando seu serviço militar nos GSD do Rio de Janeiro, dos Afonsos e Santa Cruz;
4. Participar de toda rotina militar imposta ao longo de seis meses.

Critérios de exclusão

Foram excluídos deste projeto militares que apresentaram as características a seguir:

1. Militares não aptos na Inspeção de Saúde (INSPSAU) realizada por Hospitais e/ou clínicas do Comando da Aeronáutica, ou que apresentaram doenças crônicas prévias à aplicação dos questionários e testes a que a amostra em questão foi submetida.
2. Militares que apresentaram patologias ou lesões que pudessem impossibilitar a realização de testes de verificação do condicionamento cardiorrespiratório e neuromuscular.

Procedimento de coleta

Esta pesquisa foi aprovada pelo Conselho de Ética da Universidade Salgado de Oliveira - Anexo A. Os participantes foram informados sobre os objetivos e procedimentos do estudo, concordando em participar da pesquisa, e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, concordando em participar da pesquisa – Apêndice A, de acordo com o previsto na Resolução 466/12 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Foram aplicados os seguintes protocolos para verificação da SB, avaliação da capacidade física, perfil de consumo de álcool, cafeína, avaliação do índice de redondeza, sinais de fadiga, sinais de qualidade do sono, consumo energético e de macronutrientes:

1. Verificação da SB

Foi aplicado o instrumento validado Maslach Burnout Inventory (MBI), na versão General Survey (MBI-GS) (Schaufeli et al., 1996), por meio de formulário Google Forms – Apêndice C, que consiste num questionário composto por 16 (dezesesseis) variáveis de sentimentos relacionados ao trabalho, Exaustão Emocional (EE), Cinismo (CI) e Eficácia no Trabalho (ET), que foram respondidos através de uma escala likert, de 07 pontos, sendo 0 (zero) – nunca, a 06 (seis) – todo dia (Ferreira, 2017); utilizado para os trabalhadores em geral, no qual será verificado a incidência de sinais da SB nos militares incluídos através dos critérios de seleção. Importante ressaltar que existem outros instrumentos de avaliação, porém o MBI é o mais utilizado pela comunidade científica nacional e internacional, demonstrando possuir elevada confiabilidade independente da amostra (Adriaenssens et al., 2015, Pereira, 2021).

Os resultados obtidos foram analisados seguindo as recomendações de Mclaurine (2008), que estabelece a mensuração dos índices de Burnout com a escala MBI-GS, definindo os valores de até 1,33 como baixos, entre 1,34 a 2,43 como moderado e acima de 2,43 considerados altos.

No entanto, não foi dado um diagnóstico sobre se o militar possui ou não a SB, e sim, se o militar possui características da síndrome através do questionário supracitado, já que tal responsabilidade é dada a psiquiatras e médicos habilitados.

2. Avaliação da Capacidade Física:

Os dados referentes à avaliação da capacidade física dos militares voluntários foram obtidos diretamente no Sistema Geral do Teste de Avaliação do Condicionamento Físico (SIGTACF), conforme Teste de Avaliação do Condicionamento Físico no Comando da Aeronáutica determinações da NSCA 54-3 – Teste de Avaliação do Condicionamento Físico no Comando da Aeronáutica (BRASIL, NSCA 54-3, 2024). O SIGTACF foi utilizado para monitorar e armazenar todas as informações obtidas durante a aplicação do Teste de Avaliação do Condicionamento Físico (TACF).

Os testes componentes do TACF são realizados em duas etapas:

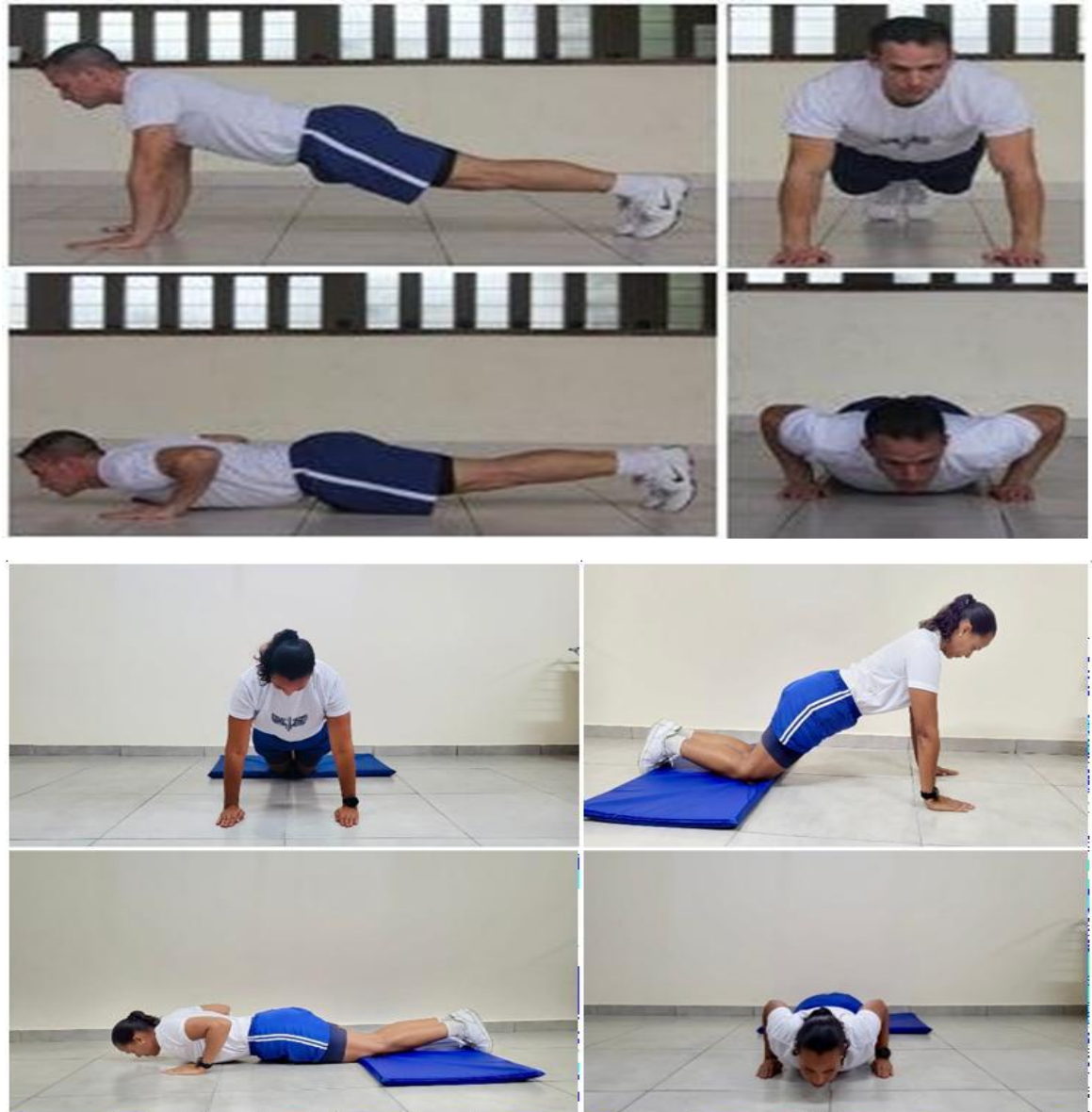
Primeira Etapa:

- a. **Medições de frequência cardíaca de repouso:** Realizadas após 10 minutos de repouso, utilizando a artéria radial como referência, com resultado obtido em BPM (batimentos por minuto).
- b. **Massa corporal e estatura:** Obtidas com equipamentos padronizados e aferidos, respeitando os padrões indicados pela norma, com resultados obtidos em quilograma e centímetros, respectivamente.
- c. **Circunferência da cintura:** Medida com trena flexível no ponto mais estreito entre o último arco costal e a crista ilíaca, com resultado obtido em centímetros.

Segunda Etapa:

- d. **Flexão e extensão dos membros superiores:** Avaliação do número máximo de repetições sem pausa, conforme orientações biomecânicas. As orientações biomecânicas adotadas nesse teste, conforme a NSCA 54-3, estão relacionadas ao alinhamento corporal, ao controle postural, à execução adequada das amplitudes de movimento e ao correto posicionamento articular durante a realização dos testes. Essas orientações visam garantir a padronização da execução, a validade da avaliação e a redução do risco de sobrecargas musculoesqueléticas, especialmente nos testes de resistência muscular, conforme Figura 1.

Figura 1 – Execução do teste de flexão de braços nas posições inicial e final, nas variações com apoio completo e apoio de joelhos, conforme protocolo da NSCA 54-3/2024.



Fonte: NSCA 54-3/2024

- e. **Flexão do tronco sobre as coxas:** Realizada durante um período de um minuto, contabilizando-se repetições corretas, conforme Figura 2.

Figura 2 – Procedimentos de execução do teste de flexão abdominal, incluindo posicionamento inicial, flexão do tronco até aproximação das coxas e estabilização dos membros inferiores, conforme protocolo da NSCA 54-3/2024.



Fonte: NSCA 54-3/2024

- f. **Corrida de 12 minutos:** Medida a distância percorrida em pista aferida, alternando entre corrida e caminhada, se necessário, com resultado obtido em metros. A capacidade aeróbica foi avaliada por meio da corrida de 12 minutos, realizada preferencialmente em pista de atletismo ou, alternativamente, em percurso plano horizontal devidamente aferido, com declividade não superior a 1/1000, conforme preconizado pela NSCA 54-3. O teste possui duração fixa de 12 minutos, sendo o desempenho determinado pela distância total percorrida pelo avaliado nesse intervalo de tempo, expressa em metros. A mensuração da distância é realizada por meio do controle do número de voltas completas e das frações percorridas no percurso, com apoio de marcações intermediárias, cabendo ao avaliador o controle do tempo e o registro da distância final.

3. Perfil do consumo de álcool:

Foi aplicado o Teste de Identificação de Distúrbios por Uso de Álcool (AUDIT), por meio de formulário *Google Forms*, um questionário composto por dez itens que cobre os domínios do consumo de álcool, comportamento de beber e problemas relacionados ao álcool (Saunders et al., 1993) – Apêndice D.

O teste AUDIT varia de 0 a 40 pontos que em intervalos pré-estabelecidos no teste pode ser classificado entre: Consumo de Baixo Risco de 0 a 7 pontos; Consumo de Risco de 8 a 15 pontos; Consumo de Alto Risco de 15 a 19 pontos; Possível Dependência de 20 ou mais pontos; e Máximo 40 pontos.

4. Perfil de Consumo de cafeína:

Considerando que a U.S. Food and Drug Administration (FDA) estabelece como consumo máximo diário seguro de cafeína para adultos o valor de até 400 mg, não associado a efeitos adversos relevantes à saúde (FDA, 2024), foi incluída no instrumento de coleta, por meio de formulário *Google Forms*, a pergunta: “Quantas xícaras de café você ingere por dia?” – Apêndice F.

Tal questionamento visava mensurar a quantidade de cafeína consumida pelos avaliados, com o intuito da tentativa de associar o uso excessivo de cafeína com os sinais da SB. A quantidade de cafeína presente numa xícara de café foi considerada como um recipiente de 240ml contendo café preto coado, que contém aproximadamente 96mg de cafeína (USDA, 2024).

5. Avaliação do Índice de Redondeza

Foi avaliado o Índice de Redondeza Corporal (IRC), um indicador antropométrico obtido a partir da relação entre a circunferência da cintura e a estatura, utilizado para estimar a distribuição de gordura corporal central. As medidas de circunferência da cintura e estatura foram retiradas do SIGTACF, sendo posteriormente utilizadas para o cálculo do índice.

O índice de redondeza corporal foi calculado por meio da equação proposta por Thomas et al. (2013), sendo expresso como uma variável contínua, sem pontos de corte pré-estabelecidos no presente estudo, e utilizado para fins de comparação entre os grupos classificados quanto aos sinais da síndrome de burnout.

6. Verificação de sinais de fadiga

Durante a atualização da Classificação Internacional de Doenças (CID-11), pela OMS, a Síndrome da Fadiga Crônica foi incluída na categoria de doenças neurológicas. (OMS, 2025).

Mesmo não tendo um diagnóstico definitivo, ela pode incluir fadiga crônica, profunda, incapacitante e inexplicável, com sintomas concomitantes, como problemas de sono ou mal-estar pós-esforço. (OMS, 2025).

Por essa razão, foi aplicado um questionário, por meio de formulário *Google Forms*, baseado na Escala de Severidade de Fadiga, desenvolvida por Krupp et al. (1989) – Apêndice E, com o objetivo de avaliar o impacto da fadiga no funcionamento diário dos militares.

Essa ferramenta é composta por 09 afirmações relacionadas à saúde física e mental, onde o entrevistado pode concordar ou discordar, sendo 01: discordo totalmente e 07: concordo totalmente; onde a pontuação final é a média das respostas dos 09 itens, sendo que, quanto maior pontuação, maior o impacto da fadiga.

5. Verificação da Qualidade do Sono

A literatura científica já consolidou que o sono é um dos principais moduladores do desempenho físico e da recuperação muscular. De forma consistente, Craven et al. (2022) demonstram em meta-análise que a privação aguda de sono, especialmente por restrição tardia ou total de horas de descanso, impacta negativamente medidas de potência anaeróbica, velocidade e resistência de alta intensidade, com quedas superiores a 5 % na maioria dos parâmetros avaliados.

Foi aplicado nos militares um questionário, por meio de formulário *Google Forms*, para avaliar a qualidade do sono de forma autorreferida, conforme Anexo F, com pontuação que variava de 0 a 10, onde “0” seria um sono classificado como muito ruim e “10” seria um sono excelente.

6. Verificação do Consumo Energético e de Macronutrientes

A avaliação do consumo energético diário e da ingestão de macronutrientes foi realizada por meio de recordatório alimentar adaptado, aplicado em formato digital, por meio de formulário *Google Forms*, e desenvolvido com base nos parâmetros da Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF 2017–2018, publicada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BRASIL, 2020). O instrumento foi estruturado para registrar todos os alimentos e bebidas consumidos nas últimas 24 horas, considerando horário, tipo de preparação, forma de consumo e quantidade em medidas caseiras padronizadas. A adaptação do recordatório seguiu o método descrito pela POF, utilizando tabelas alimentares oficiais para estimar os valores de energia (kcal) e os teores de carboidratos, proteínas e lipídios. Após a coleta, os dados foram convertidos em valores nutricionais com base na composição média dos alimentos, conforme referências da POF, possibilitando a identificação da adequação ou inadequação do consumo energético em relação às demandas fisiológicas da população militar avaliada.

Análise estatística

Inicialmente, foi realizada a análise descritiva dos dados. As variáveis contínuas foram expressas por meio de medidas de tendência central e dispersão (média e desvio-padrão), enquanto as variáveis categóricas foram apresentadas em frequências absolutas e relativas.

A normalidade da distribuição das variáveis contínuas foi verificada por meio do teste de Shapiro–Wilk. A partir dessa análise, foram selecionados os testes estatísticos inferenciais de acordo com o comportamento dos dados.

Para a comparação entre os grupos classificados quanto aos sinais de síndrome de burnout (baixo e moderado), foram utilizados testes paramétricos e não paramétricos. Quando os pressupostos de normalidade foram atendidos, aplicou-se o teste *t* de Student para amostras independentes. O teste *t* de Student para amostras independentes foi utilizado para comparar as médias das variáveis contínuas relacionadas ao condicionamento físico, composição corporal, consumo energético e ingestão de macronutrientes entre os grupos classificados com baixo e moderado nível de sinais da síndrome de burnout, quando atendidos os pressupostos de normalidade. Nos casos em que a normalidade não foi observada, utilizou-se o teste de Mann–Whitney.

O nível de significância adotado para todas as análises foi de $p \leq 0,05$. As análises estatísticas foram realizadas no software JASP (versão 0.95.4.0®).

Resultados

A amostra preliminar foi composta por 44 militares dos GSD do Rio de Janeiro, Afonsos e Santa

Cruz, subdivididos em tenentes (n=7), sargentos (n=15) e soldados (n=22). Dos 7 tenentes, 3 foram excluídos por não terem dados válidos relacionados ao TACF. Os dados abrangeram aspectos antropométricos, físicos, nutricionais e psicossociais, conforme apresentações das Tabelas 1 a 7.

A Tabela 1 apresenta a caracterização geral da amostra quanto à idade, massa corporal e estatura. A variável idade destacou-se por sua distribuição de escores não normal, indicada pelo teste de Shapiro-Wilk.

Tabela 1. Caracterização da amostra. Escores das variáveis idade (anos), composição corporal (kg) e estatura (cm) expressos em média e desvio-padrão.

	Idade (anos)	Massa Corporal (kg)	Estatura (cm)
Média	26,80	74,36	174,4
Desv-pad	8,79	13	5,61
Shapiro-Wilk	0,84	0,98	0,99
p Shapiro-Wilk	< ,001	,70	,93
Mínimo	19	45,6	162
Máximo	52	105,7	187

Legenda. Desv-pad: desvio-padrão. n= 41. Fonte: o autor.

A Tabela 2 apresenta a caracterização da amostra segmentada por classificação nos resultados obtidos por meio da aplicação do inventário de burnout (baixo burnout ou burnout moderado), quanto à idade, massa corporal e estatura. A variável idade, somente a estratificada pela classificação baixa de burnout, destacou-se por sua distribuição de escores anormal, indicada pelo teste de Shapiro-Wilk.

Tabela 2. Caracterização da amostra entre os grupos burnout baixo e burnout moderado. Escores das variáveis idade (anos), composição corporal (kg) e estatura (cm), expressos em média e desvio-padrão, segmentados por classificações de burnout.

	Idade		Massa Corporal (kg)		Estatura (cm)	
	Baixo	Moderado	Baixo	Moderado	Baixo	Moderado
Média	27,09	25,63	72,90	80,24	174,5	173,9
Desvio-padrão	9,52	5,18	13,03	11,84	6,16	2,59

n= 41. Fonte: o autor.

A Tabela 3 apresenta a caracterização das variáveis dos testes físicos segmentada pelas classificações obtidas por meio da aplicação do inventário de burnout (baixo burnout ou burnout moderado). Observou-se que todas as variáveis apresentaram distribuição normal, exceto a circunferência de cintura no grupo classificado com burnout moderado. Observou-se também diferença estatística

significativa entre os grupos nos escores da variável Abdominal ($p=0,048$).

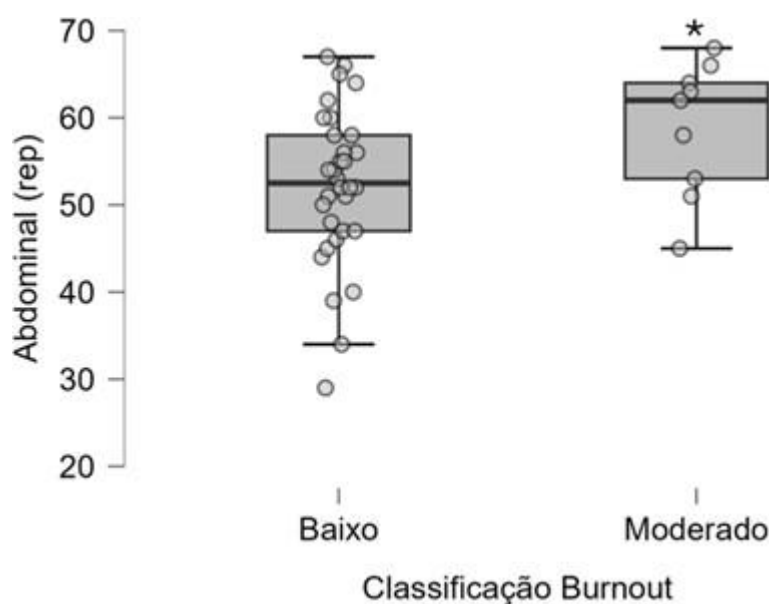
Tabela 3. Caracterização das variáveis dos Testes Físicos com os escores de Burnout, expressos em média e desvio-padrão, entre os grupos burnout baixo e burnout moderado.

	Circunferência de Cintura (cm)		Flexão de braços (Reps)		Abdominal (Reps)		Corrida (m)	
	Baixo	Moderado	Baixo	Moderado	Baixo	Moderado	Baixo	Moderado
Média	76,44	73,56	41,47	47,78	52,19	58,89*	2475	2619
Desvio-	10,65	18,14	10,21	9,98	8,94	7,72	246,6	361,0

Diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p \leq 0,05$). $n=41$. Reps = repetições. Fonte: o autor.

Figura 3. Diferença no desempenho de repetições abdominais entre indivíduos com classificação de burnout baixo e moderado.

A Figura 3 ilustra a diferença entre grupos nos escores da variável Abdominal, evidenciando valores superiores nos sujeitos com classificação de burnout moderado ($p<0,05$).



A Tabela 4 apresenta a caracterização das variáveis dos testes físicos, entre sargentos, segmentada pelas classificações obtidas por meio da aplicação do inventário de burnout (baixo burnout ou burnout moderado). Todas as variáveis apresentaram distribuição normal. Foram observadas diferenças estatísticas significativas entre os grupos nos escores da variável Abdominal ($p=0,05$) e Teste de 12 minutos ($p<0,05$).

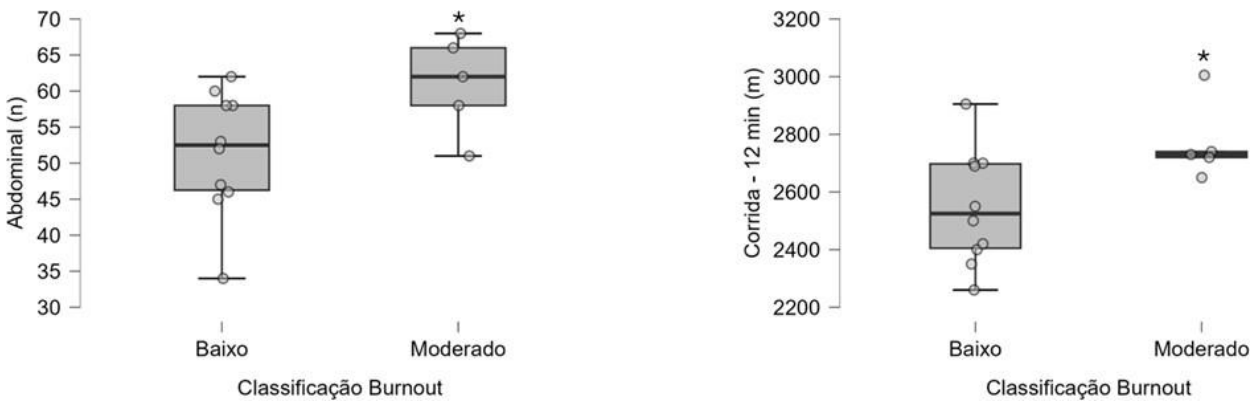
Tabela 4. Caracterização das variáveis dos testes físicos, entre sargentos, com os escores de burnout, expressos em média e desvio-padrão, entre os grupos burnout baixo e burnout moderado.

	Circunferência de Cintura (cm)		Flexão de Braços (n)		Abdominal (n)		Corrida de 12 min (m)	
	Baixo	Moderado	Baixo	Moderado	Baixo	Moderado	Baixo	Moderado
Média	84	83,40	44,10	51	51,5	61	2548	2769
Desvio-	10,19	7,70	11,51	9,80	8,62	6,78	199	136.60

Fonte: o autor.

A Figura 4 ilustra a diferença entre sargentos nos escores das variáveis Abdominal e Teste de 12 minutos, evidenciando valores superiores nos sujeitos com classificação de burnout moderado ($p<0,05$).

Figura 4. Diferença no desempenho de repetições abdominais e corrida de 12 minutos entre sargentos com classificação de burnout baixa e moderada.



A Tabela 5 apresenta a caracterização segmentada das dimensões da SB pela classificação baixa e moderada de burnout. Observou-se que os participantes classificados com burnout moderado apresentaram tendência à maior intensidade nos domínios de Esgotamento Emocional e Despersonalização, enquanto aqueles classificados com baixo burnout demonstraram níveis mais elevados no domínio de Eficácia. A moda foi empregada como medida de tendência central para representar a classificação mais frequente das dimensões da síndrome de burnout. Assim, os valores apresentados refletem o nível predominante de exaustão emocional, despersonalização e realização profissional entre os participantes, facilitando a compreensão do perfil mais recorrente de burnout nos grupos analisados.

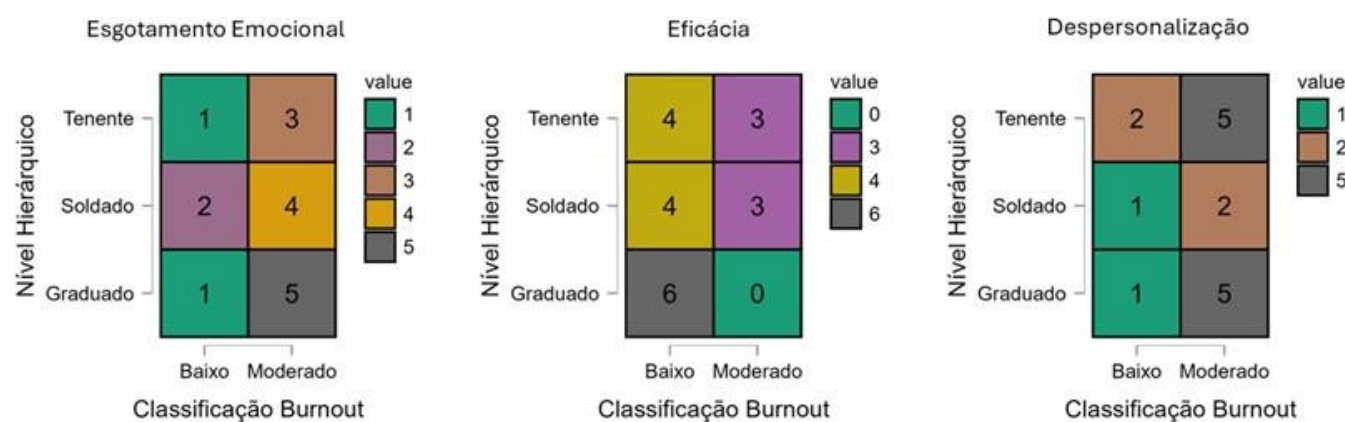
Tabela 5. Caracterização das dimensões de Burnout segundo as classificações de burnout, expressos em moda.

	Exaustão Emocional		Cinismo		Eficácia	
	Baixo	Moderado	Baixo	Moderado	Baixo	Moderado
Moda	1	4	1	5	6	3
Mínimo	0	0	0	1	2	0
Máximo	5	5	4	6	6	4

n= 44. Unidades em pontos. Fonte: o autor.

A Figura 5 apresenta a distribuição dos níveis hierárquicos (Tenentes, Sargentos e Soldados) em relação às dimensões do burnout (Exaustão Emocional, Cinismo e Eficácia), comparando indivíduos com classificação baixa e moderada. Na Figura 5, os valores indicam as respostas mais recorrentes entre os participantes para as variáveis analisadas, refletindo o padrão predominante de comportamento do grupo avaliado.

Figura 5. Distribuição dos níveis hierárquicos (Tenentes, Sargentos e Soldados) em relação às dimensões do burnout: Esgotamento Emocional, Eficácia e Despersonalização.



Fonte: o autor.

A Tabela 6 apresenta a caracterização das variáveis nutricionais como energia total diária ingerida, consumo de carboidratos, lipídeos, proteínas, consumo de cafeína, cálculo do índice de redondeza e somatório de fadiga, segmentada por classificação nos resultados obtidos por meio da aplicação do inventário de burnout (baixo burnout ou burnout moderado). As variáveis soma de fadiga e consumo de lipídeos apresentaram diferenças estatísticas significativas ($p=0,004$ e $p=0,042$ – Mann-Whitney e Teste t de Student, respectivamente).

Tabela 6. Caracterização das variáveis nutricionais como energia total diária ingerida, consumo de carboidratos, lipídeos, proteínas, consumo de cafeína, cálculo do índice de redondeza e somatório de fadiga, expressos em média e desvio-padrão, entre os grupos burnout baixo e burnout moderado.

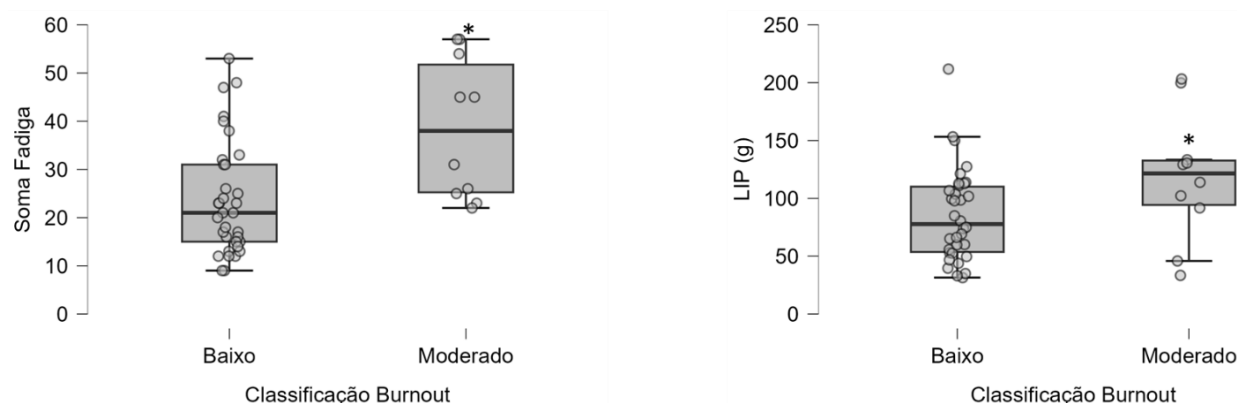
Soma Fadiga	Cafeína (g)	Energia (kcal)	CHO (g)	LIP (g)	PTN (g)	Índice de Redondeza
-------------	-------------	----------------	---------	---------	---------	---------------------

	BB	BM	BB	BM	BB	BM	BB	BM	BB	BM	BB	BM	BB	BM
Média	23,76	38,50*	2,47	2,45	1442	1679	74,81	57,89	85,22	118,3*	106,2	117,4	2,34	2,84
Desvio – padrão	11,83	14,59	1,88	1,36	487,8	489,50	36,75	22,79	39,98	55,57	53,68	58,68	1,10	1,08

Legenda. BB: Burnout Baixo. BM: Burnout Moderado. CHO: Carboidratos. LIP: Lipídeos. PTN: Proteínas. *Diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p \leq 0,05$). Fonte: o autor.

A Figura 6 ilustra a diferença entre grupos nos escores da variável soma de fadiga e consumo de lipídeos, evidenciando valores superiores nos sujeitos com classificação de burnout moderado ($p < 0,05$).

Figura 6. Diferença no somatório de fadiga e consumo de lipídeos entre os participantes com classificação de burnout baixa e moderada.



Legenda. Lip: Lipídeos. *Diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p \leq 0,05$). Fonte: o autor.

A Tabela 7 apresenta a caracterização das variáveis nutricionais como somatório de fadiga, cafeína, energia, carboidratos, lipídeos, proteína e índice de redondeza, entre graduados, segmentada pelas classificações obtidas por meio da aplicação do inventário de burnout (baixo burnout ou burnout moderado). Todas as variáveis apresentaram distribuição normal. Foram observadas diferenças estatísticas significativas entre os grupos nos escores das variáveis soma de fadiga, energia e lipídeos ($p < 0,05$).

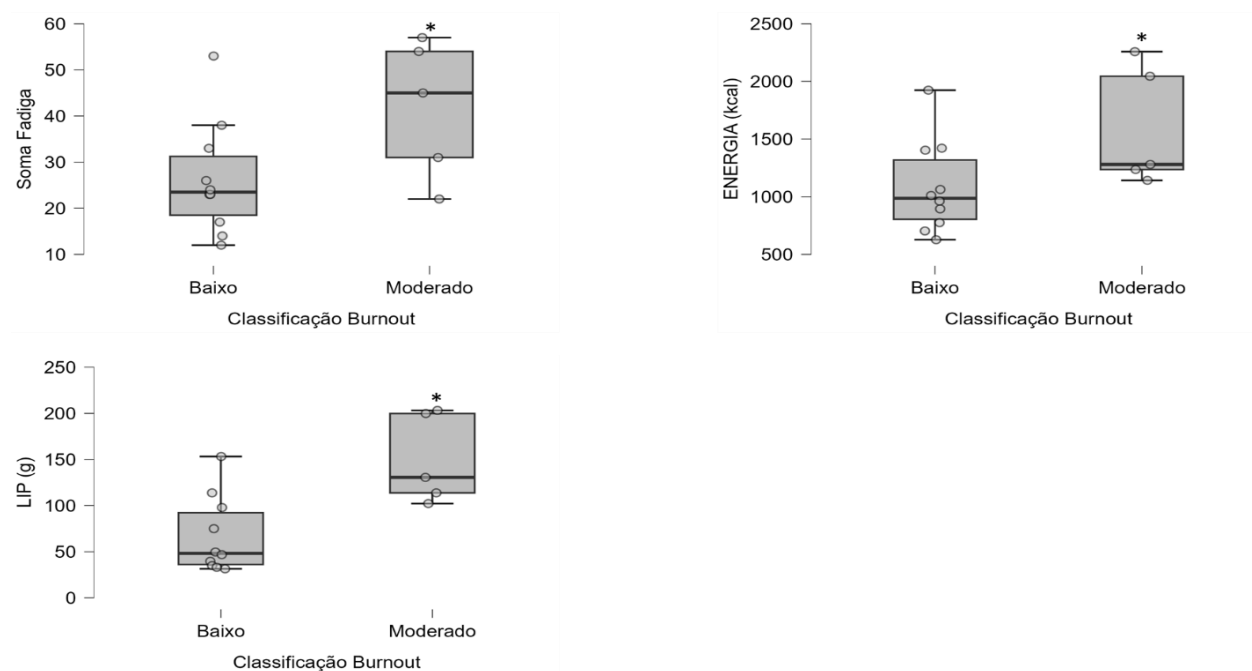
Tabela 7. Caracterização das variáveis nutricionais como somatório de fadiga, cafeína, energia, carboidratos, lipídeos, proteína e índice de redondeza, entre graduados, expressos em média e desvio-padrão, entre os grupos burnout baixo e burnout moderado.

	Soma Fadiga		Cafeína (g)		Energia (kcal)		CHO (g)		LIP (g)		PTN (g)		Índice de Redondeza	
	BB	BM	BB	BM	BB	BM	BB	BM	BB	BM	BB	BM	BB	BM
Válidos	10	5	8	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5
Ausentes	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Média	26,30	41,80*	2,20	3,00	1078	1592*	48,50	57,28	67,55	149,9*	78,55	79,22	2,97	2,99
Desvio – padrão	12,31	14,99	1,361	1,62	398,2	518,5	27,42	15,01	41,55	48,17	48,35	36,93	1,13	0,74
Shapiro-Wilk	0,91	0,92	0,92	0,82	0,91	0,82	0,95	0,85	0,84	0,83	0,92	0,85	0,93	0,93
p Shapiro-Wilk	<,29	,55	,44	,11	,26	,11	,72	,18	,05	,14	,36	,20	,41	,61
Mínimo	12	22	0	1	627,0	1142	0,70	42	31,45	102,2	14,70	48,50	1,68	2,08
Máximo	53	57	4	4,5	1924	2258	87,75	73	153,2	203,2	170,7	135,1	5,35	4,13

Legenda. BB: Burnout Baixo. BM: Burnout Moderado. CHO: Carboidratos. LIP: Lipídeos. PTN: Proteínas. *Diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p \leq 0,05$). Fonte: o autor.

A Figura 7 ilustra a diferença entre grupos nos escores da variável soma de fadiga, energia e consumo de lipídeos, evidenciando valores superiores nos sujeitos com classificação de burnout moderado ($p < 0,05$).

Figura 7. Diferença no somatório de fadiga, energia e consumo de lipídeos entre indivíduos com classificação de burnout baixa e moderada.



Legenda. Lip: Lipídeos. *Diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p \leq 0,05$). Fonte: o autor.

Considerando a amostra geral, foram identificadas correlações adicionais entre as variáveis analisadas. O consumo energético apresentou correlação positiva com carboidratos ($r_s = 0,441$; $p < 0,05$) e correlação positiva com lipídeos ($r_s = 0,542$; $p < 0,01$). Houve correlação negativa entre consumo calórico e idade ($r_s = -0,494$; $p < 0,01$). O Índice de Redondeza, por sua vez, correlacionou-se positivamente com a idade ($r_s = 0,654$; $p < 0,001$).

Realizando outras correlações no grupo classificado com burnout moderado, foram identificadas correlações entre variáveis nutricionais, composição corporal e idade. Observou-se correlação positiva estatisticamente significativa entre o consumo de cafeína e o índice de redondeza corporal ($r_s = 0,731$; $p = 0,025$). O valor energético apresentou correlação positiva estatisticamente significativa com a ingestão de lipídeos ($r_s = 0,685$; $p = 0,035$). Por outro lado, embora tenha sido observada correlação positiva entre o valor energético e a ingestão de carboidratos, essa associação não atingiu significância estatística ($r_s = 0,403$; $p = 0,282$). Verificou-se ainda correlação positiva entre a ingestão de lipídeos e a idade dos participantes desse grupo ($r_s = 0,681$; $p = 0,044$).

Discussão

O presente estudo teve como objetivo investigar a associação entre o nível de condicionamento físico, o consumo de álcool e cafeína, e os sinais da síndrome de burnout em militares pertencentes aos Grupos de Segurança e Defesa da Força Aérea Brasileira. De forma geral, os resultados demonstraram que os militares classificados com burnout moderado apresentaram maiores níveis de exaustão emocional, despersonalização e maior somatório de fadiga. Observou-se ainda maior consumo de lipídeos nesse grupo, bem como valores descritivamente superiores de ingestão de cafeína, embora esta última não tenha

apresentado diferença estatisticamente significativa. No desempenho físico, embora não tenham sido observadas diferenças expressivas entre os grupos, houve valores superiores nas repetições abdominais e, em graduados, também na corrida de 12 minutos entre aqueles com burnout moderado. De forma integrada, os achados do presente estudo sugerem que os sinais da síndrome de burnout estão mais associados a fatores psicossociais, nutricionais e comportamentais do que ao nível isolado de condicionamento físico. (Adriaenssens; De Gucht; Maes, 2015).

Por outro lado, o consumo de álcool não apresentou discrepâncias estatisticamente significativas entre as classificações de sinais da síndrome de burnout. A ausência de diferenças significativas no consumo de álcool entre os grupos deve ser interpretada com cautela, uma vez que estudos indicam que, em populações militares, o uso de álcool tende a ser elevado e culturalmente reforçado, não apresentando variação consistente entre diferentes níveis de sinais de burnout (Barlas et al., 2011). Ademais, a Organização Mundial da Saúde destaca que mesmo níveis considerados moderados de consumo podem estar associados ao aumento do risco de transtornos mentais, fadiga e comprometimento cognitivo (WHO, 2018). Nesse contexto, os resultados observados reforçam a associação entre os sinais de burnout e fatores psicofisiológicos e nutricionais analisados, enquanto o nível isolado de condicionamento físico não apresentou relação consistente no presente estudo.

Inicialmente, as características gerais da amostra (Tabela 1) evidenciam um grupo heterogêneo em idade, porém relativamente homogêneo em estatura e massa corporal, sugerindo que as diferenças antropométricas não desempenharam papel central na classificação dos níveis de sinais da síndrome de burnout. Esse achado está em consonância com a literatura, a qual aponta que a síndrome de burnout não apresenta marcadores morfológicos específicos e está mais frequentemente associada a fatores emocionais, psicossociais e organizacionais (Maslach; Leiter, 2016). No contexto militar, essa relativa homogeneidade antropométrica é esperada, considerando a rotina de treinamentos padronizados, o controle institucional sobre o preparo físico e a estrutura hierárquica, aspectos que tendem a reduzir variações antropométricas significativas, fazendo com que variáveis comportamentais e demandas psicossociais assumam maior relevância nesse contexto. A estratificação dos militares segundo a classificação de burnout (Tabela 2) reforça esse padrão, uma vez que idade, massa corporal e estatura permaneceram semelhantes entre os grupos com burnout baixo e moderado. Em conjunto, esses achados sugerem que, no contexto analisado, os sinais da síndrome de burnout estão mais associados a processos psicossociais e comportamentais do que a características físicas basais.

O desempenho físico, entretanto, apresentou resultados relevantes. Na Tabela 3 e na Figura 3, militares com burnout moderado exibiram desempenho significativamente superior nos testes abdominais. Esse dado, à primeira vista paradoxal, sugere que indivíduos mais afetados emocionalmente podem estar compensando o desgaste psicológico por meio de engajamento elevado em rotinas de treinamento. Esse padrão se repete e se intensifica na análise restrita aos graduados (Tabela 4 e Figura 4), na qual tanto o desempenho abdominal quanto a distância percorrida na corrida de 12 minutos foram significativamente maiores entre aqueles classificados com burnout moderado. Uma interpretação plausível é que militares em posições hierárquicas intermediárias, frequentemente expostos a elevadas demandas e

responsabilidades operacionais, mantenham níveis elevados de desempenho físico não como fator causal da síndrome de burnout, mas como resposta adaptativa às exigências institucionais, possivelmente associada à hipervigilância comportamental observada em contextos de estresse crônico. Esse fenômeno já é descrito em populações militares e policiais, nas quais o treinamento físico pode servir como estratégia de enfrentamento ou exigência constante de performance, mesmo na presença de sinais de exaustão emocional. Nesta mesma população, indivíduos sob maior estresse psicológico podem manter ou até intensificar o engajamento físico como forma de coping, que corresponde aos esforços cognitivos e comportamentais continuamente empregados pelo indivíduo para manejar demandas internas ou externas avaliadas como excedentes ou desgastantes de seus recursos pessoais, ou devido à pressão institucional por desempenho contínuo (Maguen et al., 2010; Garbarino et al., 2012).

As dimensões psicológicas da síndrome demonstraram coerência com o modelo clássico proposto por Maslach. A Tabela 5 revela que militares com burnout moderado apresentam maior esgotamento emocional e maior despersonalização, além de menor eficácia, confirmando que o grupo moderado reflete um perfil mais vulnerável psicossocialmente. Essa disposição é coerente com o modelo trifatorial de Maslach, amplamente reconhecido e validado internacionalmente (Maslach; Leiter, 2016). A Figura 5, ao apresentar a distribuição das dimensões da síndrome de burnout segundo os níveis hierárquicos, sugere que essa distribuição não ocorre de forma homogênea ao longo da estrutura militar. Tal padrão pode estar associado às diferentes demandas operacionais e responsabilidades funcionais inerentes a cada patente, refletindo variações na manifestação dos sinais da síndrome. Esses achados estão em consonância com estudos conduzidos em populações militares, que apontam maior vulnerabilidade em patentes intermediárias, as quais acumulam demandas ascendentes, relacionadas à pressão da chefia, e demandas descendentes, vinculadas à liderança e à responsabilidade sobre subordinados (Bártolo; Pacheco; Queirós, 2018).

No campo nutricional, os achados são igualmente expressivos. A Tabela 6 mostra que militares com burnout moderado apresentaram maior somatório de fadiga e consumo de lipídeos, achados reforçados visualmente pela Figura 6. O aumento expressivo da fadiga é consistente com o caráter biopsicossocial da SB, já que o esgotamento prolongado tende a afetar a percepção de energia e recuperação. O maior consumo de lipídeos observado pode refletir alterações nas escolhas alimentares em contextos de estresse crônico. Evidências indicam que a ativação do eixo neuroendócrino, especialmente com elevação sustentada dos níveis de cortisol, está associada ao aumento da preferência por alimentos mais densos energeticamente, ricos em gordura e açúcar. Esse mecanismo tem sido descrito como uma resposta fisiológica adaptativa ao estresse, influenciando o comportamento alimentar e contribuindo para padrões dietéticos menos saudáveis (Torres; Nowson, 2007; Tomiyama, 2019).

Entre os graduados, os resultados nutricionais (Tabela 7 e Figura 7) indicam que os militares classificados com burnout moderado apresentaram, concomitantemente, maiores níveis de fadiga, maior consumo energético total e maior ingestão de lipídeos. Esse conjunto de achados sugere a presença de alterações no comportamento alimentar associadas a contextos de estresse ocupacional, caracterizadas por maior ingestão energética. Além disso, esses militares apresentam simultaneamente maiores demandas

físicas e maiores sinais de desgaste emocional, condição que, conforme descrito na literatura, está associada a padrões alimentares mais energéticos em períodos de sobrecarga emocional (Adam; Epel, 2007).

As análises correlacionais acrescentam nuances importantes à compreensão desses achados. Na amostra geral, a correlação positiva entre ingestão energética total e macronutrientes (carboidratos e lipídeos) é esperada, enquanto a correlação negativa entre ingestão energética total e idade sugere que militares mais jovens consomem mais calorias, possivelmente associado a um maior nível de atividade física, a diferenças no comportamento alimentar e a características metabólicas próprias de faixas etárias mais jovens. A correlação positiva observada entre a idade e o índice de redondeza corporal reforça o padrão esperado de aumento da adiposidade central ao longo da carreira militar, indicando a relevância desse índice como marcador antropométrico de alterações corporais associadas ao envelhecimento. No entanto, esse achado não implica que a adiposidade central atue como fator determinante direto para a manifestação dos sinais da síndrome de burnout, devendo ser interpretado de forma independente das dimensões psicossociais da síndrome.

Entre os indivíduos com burnout moderado, observou-se correlação positiva entre o consumo de cafeína e o índice de redondeza corporal, sugerindo associação entre maior ingestão dessa substância e valores mais elevados de adiposidade central. A cafeína é amplamente utilizada por militares como recurso para manutenção do estado de alerta, especialmente em condições operacionais de privação de sono ou fadiga acumulada (McLellan; Kamimori; Bell, 2022). Entretanto, níveis elevados de consumo têm sido associados ao aumento da reatividade ao estresse, à fragmentação do sono, à maior fadiga subsequente e a alterações comportamentais que podem se relacionar a variações na adiposidade corporal, conforme descrito na literatura (Jahrami et al., 2020). Assim, os achados do presente estudo dialogam com a literatura ao sugerir que o uso de cafeína pode representar um mecanismo compensatório para lidar com o cansaço, mas que contraditoriamente contribui para desregulação comportamental e corporal. Além disso, observou-se correlação positiva entre a ingestão de lipídeos e a idade apenas no grupo com burnout moderado. Embora a associação entre idade e variáveis nutricionais seja amplamente descrita na literatura, o fato de essa correlação ter emergido especificamente nesse grupo sugere uma interação contextual que merece atenção, sem, contudo, implicar relação causal direta entre burnout e alterações nutricionais ou corporais. A literatura demonstra que o estresse crônico, característica central do burnout, altera vias neuroendócrinas envolvendo o eixo hipotálamo–hipófise–adrenal (HHA), associando-se a maior ingestão de alimentos com elevada densidade energética e teor lipídico no contexto de estresse ocupacional (Adam; Epel, 2007; Torres; Nowson, 2007). Com o avanço da idade, observa-se redução da flexibilidade metabólica e alterações na regulação homeostática, fatores que, segundo a literatura, podem estar associados a mudanças no comportamento alimentar em contextos de estresse, caracterizadas por maior ingestão energética (Tomiyama, 2019). Ainda neste contexto, em estado de estresse crônico, há alterações na dopamina e nos sistemas de recompensa que aumentam a ingestão alimentar como forma de compensação emocional, privilegiando refeições mais palatáveis e ricas em gordura, independentemente da real necessidade energética do organismo (Dallman et al., 2003).

No conjunto, a discussão dos achados revela um quadro complexo: militares com burnout moderado não demonstraram pior aptidão física ou perfil antropométrico; ao contrário, exibiram desempenho físico semelhante ou superior ao grupo com burnout baixo. Esse padrão pode ser interpretado, à luz da literatura militar, como manutenção do desempenho físico mesmo na presença de sinais elevados de desgaste psicossocial, fenômeno descrito em populações submetidas a altas demandas ocupacionais (Pflanz; Ogle, 2006). No entanto, apresentam maior fadiga, maior ingestão de energia e lipídeos, maior consumo relativo de cafeína, maior despersonalização e menor eficácia, todos indicadores consistentes com um estado de desgaste cumulativo. Esse padrão, no ambiente militar, é particularmente preocupante, pois pode representar um estágio intermediário de deterioração psicofisiológica antes de eventuais quedas abruptas de desempenho ou afastamentos por adoecimento, ou seja, um conjunto compatível com os estágios iniciais de disfuncionalidade associados ao burnout (Maslach; Leiter, 2016).

Assim, os resultados do presente estudo indicam que, na amostra analisada, os sinais da síndrome de burnout não estiveram associados à redução imediata do rendimento físico, mas se relacionaram a alterações comportamentais, nutricionais e emocionais observadas de forma concomitante. Esse perfil alerta para a necessidade de políticas de prevenção e intervenção que considerem simultaneamente demandas físicas, rotinas operacionais, hábitos nutricionais, mecanismos de *coping* e indicadores psicológicos.

Limitações do Estudo

Este estudo apresenta limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Em primeiro lugar, o delineamento transversal impede estabelecer relações de causalidade, restringindo a análise às associações observadas entre desempenho físico, variáveis nutricionais, consumo de substâncias e indicadores de burnout. Além disso, a amostra concentrou-se em um único grupo militar da Força Aérea Brasileira, o que, embora proporcione homogeneidade operacional, limita a extrapolação dos achados para militares de outras Forças, bem como para organizações com diferentes rotinas ocupacionais, exigências físicas e contextos psicossociais. No contexto militar, não houve controle de variáveis ocupacionais específicas, como carga de serviço, escala operacional, quantidade de missões, função exercida e tempo de serviço na unidade, as quais não foram consideradas nas análises estatísticas. Essas variáveis podem ser associadas a indicadores de burnout e poderiam explicar parte das diferenças observadas.

Outro ponto relevante é a utilização de autorrelato para a mensuração de algumas variáveis, especialmente no consumo alimentar, ingestão de cafeína e álcool, o que pode ter introduzido vieses de memória ou subnotificação, comuns em estudos com militares devido a normas disciplinares e culturais. Da mesma forma, apesar de os testes físicos seguirem protocolos padronizados, fatores como motivação individual, variação diária de estresse, sono e carga operacional não foram controlados e podem ter influenciado o desempenho. Embora o desempenho físico tenha sido avaliado, não foram coletados dados sobre: frequência semanal de treino, intensidade das sessões, modalidades praticadas, histórico de treinamento. Esses fatores influenciam diretamente composição corporal, ingestão energética e fadiga,

podendo confundir relações observadas.

A classificação do burnout considerou níveis baixo e moderado, mas a ausência de indivíduos com burnout severo limita a compreensão do espectro completo da síndrome no contexto militar. Por fim, não foram incluídas variáveis fisiológicas objetivas, como marcadores hormonais, inflamatórios ou medidas de sono, que poderiam aprofundar a análise dos mecanismos subjacentes à relação entre estresse ocupacional, desempenho físico e comportamento alimentar.

Perspectivas Futuras

Para ampliar a compreensão do fenômeno, estudos futuros devem priorizar delineamentos longitudinais, permitindo acompanhar a progressão do burnout ao longo do ciclo operacional e avaliar se alterações físicas, nutricionais e emocionais antecedem ou sucedem a exacerbação da síndrome. Investigações multicêntricas, envolvendo diferentes unidades militares e forças de segurança, também são recomendadas para melhorar a generalização dos achados e comparar perfis de risco entre distintos ambientes de trabalho.

A inclusão de biomarcadores fisiológicos permitiria uma análise mais abrangente do impacto psicofisiológico do burnout e sua relação com desempenho físico. Da mesma forma, o uso de monitoramento tecnológico contínuo (acelerômetros, *wearables*, registros de carga interna e externa) poderia esclarecer como as demandas operacionais modulam o risco de adoecimento.

Além disso, intervenções experimentais focadas em manejo do estresse, regulação do sono, educação nutricional, modulação de carga física e suporte psicossocial seriam valiosas para testar estratégias de mitigação no ambiente militar.

Finalmente, estudos qualitativos podem aprofundar aspectos subjetivos da experiência militar, especialmente relacionados a cultura organizacional, mecanismos de enfrentamento e percepção de desempenho, dimensões essenciais para compreender e prevenir o burnout em populações de alta exigência.

Conclusão

O presente estudo sugere que a síndrome de burnout, mesmo em níveis moderados, manifesta-se de maneira multifacetada entre militares dos Grupos de Segurança e Defesa da Força Aérea Brasileira, afetando simultaneamente dimensões emocionais, nutricionais e fisiológicas. Embora características antropométricas e a aptidão física geral não tenham diferido de forma expressiva entre os grupos, observou-se que militares com burnout moderado apresentaram maior esgotamento emocional, maior despersonalização, maior fadiga e maior ingestão de lipídeos e energia, indicando desgaste psicofisiológico progressivo. De modo particularmente relevante, esses indivíduos também demonstraram desempenho físico igual ou superior em alguns testes, especialmente entre graduados, sugerindo que a síndrome pode coexistir com altos níveis de exigência e engajamento físico, antes de eventuais quedas de performance.

Os resultados indicam que, no contexto estudado, o burnout não se associou ao declínio do desempenho físico, manifestando-se sobretudo por meio de alterações comportamentais e psicossociais. Assim, intervenções preventivas devem ser multidimensionais, contemplando não apenas o suporte psicológico, mas também estratégias relacionadas a sono, nutrição, carga operacional, educação em saúde e cultura organizacional.

Dessa forma, o estudo contribui para o entendimento dos mecanismos que vinculam estresse ocupacional e saúde militar, destacando a necessidade de monitoramento contínuo, programas de prevenção e políticas institucionais que minimizem riscos psicofisiológicos associados ao burnout. A partir desses resultados, abrem-se caminhos para pesquisas longitudinais e intervenções específicas capazes de promover bem-estar, desempenho sustentável e longevidade profissional nas forças de defesa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS DA DISSERTAÇÃO

A presente dissertação investigou a relação entre condicionamento físico, consumo de álcool e cafeína, variáveis nutricionais e sinais da síndrome de burnout em militares dos Grupos de Segurança e Defesa da Força Aérea Brasileira. Os resultados demonstraram que o burnout se manifesta como um fenômeno multifatorial, envolvendo interações entre aspectos emocionais, nutricionais, fisiológicos e comportamentais. Militares classificados com burnout moderado apresentaram maior exaustão emocional, maior despersonalização, maior fadiga e padrões alimentares compatíveis com hiperfagia induzida pelo estresse, além de maior ingestão de lipídeos e tendência ao maior consumo de cafeína.

Apesar desses indicativos de desgaste psicofisiológico, o desempenho físico manteve-se semelhante, e em alguns casos superior, ao do grupo com burnout baixo. Esse achado evidencia que, no ambiente militar, a deterioração emocional pode ocorrer de forma silenciosa, sem queda inicial na performance física, reforçando a necessidade de indicadores mais amplos para detecção precoce da síndrome. O consumo de álcool, embora sem diferenças entre os grupos, permanece como um comportamento de risco relevante e disseminado na população estudada.

As limitações do estudo, incluindo o delineamento transversal, a amostra restrita a uma única unidade militar e o uso de medidas autorrelatadas, apontam para a necessidade de cautela na interpretação dos resultados, mas não comprometem a relevância das associações observadas. Futuros estudos devem empregar delineamentos longitudinais, amostras multicêntricas, biomarcadores fisiológicos e tecnologias de monitoramento contínuo, além de investigar intervenções focadas em manejo do estresse, qualidade do sono, suporte psicossocial e educação nutricional.

De forma geral, os achados reforçam que o burnout no contexto militar não é apenas um fenômeno emocional, mas um estado de sobrecarga psicofisiológica que pode anteceder possíveis quedas de desempenho e repercussões mais graves. Assim, torna-se essencial que programas de saúde militar considerem ações integradas, envolvendo dimensões físicas, psicológicas, nutricionais e organizacionais, garantindo maior proteção à saúde e à prontidão operacional dos militares.

DEMAIS PRODUÇÕES ACADÊMICAS

Artigos, livros ou capítulos publicados, apresentação em simpósios, congressos, dentre outros.

01 – Resumo apresentado nos Anais da II Jornada Internacional de Ciências da Atividade Física & XI Seminário de Pesquisa do Programa de Pós Graduação em Ciências da Atividade Física da Universidade Salgado de Oliveira. Publicado em 2024, Editora Equalitas. Disponível em: <http://www.hsdr.periodikos.com.br/article/10.51995/2675-8245.v5i1e10025/pdf/hsdr-5-1-1.pdf>. Acesso em 20 nov.2025.

02 - Síndrome do overtraining e sua correlação com o transtorno dismórfico corporal em praticantes de cross-training – Publicado em 2024, na Revista Intercontinental de Gestão Esportiva. Disponível em: < <https://revista.universo.edu.br/index.php?journal=gestaoesportiva&page=article&op=view&path%5B%5D=14726>>. Acesso em 20 nov.2025.

03 – Resumo apresentado nos Anais da XIII Jornada Científica do Instituto de Medicina Aeroespacial. André Bezerra Brand e Thiago Teixeira Guimarães (organizadores). Publicado em 2024, na Editora da Universidade da Força Aérea. Disponível em: < <https://redebia.direns.fab.mil.br/mobile/detalhe.asp?idioma=ptbr&acesso=web&codigo=92874&tipo=1&detalhe=0&busca=3>>. Acesso em 20 nov.2025.

04 – Resumo apresentado no CISM *International Symposium* (Abu Dhabi – Emirados Árabes Unidos). 2025.

Estudo: ***Implementation of Specific Physical Performance Testing for Brazilian Air Force Cadetswear.***

05 – Privação de sono, recuperação muscular e sinais da síndrome de Burnout. Segundo capítulo do livro redigido na disciplina de Estágio em docência, sob responsabilidade do Prof. Dr. Thiago Teixeira Guimarães, do Programa de Pós-Graduação de Ciências da Atividade Física da Universidade Salgado de Oliveira – UNIVERSO. 2025. (no prelo)

REFERÊNCIAS

- ADAM, T. C.; EPEL, E. S. Stress, eating and the reward system. *Physiology & Behavior*, v. 91, n. 4, p. 449–458, 2007.
- ALBERTI, K. G. M. M.; ZIMMET, P. Z. M. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus (provisional), 1998. *Diabetic Medicine*, v. 15, n. 7, p. 539-553, 1998. DOI: 10.1002/(SICI)1096-9136(199807)15:7<539::AID-DIA668>3.0.CO;2-S.
- ADRIAENSSENS, J., DE GUCHT, V., MAES, S. Determinants and prevalence of burnout in emergency nurses: A systematic review of 25 years of research. *International Journal of Nursing Studies*, 52(2), 649–661. 2015. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.11.004>
- AHOLA, K., HONKONEN, T., ISOMETSÄ, E., KALIMO, R., NYKYRI, E., AROMAA, A., & LÖNNQVIST, J. The relationship between job-related burnout and depressive disorders—results from the Finnish Health 2000 Study. *Journal of affective disorders*. 88(1), 55-62. 2005.
- AHOLA, K., HONKONEN, T., KIVIMÄKI, M., VIRTANEN, M., ISOMETSÄ, E., AROMAA, A., & LÖNNQVIST, J. Contribution of burnout to the association between job strain and depression: the health 2000 study. *Journal of occupational and environmental medicine*, 1023-1030. 2006.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição. 9a Ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2014. p. 19.
- APA. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Substance-Related and Addictive Disorders. 2013. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.psychiatry.org/file%20library/psychiatrists/practice/dsm/apa_dsm-5-substance-use-disorder.pdf. Acesso em 06 de novembro de 2023.
- APPELS, A.; MULDER, P. Fatigue and heart disease. The association between ‘vital exhaustion’ and past, present and future coronary heart disease. *Journal of psychosomatic research*. v. 33, n. 6, p. 727-738. 1989.
- AZEVEDO, G. F. & NAKAGAKI, M. S. A relação entre aptidão física e desempenho no voo do t-25 universal na academia da força aérea. *Revista Defesa e Segurança*. v. 7 n. 1 (2022). <https://doi.org/10.34180/24479365.2022v7n1p4>
- BARLAS, F. M., HIGGINS, William. B., PFLIEGER, J. C., DIECKER, K. Department of Defense Health Related Behaviors Survey of Active Duty Military Personnel. 2011. Disponível em: <<https://www.health.mil/Reference-Center/Reports/2013/02/01/2011-Health-Related-Behaviors-Active-Duty-Executive-Summary>>. Acesso em: 28 de novembro de 2025.
- BARROS, M. B. A., LIMA, M. G., CEOLIM, M. F., ZANCANELLA, Ed., CARDOSO, T. A. M. O. Quality of sleep, health and well-being in a population-based study. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 53, e82, 2019. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053001067>.
- BOMPA, T. O. Periodização: teoria e metodologia do treinamento. 4a ed. São Paulo: Phorte. p. 3. 2002.
- BORN, J. M., LEMMENS, S. G., RUTTERS, F., NIEUWENHUIZEN, A. G., FORMISANO, E., GOEBEL, R., WESTERTERP-PLANTENGA, M. S. Acute stress and food-related reward activation in

the brain during food choice during eating in the absence of hunger. *Int J Obes (Lond)*. 2010. Jan;34(1):172-81. doi: 10.1038/ijo.2009.221. Epub 2009 Oct 20. PMID: 19844211.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 09 out. 2025.

BRASIL. DCA 11-45. Conceção Estratégia Força Aérea 100. 2018.

BRASIL. NSCA 54-3. BRASIL. NSCA 54-5. Treinamento Físico-Profissional Militar no Comando da Aeronáutica, 2024.

BRASIL. NSCA 54-5. Treinamento Físico-Profissional Militar no Comando da Aeronáutica, 2020.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil – POF 2017-2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 120 p. ISBN 978-65-87201-15-3. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101704.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2025.

BRASIL. PORTAL DA TRANSPARÊNCIA. 2025. Disponível em <https://portaldatransparencia.gov.br/servidores/orgao?ordenarPor=orgaoSuperiorLotacaoSIAPE&direcao=asc>. Acesso em 11 de março de 2025.

BRITT, T. W., ADLER, A. B., CASTRO, C. A. *Military Life: The Psychology of Serving in Peace and Combat. Volume 1: Military Performance*. Westport, CT: Praeger Security International, 2006. Disponível em: <https://www.abc-clio.com/products/a1257c/>. Acesso em 28 de novembro de 2025.

BROERS, B., FAVROD-COUNE, T. Addiction to caffeine and other xanthines. In: El-Guebaly N, Carrà G, Galanter M, Baldacchino AM, editors. *Textbook of addiction treatment: international perspectives*. Berlin: Springer International Publishing; 2021. p. 215–28. 10.1007/978-3-030-36391-8_16.

BUYSSE, D. J., REYNOLDS III, C. F., MONK, T. H., BERMAN, S. R., KUPFER, D. J. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, v. 28, n. 2, p. 193–213, 1989. DOI: 10.1016/0165-1781(89)90047-4.

CADEGIANI, F. A., KATER, C. E. Eating, sleep, and social patterns as independent predictors of metabolic and hormonal function and performance in male athletes. *Frontiers in Endocrinology*, 11, 414. <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.00414.2020>.

CAMFIELD, D. A., STOUGH, C., FARRIMOND, J., & SCHOLEY, A. B. Acute effects of tea constituents L-theanine, caffeine, and epigallocatechin gallate on cognitive function and mood: a systematic review and meta-analysis. *Nutrition reviews*, 72(8), 507-522. 2014.

CARDOSO, S. J., QUADRA, G. R., PARNAÍBA, J. R., VILAS-BOAS, J., ROLAND, F., AMADO, A. M., BARROS, N., DIAS, R. J. P. A global trend of caffeine consumption over time and related-environmental impacts, *Environmental Pollution*, Volume 256, 2020,113343, ISSN 0269-7491, <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2019.113343>.

CARVALHO, E.H.; OLIVEIRA, C.R.P.F.; PINTO, M.F. Síndrome de Burnout e a invisibilidade dos problemas de saúde mental do trabalhador. *Unisantia Law and Social Science*, v. 7, n. 3, p. 259-274, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unisantia.br/index.php/lss/article/view/1713>. Acesso em: 15 Jan. 2024.

CHAVES, M. S. R. S. & SHIMIZU, I. S. Síndrome de burnout e qualidade do sono de policiais militares do Piauí. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*. Sumário Vol.16 Número 4. DOI: 10.5327/Z1679443520180286. 2018.

COHEN, S., JANICKI-DEVERTS, D., DOYLE, W. J., MILLER, G. E., FRANK, E., RABIN, B. S., TURNER, R. B. Chronic stress, glucocorticoid receptor resistance, inflammation, and disease risk. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 109, n. 16, p. 5995–5999, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1118355109>.

CHANDOLA, T., BRUNNER, E., & MARMOT, M. Chronic stress at work and the metabolic syndrome: prospective study. *BMJ (Clinical research ed.)*, 332(7540), 521–525. <https://doi.org/10.1136/bmj.38693.435301.80>. 2006.

CHEN, A., LI, X., ZHAO, J., ZHOU, J., XIE, C., CHEN, H., JIN, J. Chronic Alcohol Reduces Bone Mass Through Inhibiting Proliferation and Promoting Aging of Endothelial Cells in Type-H Vessels. *Stem Cells and Development*, 31(17-18), 541-554. 2022.

DALLMAN, M. F. Stress-induced obesity and the emotional nervous system. *Trends Endocrinol Metab*. 2010 Mar;21(3):159-65. doi: 10.1016/j.tem.2009.10.004. Epub 2009 Nov 18. PMID: 19926299; PMCID: PMC2831158.

DAMASCENO, V. O., DA SILVEIRA, L. C. C. L., FANARO, G. B., RESENDE, H. G., DE SÁ, P. M. A autopercepção é suficiente para predizer a aptidão cardiorrespiratória? *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*. v. 24 n. 1 (2025). <https://doi.org/10.33233/rbfex.v24i1.5616>.

DATAFOLHA. Consumo de álcool no Brasil. 2025. Disponível em <https://media.folha.uol.com.br/datafolha/2025/05/05/dtfnpcnsmbblcllca128242fasdfa.pdf>. Acesso em 25 de junho de 2025.

DE BEER, M., VAN HEERDEN, A. Exploring the role of motivational and coping resources in a Special Forces selection process. *SA Journal of Industrial Psychology*. 40. 13. 10.4102/sajip.v40i1.1165. 2014.

DE HERT, S. Burnout in Healthcare Workers: Prevalence, Impact and Preventative Strategies. *Local and Regional Anesthesia*. Volume 13. 171-183. 10.2147/LRA.S240564. 2020.

DO PRADO, C. B.; CATTAFESTA, M.; MARTINS, C. A.; PEDRAZA, D. F.; SILVA, Y. F. R.; FERREIRA, J. R. S.; SALAROLI, L. B. The cutoff points of body roundness index for predicting metabolic syndrome in the Brazilian population among 18–59 years. *Scientific Reports*, v. 15, art. 13084, 16 abr. 2025. DOI: 10.1038/s41598-025-97212-y.

EKSTEDT, M., SÖDERSTRÖM, M., ÅKERSTEDT, T., NILSSON, J., SØNDERGAARD, H. P., & ALEKSANDER, P. Disturbed sleep and fatigue in occupational burnout. *Scandinavian journal of work, environment & health*. 2006. 121-131.

DE OLIVEIRA, R. M., NEVES, E. B., DA ROSA, S. E., MARSON, R. A., DE SOUZA VALE, R. G., MORGADO, J. J. M., DE ASSIS LACERDA JUNIOR, W., SOEIRO, R. S. P., & DE ALKMIM MOREIRA NUNES, R. Effect of 6 Months of Physical Training on the Physical Fitness of Young Brazilian Army Cadets. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 9(11), 1439. 2021.

<https://doi.org/10.3390/healthcare9111439>.

FERNANDES, L. S., NITSCHKE, M. J. T., & GODOY, I. D. Associação entre Síndrome de burnout, uso prejudicial de álcool e tabagismo na Enfermagem nas UTIs de um hospital universitário. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23, 203-214. 2018.

FERREIRA, E. C. N., RIBEIRO, F. V., NETO, R. P. S., SANTOS, B. N., SANTO, L. R. E., PRINCE, K. A., & DE OLIVEIRA, M. V. M. Síndrome de burnout em residentes médicos de montes claros/MG. *Revista de Atenção à Saúde*, 15(53), 44-49. <https://doi.org/10.13037/ras.vol15n53.4587>. 2017.

FORÇA AÉREA BRASILEIRA. Portal do Militar. Disponível em:

<https://apl1.sti.fab.mil.br/portal/faces/ticotico.xhtml>. Acesso em 01 de fevereiro de 2025.

GARBARINO, S., MAGGI, G., SANTI, F., BRAGAZZI, N. L., DELLAVALLE, A., ANGELINI, C. Work stress, sleep problems and metabolic changes in police officers. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, v. 54, n. 8, p. 986–992, 2012.

DOI: <https://doi.org/10.1097/JOM.0b013e31824e1131>

GUEST, N. S., VANDUSSELDORP, T. A., NELSON, M. T., GRGIC, J., SCHOENFELD, B. J., JENKINS, N. D. M., ... CAMPBELL, B. I. International Society of Sports Nutrition position stand: caffeine and exercise performance. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 18(1). 2021.

DOI: <https://doi.org/10.1186/s12970-020-00383-4>.

GRGIC, J.; GUEST, N.; VAN DUSSELDORP, T. A.; NELSON, M. T.; SCHOENFELD, B. J.; JENKINS, N. D. M.; ARENT, S. M.; ANTONIO, J.; STOUT, J. R.; TREXLER, E. T.; SMITH-RYAN, A. E.; GOLDSTEIN, E. R.; KALMAN, D. S.; CAMPBELL, B. I. International Society of Sports Nutrition position stand: caffeine and exercise performance. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, London, v. 18, art. 1, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12970-020-00383-4>.

HOSSEINI, S. M., HESAM, S., & HOSSEINI, S. A. Burnout among Military Personnel: A systematic Review. *Iranian journal of psychiatry*. 18(2), 213–236. <https://doi.org/10.18502/ijps.v18i2.12371>. 2023.

KAKIASHVILI, TAMAR; LESZEK, JERZY; RUTKOWSKI, KRZYSZTOF. The medical perspective on burnout. *International journal of occupational medicine and environmental health*, v. 26, p. 401-412, 2013.

LAITINEN, J., EK, E., & SOVIO, U. Stress-related eating and drinking behavior and body mass index and predictors of this behavior. *Preventive medicine*, 34(1), 29–39.

<https://doi.org/10.1006/pmed.2001.0948>. 2002.

LEE, Y.L., DAI, J. W., LI, X. W., CHEN, P. T., LIN, C. Y., WHANG, C. H. Prevalence and the associated factors of burnout among the critical healthcare professionals during the post-pandemic era: a multi-institutional survey in Taiwan with a systematic review of the Asian literatures. *BMC Public Health* 24, 3480 (2024). <https://doi.org/10.1186/s12889-024-21084-6>

LIMA, C. R. C., SEPÚLVEDA, J. L. M., LOPES, P. H. T. N. P., FAJARDO, H. S. R., DE SOUSA, M. M., FERREIRA, M. C., OLSEN, P. H. C., BARBOSA, R. R. C., MENDES, N. B. D. E. S., & JÁCOME, G. P. O. (2018). Prevalence of burnout syndrome among military physicians at a public

hospital in Rio de Janeiro, Brazil. *Revista brasileira de medicina do trabalho : publicacao oficial da Associacao Nacional de Medicina do Trabalho-ANAMT*, 16(3), 287–296.

<https://doi.org/10.5327/Z1679443520180297>

LIMA, J. C., BEZERRA, S. L., RODRIGUES, D. J. S., FERNANDES, N. B. M., MOREIRA, G. C., SANTOS, A. F. R. Impacto do álcool no organismo: uma revisão dos mecanismos fisiopatológicos envolvidos na toxicidade sistêmica. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 7660-7684, jan/feb., 2024. ISSN: 2595-6825. DOI:10.34119/bjhrv7n1-625

LOPES, H. L., BARBOSA, S. C. Qualidade de vida profissional: o que mantém o bem-estar psíquico de bombeiros? *PROFAD – Revista de Psicologia e Educação Física*, v. 2, n. 2, p. 18277, 2020. DOI: 10.17652/rpot/2020.2.18277. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1984-66572020000200006&script=sci_arttext. Acesso em: 08 ago. 2025.

MAGUEN, S., MADDEN, E., COOKE, K., LETERRELL, S., SHELL, J. A., LITZ, B. T. The impact of combat on officers' physical and mental health. *Psychiatry Research*, v. 178, n. 2, p. 323–327, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2009.10.002>.

MASLACH, C.; SCHAUFELI, W. B.; LEITER, M. P. Job burnout. *Annual Review of Psychology*, v. 52, p. 397–422, 2001.

MASLACH, C.; LEITER, M. P. Burnout. In: FINK, G. (ed.). *Stress: Concepts, cognition, emotion, and behavior*. Oxford: Academic Press, 2016. p. 351–357.

MASLACH, C., LEITER, M. P. Understanding the burnout experience: recent research and its implications for psychiatry. *World Psychiatry*, v. 15, n. 2, p. 103–111, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1002/wps.20311>.

McLAURINE, W. D. A correlational study of job burnout and organizational commitment among correctional officers. Capella University, School of Psychology, 2008.

McLELLAN, T. M., KAMIMORI, G. H., BELL, D. G. Caffeine improves vigilance and performance in military personnel under severe sleep restriction. *Sleep Medicine Reviews*, v. 61, p. 101570, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.smr.2021.101570>.

MEEUSEN, R., DUCLOS, M., FOSTER, C., FRY, A., GLEESON, M., NIEMAN, D., RAGLIN, J., RIETJENS, G., STEINACKER, J., URHAUSEN, A. Prevention, diagnosis and treatment of the overtraining syndrome: joint consensus statement of the European College of Sport Science and the American College of Sports Medicine. *European Journal of Sport Science*, v. 13, n. 1, p. 1–24, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1080/17461391.2012.730061>.

MIARKA, B.; ZAJAC, T.; COSTA, L. O. P.; OLIVEIRA, M. L.; SOUSA, M. V. Physical fitness test performance probability with increasing age: suggestions for practical applications in military physical training. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, v. 42, n. 3, p. 244–255, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcdh/a/hsHySYrQgWHxT4y9g8rygTs/?lang=en>. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-0037.2021v42i3e69109>. Acesso em: 24 jul. 2025.

MILLER, M. B. et al. Insomnia severity as a mediator of the association between mental health symptoms and alcohol-related outcomes in young adult veterans. *Drug and Alcohol Dependence*, v. 178,

p. 490–497, 2017. PMID: 28618286

MOHREN, D. C., SWAEN, G. M., KANT, I., VAN AMELSVOORT, L. G., BORM, P. J., & GALAMA, J. M. Common infections and the role of burnout in a Dutch working population. *Journal of psychosomatic research*, 55(3), 201-208. 2003.

NAWORT, P., JORDAN, S., EASTWOOD, J., ROTSTEIN, J., HUGENHOLTZ, A., FEELEY, M. Effects of caffeine on human health. *Food Additives & Contaminants*, 20(1), 1-30. 2003.

NACZENSKI, L. M., VRIES, J. D., HOOFF, M. L. M. V., KOMPIER, M. A. J. Systematic review of the association between physical activity and burnout. *Journal of occupational health*, 59(6), 477–494. 2017. <https://doi.org/10.1539/joh.17-0050-RA>

OLIVER, S., WESNES, K. A., GARRATT, C., WICKENS, M., GUDGEON, A. Effects of sibutramine alone and with alcohol on cognitive function in healthy volunteers. *British journal of clinical pharmacology*, 49(2), 110-117. 2000.

PAHO. PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. CID: burnout é um fenômeno ocupacional. 2019. Disponível em <https://www.paho.org/pt/noticias/28-5-2019-cid-burnout-e-um-fenomeno-ocupacional>. Acesso em 02 de novembro de 2023.

PARK, S.-Y., OH, M.-K., LEE, B.-S., KIM, H.-G., LEE, W.-J., LEE, J.-H., LIM, J.-T., & KIM, J.-Y. The effects of alcohol on quality of sleep. *Korean Journal of Family Medicine*, Seoul, v. 36, n. 6, p. 294-299, 2015. DOI: <https://doi.org/10.4082/kjfm.2015.36.6.294>. Disponível em: <https://kjfm.or.kr/journal/view.php?doi=10.4082/kjfm.2015.36.6.294>. Acesso em: 01 jul. 2025.

PEDERSEN, B. K., & SALTIN, B. Exercise as medicine—evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 25, 1-72. 2015.

PEREIRA, S. DE S. Confirmatory factorial analysis of the Maslach Burnout Inventory – Human Services Survey. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 29, e3482. 2021. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4666.3482>.

PFLANZ, S. E.; OGLE, A. D. Job stress, depression, work performance, and perceptions of supervisors in military personnel. *Military Medicine*, v. 171, n. 9, p. 861–865, 2006. DOI: <https://doi.org/10.7205/MILMED.171.9.861>.

PETERSON, U., DEMEROUTI, E., BERGSTRÖM, G., SAMUELSSON, M., ÅSBERG, M., & NYGREN, Å. Burnout and physical and mental health among Swedish healthcare workers. *Journal of advanced nursing*. 2008. 62(1), 84-95.

RIBEIRO, B. M. D. S. S., SILVA, L. A. D., SCORSOLINI-COMIN, F., ROBAZZI, M. L. D. C. C., SANTOS, S. V. M. D., TERRA, F. S., & DALRI, R. C. M. B. (2024). Factors associated with burnout in military police officers in a city in Paraná. *Revista brasileira de enfermagem*, 77(4), e20230510. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0510>.

RUTTERS, F., HOOIJMANS, C. R., DEDEREN, P. J., GAMBAROTA, G., VELTIEN, A., VAN GROEN, T., ... & KILIAAN, A. J. Changes in cerebral blood volume and amyloid pathology in aged Alzheimer APP/PS1 mice on a docosahexaenoic acid (DHA) diet or cholesterol enriched Typical Western Diet (TWD). *Neurobiology of disease*, 28(1), 16-29. 2007.

SCHAUFELI, W. B.; LEITER, M. P.; MASLACH, C. H.; JACKSON, S. E. Maslach Burnout Inventory – General Survey. In: Maslach, C.; Jackson, S. E.; Leiter, M. P. (orgs.). The Maslach Burnout Inventory (3rd ed.) - Test Manual. Palo Alto (CA): Consulting Psychologists Press, 1996. p. 19-26.

SCHAUFELI, W. B., ENZMANN, D. The Burnout Companion to Study and Practice: A Critical Analysis. London: Taylor & Francis, 1998.

SCHAUFELI, W., RHENEN, W. How Changes in Job Demands and Resources Predict Burnout, Work Engagement, and Sickness Absenteeism. *Journal of Organizational Behavior*. 30. 893 - 917. 10.1002/job.595. 2009.

SCOTT, R. B. Dose response of ethanol on antioxidant defense system of liver, lung, and kidney in rat. *Pathophysiology*, 7 (1), 25-32. 2000.

SILVA, R. A. D. DA, ARAÚJO, B., MORAIS, C. C. A., CAMPOS, S. L., ANDRADE, A. D. DE, & BRANDÃO, D. C. Síndrome de Burnout: realidade dos fisioterapeutas intensivistas?. *Fisioterapia E Pesquisa*. 25(4), 388-394. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/17005225042018>. 2018.

SOARES, J. J. F.; GROSSI, G., SUNDIN, Ö. Burnout among women: associations with demographic/socio-economic, work, life-style and health factors. *Archives of women's mental health*, v. 10, p. 61-71, 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 112, n. 3, 2019.

SOUZA, Y. R., FEITOSA, F. B., & BEZERRA, G. S. (2021). Incidência da síndrome de Burnout em militares do exército brasileiro na região amazônica. *SMAD. Revista eletrônica saúde mental álcool e drogas*, 17(4), 14-22. <https://doi.org/10.11606/issn.1806-6976.smad.2021.163263>

TAKATSUJI, K., SUGIMOTO, Y., ISHIZAKI, S., OZAKI, Y., MATSUYAMA, E., & YAMAGUCHI, Y. The effects of examination stress on salivary cortisol, immunoglobulin A, and chromogranin A in nursing students. *Biomedical Research*, 29(4), 221-224. 2008.

THOMAS, D. M.; BREDLAU, C.; BOSY-WESTPHAL, A.; MUELLER, M.; SHEN, W.; et al. Relationships between body roundness with body fat and visceral adipose tissue emerging from a new geometrical model. *Obesity (Silver Spring)*, v. 21, n. 11, p. 2264–2271, 2013. DOI: 10.1002/oby.20408.

TOMIYAMA, A. J. Stress and obesity. *Annual Review of Psychology*, v. 70, p. 703–718, 2019.

TOKER, S., BIRON, M. Job burnout and depression: unraveling their temporal relationship and considering the role of physical activity. *The Journal of applied psychology*, 97(3), 699–710. <https://doi.org/10.1037/a0026914>. 2012.

TORRES, S. J., & NOWSON, C. A. Relationship between stress, eating behavior, and obesity. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, 23(11-12), 887–894. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2007.08.008>. 2007.

TUCKER, P.; SANTOS-CONCEJERO, J. The link between fatigue and performance in endurance exercise. *Frontiers in Physiology*, v. 11, p. 589860, 2020.

U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, AGRICULTURAL RESEARCH SERVICE. USDA

FoodData Central: Coffee, brewed from grounds, prepared with tap water – caffeine per 100 g. 2024.

Disponível em: <https://fdc.nal.usda.gov>. Acesso em: 06 de dezembro de 2024.

U.S. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. Spilling the beans: How much caffeine is too much? 2024. Disponível em: <https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/spilling-beans-how-much-caffeine-too-much>. Acesso em: 06 de dezembro de 2024.

VIANA, B. G. G. & VIEIRA, K. F. L. (2025). SÍNDROME DE BURNOUT: Um estudo com policiais militares. *Psicologia E Saúde Em Debate*, 10(2), 552–567. <https://doi.org/10.22289/2446-922X.V10A2A34>

XU, J., ZHANG, L., WU, Q., ZHOU, Y., JIN, Z., LI, Z., ZHU, Y. Body roundness index is a superior indicator to associate with the cardio-metabolic risk: evidence from a cross-sectional study with 17,000 Eastern-China adults. *BMC cardiovascular disorders*, 21(1), 97. 2021. <https://doi.org/10.1186/s12872-021-01905-x>

ZDUNSKA, A., CEGIELSKA, J., ZDUNSKI, S., DOMITRZ, I. Caffeine for headaches: helpful or harmful? A brief review of the literature. *Nutrients*. 2023;15(14):3170. 10.3390/nu15143170.

WANG, Y. et al. The effects of alcohol on quality of sleep: a cross-sectional study in a hospital setting. *Korean Journal of Internal Medicine*, v. 30, n. 5, p. 736–744, 2015. DOI: 10.3904/kjim.2015.30.5.736

WALLIS, R. D., BRODER, M. S., WONG, J. Y., HANSON, M. E., & BEENHOUWER, D. O. Granulomatous infectious diseases associated with tumor necrosis factor antagonists. *Clinical infectious diseases*, 38(9), 1261-1265. 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO, 2000

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global status report on alcohol. 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global status report on alcohol and health 2018. Geneva: World Health Organization. 2018. Disponível em:

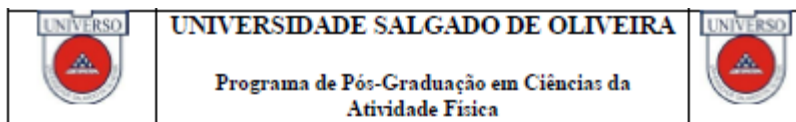
<https://www.who.int/publications/i/item/9789241565639>. Acesso em 28 de novembro de 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Obesity and overweight – Fact sheet. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso em 23 de julho de 2025.

YANG, Y., SHI, X., WANG, X., HUANG, S., XU, J., XIN, C., LI, Z., WANG, Y., YE, Y., LIU, S., ZHANG, W., LV, M., TANG, X. Prognostic effect of body roundness index on all-cause mortality among US older adults. *Scientific Reports*, Londres, v. 15, article n. 17843, 2025. DOI: 10.1038/s41598-025-02598-4.

APÊNDICES E ANEXOS

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

a) (Para Maiores de 18 anos)

Esclarecimentos

Este é um convite para você participar da pesquisa: Associação entre o nível de condicionamento físico, consumo de álcool, cafeína e sintomas da síndrome de Burnout em militares, que tem como pesquisador responsável Eduardo Cesar Rodrigues Pereira. Sua participação não é obrigatória.

O motivo que nos leva a fazer este estudo é avaliar possíveis associações entre o nível de condicionamento físico, consumo de álcool, cafeína e sintomas da síndrome de Burnout em militares pertencentes às Organizações Militares (OMs) da Guarnição de Aeronáutica dos Afonsos (GUARNAE-AF). Caso decida participar, o senhor(a) será convidado a participar de duas fases:

Na 1ª Fase, terá que preencher o *Maslach Burnout Inventory* (MBI), na versão *General Survey* (MBI-GS), visando identificar possíveis sintomas da síndrome de Burnout; preencher o Teste de Identificação de Distúrbios por Uso de Álcool (AUDIT), visando identificar problemas relacionados ao consumo de álcool; responder a uma pergunta sobre qual a quantidade consumida diariamente de cafeína; inserir informações no aplicativo *MyFitnessPal*: Diário Alimentar, visando avaliar a ingestão calórica total por dia, bem como a ingestão de carboidratos e proteínas. Todos os questionários serão aplicados num só dia a ser agendado de forma prévia.

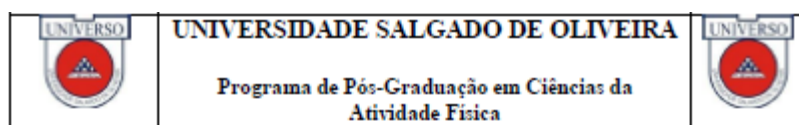
Na 2ª Fase será aplicado o Teste de Avaliação do Condicionamento Físico, sendo todos os testes (Frequência cardíaca de repouso, Massa corporal, Estatura, Medição da circunferência da cintura, Flexão e extensão dos membros superiores com apoio de frente sobre o solo, Flexão do tronco sobre as coxas, Corrida de 12 minutos) realizados num só dia, a ser agendado previamente. Informo que o pesquisador garantirá a realização da pesquisa em ambiente adequado e reservado para garantir a privacidade do participante.

Durante a realização da pesquisa poderão ocorrer eventuais desconfortos e possíveis riscos. Segundo as Resoluções 466/2012 e 510/2016, para que esses riscos sejam minimizados serão tomadas as seguintes providências:

- **Risco físico:** mal-estar e risco de lesão durante o Teste do Condicionamento Físico.
- **Providência:** O teste será acompanhado por uma ambulância, composta por uma equipe médica do Hospital dos Afonsos (Força Aérea Brasileira), que dará todo o suporte necessário, caso necessário. E, ainda, caso militar tenha algum tipo de lesão durante a realização do teste físico, o militar terá todo o suporte médico realizado pelo Hospital dos Afonsos, localizado a cerca de 500 metros do local dos testes.
- **Risco emocional:** desconforto emocional durante a aplicação do teste MBI-GS, que podem causar desconforto, ansiedade e estresse aos participantes.

_____ (rubrica do Participante/Responsável legal) _____ (rubrica do Pesquisador)

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (continuação)



- **Providência:** será disponibilizado suporte psicológico após a pesquisa, caso o participante experimente desconforto emocional através da equipe de psicólogos do Hospital do Afonsos.

Como benefícios da pesquisa você irá ter o conhecimento se tem algum sintoma da síndrome de Burnout, ou problemas relacionados ao consumo de álcool, além de ter uma noção de como é o seu consumo calórico e seu estado de condicionamento físico.

Durante todo o período da pesquisa você poderá tirar suas dúvidas ligando para (Eduardo Cesar Rodrigues Pereira, Avenida Marechal Fontenelle, 755, Rua N, Bloco 26, Aptº 102, ducesar27@gmail.com e 21991594500).

Você tem o direito de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo para você.

Os dados que você irá nos fornecer serão confidenciais e serão divulgados apenas em congressos ou publicações científicas, sempre de forma anônima, não havendo divulgação de nenhum dado que possa lhe identificar. Esses dados serão guardados pelo pesquisador responsável por essa pesquisa em local seguro e por um período de 5 anos.

Se você sofrer qualquer dano decorrente desta pesquisa, sendo ele imediato ou tardio, previsto ou não, você será indenizado. Qualquer custo de urgência será de responsabilidade do pesquisador.

Qualquer dúvida sobre a ética dessa pesquisa você deverá ligar para o Pesquisa da Universidade Salgado de Oliveira - Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UNIVERSO), Rua Marechal Deodoro, 217, bloco B, Térreo, Centro, Niterói - RJ. CEP: 24030-060. Tel. (21) 2138-4983, E-mail: cepuniverso@nt.universo.edu.br.

Este documento foi impresso em duas vias. Uma ficará com você e a outra com o pesquisador responsável Eduardo Cesar Rodrigues Pereira.

Consentimento Livre e Esclarecido

Após ter sido esclarecido sobre os objetivos, importância e o modo como os dados serão coletados nessa pesquisa, além de conhecer os riscos, desconfortos e benefícios que ela trará para mim e ter ficado ciente de todos os meus direitos, concordo em participar da pesquisa Associação entre o nível de condicionamento físico, consumo de álcool, cafeína e sintomas da síndrome de Burnout em militares, e autorizo a divulgação das informações por mim fornecidas em congressos e/ou publicações científicas desde que nenhum dado possa me identificar.

Local, (data)

Assinatura do participante da pesquisa

Declaração do pesquisador responsável

(rubrica do Participante/Responsável legal) _____ (rubrica do Pesquisador)

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (continuação)

Como pesquisador responsável pelo estudo *Associação entre o nível de condicionamento físico, consumo de álcool, cafeína e sintomas da síndrome de Burnout em militares*, declaro que assumo a inteira responsabilidade de cumprir fielmente os procedimentos metodologicamente e direitos que foram esclarecidos e assegurados ao participante desse estudo, assim como manter sigilo e confidencialidade sobre a sua identidade.

Declaro ainda estar ciente que na inobservância do compromisso ora assumido infringirei as normas e diretrizes propostas pela Resolução 466/12 ou 510/16 do Conselho Nacional de Saúde – CNS, que regulamenta as pesquisas envolvendo o ser humano.

Local, (data).

Assinatura do(a) Pesquisador(a) Responsável

Apêndice B – Questionário para caracterização da amostra

Seção 1 de 7

ASSOCIAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE CONDICIONAMENTO FÍSICO, CONSUMO DE ÁLCOOL, CAFEÍNA E SINTOMAS DA SÍNDROME DE BURNOUT EM MILITARES

B I U  

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Este é um convite para você participar da pesquisa de Mestrado de Eduardo Cesar Rodrigues Pereira. O objetivo do estudo é avaliar possíveis associações entre o nível de condicionamento físico, consumo de álcool, cafeína e sintomas da síndrome de Burnout em militares pertencentes às Organizações Militares da Guarnição de Aeronáutica dos Afonsos (GUARNAE-AF).

Este projeto foi aprovado pelo Conselho de Ética em Pesquisa da Universidade Salgado de Oliveira, sob parecer nº 7.108.227/2024.

A participação neste estudo é voluntária. A decisão de preencher o questionário de coleta de dados pressupõe que V.Sa. concordou em participar de livre e espontânea vontade como informante desta pesquisa.

Assumimos o compromisso e a responsabilidade de assegurar o seu anonimato. Você tem o direito de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo para você.

Os dados que você irá nos fornecer serão confidenciais e serão divulgados apenas em congressos ou publicações científicas, sempre de forma anônima, não havendo nenhum dado que possa lhe identificar.

Caso concorde em participar, favor assinalar abaixo a opção de que leu este termo de consentimento e que concorda em participar como respondente desta pesquisa. No caso de não ter o interesse ou a possibilidade de participar, basta assinalar a opção "Não aceito participar como respondente desta pesquisa".

Sua participação é de suma importância para melhorar a qualidade de vida de vários militares.

E-mail *

E-mail válido

Este formulário está coletando e-mails. [Alterar configurações](#)

Você aceita participar da pesquisa? *

- ☐ Sim, li o TCLE e aceito participar como respondente desta pesquisa.
- ☐ Não aceito participar como respondente desta pesquisa.

Posto ou Graduação *

- ☐ Tenente
- ☐ Graduado
- ☐ Soldado

Apêndice C - Questionário de sintomas de Burnout (MBI-GS)

Seção 2 de 7

Questionário de Sintomas de Burnout (MBI-GS).

O uso do MBI-GS é importante, pois permite identificar os primeiros sinais de Burnout, possibilitando intervenções preventivas e tratamento, quando necessário.

Suas respostas permanecerão confidenciais.

Por favor, responda com toda a sinceridade.

Assinale a alternativa que melhor descreve sua resposta a cada questão.

1. Sinto-me emocionalmente esgotado com o meu trabalho: *

☐ Nunca

☐ Algumas vezes ao ano ou menos

☐ Uma vez por mês ou menos

☐ Algumas vezes durante o mês

☐ Uma vez por semana

☐ Algumas vezes durante a semana

☐ Todo dia

2. Sinto-me esgotado no final de um dia de trabalho: *

☐ Nunca

☐ Algumas vezes ao ano ou menos

☐ Uma vez por mês ou menos

☐ Algumas vezes durante o mês

☐ Uma vez por semana

☐ Algumas vezes durante a semana

☐ Todo dia

3. Sinto-me cansado quando me levanto pela manhã e preciso encarar outro dia de trabalho: *

☐ Nunca

☐ Algumas vezes ao ano ou menos

☐ Uma vez por mês ou menos

☐ Algumas vezes durante o mês

☐ Algumas vezes durante a semana

☐ Todo dia

9. Sou mais descrente sobre a contribuição de meu trabalho para algo: *

☐ Nunca

☐ Algumas vezes ao ano ou menos

☐ Uma vez por mês ou menos

☐ Algumas vezes durante o mês

☐ Uma vez por semana

☐ Algumas vezes durante a semana

☐ Todo dia

10. Duvido da importância do meu trabalho: *

☐ Nunca

☐ Algumas vezes ao ano ou menos

☐ Uma vez por mês ou menos

☐ Algumas vezes durante o mês

☐ Uma vez por semana

☐ Algumas vezes durante a semana

☐ Todo dia

11. Sinto-me entusiasmado quando realizo algo no meu trabalho: *

☐ Nunca

☐ Algumas vezes ao ano ou menos

☐ Uma vez por mês ou menos

☐ Algumas vezes durante o mês

☐ Uma vez por semana

☐ Algumas vezes durante a semana

☐ Todo dia

Apêndice C – Questionário de sintomas de Burnout (continuação)

- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Algumas vezes durante a semana
- ☐ Todo dia

7. Sou menos interessado no meu trabalho desde que assumi essa função: *

- ☐ Nunca
- ☐ Algumas vezes ao ano ou menos
- ☐ Uma vez por mês ou menos
- ☐ Algumas vezes durante o mês
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Algumas vezes durante a semana
- ☐ Todo dia

8. Sou menos entusiasmado com o meu trabalho: *

- ☐ Nunca
- ☐ Algumas vezes ao ano ou menos
- ☐ Uma vez por mês ou menos
- ☐ Algumas vezes durante o mês
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Algumas vezes durante a semana
- ☐ Todo dia

9. Sou mais descrente sobre a contribuição de meu trabalho para algo: *

- ☐ Nunca
- ☐ Algumas vezes ao ano ou menos
- ☐ Uma vez por mês ou menos
- ☐ Algumas vezes durante o mês
- ☐ Uma vez por semana

- ☐ Algumas vezes durante a semana
- ☐ Todo dia

9. Sou mais descrente sobre a contribuição de meu trabalho para algo: *

- ☐ Nunca
- ☐ Algumas vezes ao ano ou menos
- ☐ Uma vez por mês ou menos
- ☐ Algumas vezes durante o mês
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Algumas vezes durante a semana
- ☐ Todo dia

10. Duvido da importância do meu trabalho: *

- ☐ Nunca
- ☐ Algumas vezes ao ano ou menos
- ☐ Uma vez por mês ou menos
- ☐ Algumas vezes durante o mês
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Algumas vezes durante a semana
- ☐ Todo dia

11. Sinto-me entusiasmado quando realizo algo no meu trabalho: *

- ☐ Nunca
- ☐ Algumas vezes ao ano ou menos
- ☐ Uma vez por mês ou menos
- ☐ Algumas vezes durante o mês
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Algumas vezes durante a semana
- ☐ Todo dia

Apêndice D – Questionário para identificação de problemas relacionados ao uso abusivo de álcool

Seção 3 de 7

**AUDIT – TESTE PARA IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS RELACIONADOS AO USO DE
ÁLCOOL**

O uso de álcool pode afetar sua saúde e pode interferir com algumas medicações e tratamentos. Por isso é importante que você responda sobre o seu uso de álcool.
Suas respostas permanecerão confidenciais.
Por favor, responda com toda a sinceridade.
Assinale a alternativa que melhor descreve sua resposta a cada questão.

1. Com que frequência (quantas vezes por semana) você consome bebidas alcoólicas? *

☐ Nunca

☐ Uma vez por mês ou menos

☐ 2-4 vezes por mês

☐ 2-3 vezes por semana

☐ 4 ou mais vezes por semana

2. Quantas doses de álcool você consome num dia normal? *

☐ 0 ou 1

☐ 2 ou 3

☐ 4 ou 5

☐ 6 ou 7

☐ 8 ou mais

3. Com que frequência (quantas vezes por semana) você consome cinco ou mais doses em
uma única ocasião? *

☐ Nunca

☐ Menos que uma vez por mês

☐ Uma vez por mês

☐ Uma vez por semana

☐ Quase todos os dias

4. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você achou que não conseguia parar de
beber, uma vez tendo
começado? *

☐ Nunca

☐ Menos que uma vez por mês

☐ Uma vez por mês

☐ Uma vez por semana

☐ Quase todos os dias

5. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você não conseguiu fazer o que era
esperado de você por causa do álcool? *

☐ Nunca

☐ Menos que uma vez por mês

☐ Uma vez por mês

☐ Uma vez por semana

☐ Quase todos os dias

6. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você precisou beber pela manhã para
poder se sentir bem ao longo do dia, após ter bebido bastante no dia anterior? *

☐ Nunca

☐ Menos que uma vez por mês

☐ Uma vez por mês

☐ Uma vez por semana

☐ Quase todos os dias

Apêndice D – Questionários para identificação de problemas relacionados ao uso abusivo de álcool
(continuação)

7. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você se sentiu culpado ou com remorso após ter bebido? *

- ☐ Nunca
- ☐ Menos que uma vez por mês
- ☐ Uma vez por mês
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Quase todos os dias

8. Quantas vezes ao longo dos últimos doze meses você foi incapaz de lembrar o que aconteceu devido à bebida? *

- ☐ Nunca
- ☐ Menos que uma vez por mês
- ☐ Uma vez por mês
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Quase todos os dias

9. Você já causou ferimentos ou prejuízos a você mesmo ou a outra pessoa após ter bebido? *

- ☐ Não
- ☐ Sim, mas não no último ano
- ☐ Sim, durante o último ano

10. Alguém ou algum parente, amigo ou médico, já se preocupou com o fato de você beber ou sugeriu que você parasse? *

- ☐ Não
- ☐ Sim, mas não no último ano
- ☐ Sim, durante o último ano

Apêndice E - Questionário da escala de severidade de fadiga

Seção 4 de 7

Escala de Severidade de Fadiga

É uma ferramenta para avaliar e monitorar a intensidade da fadiga, com aplicação em diversos cenários clínicos e de pesquisa para melhorar a saúde e o desempenho físico e mental dos indivíduos. Suas respostas permanecerão confidenciais. Por favor, responda com toda a sinceridade. Assinale a alternativa que melhor descreve sua resposta a cada questão, sendo que "1" indica uma forte discordância com o item e "7" uma forte concordância.

1. Minha motivação é menor quando eu estou fadigado: *

[illegible]

2. Exercícios me deixam fadigado: *

[illegible]

3. Eu estou facilmente fadigado: *

[illegible]

4. A fadiga interfere com meu desempenho: *

[illegible]

5. A fadiga causa problemas frequentes para mim: *

[illegible]

6. Minha fadiga impede um desempenho físico constante: *

[illegible]

7. A fadiga interfere com a execução de certas obrigações e responsabilidades: *

[illegible]

8. A fadiga é um dos três sintomas mais incapacitantes que tenho: *

[illegible]

9. A fadiga interfere com meu trabalho, minha família ou com minha vida social: *

[illegible]

Apêndice F - Questionário do perfil de consumo de cafeína

Seção 5 de 7

Perfil de consumo de cafeína



Monitorar o consumo de café é fundamental para um controle preciso das variáveis que envolvem energia, saúde mental, física e produtividade dos indivíduos, garantindo a fidedignidade dos dados e a qualidade dos resultados.

Suas respostas permanecerão confidenciais.

Por favor, responda com toda a sinceridade.

Quantas xícaras de café você ingere por dia? *

Texto de resposta curta

.....

Apêndice G – Recordatório de Consumo Alimentar

Seção 6 de 7

Recordatório de Consumo Alimentar

Por favor, descreva todos os alimentos e bebidas que você habitualmente consome em seu dia a dia, incluindo os horários e quantidades. Seja o mais específico possível, incluindo ingredientes, métodos de preparo e tamanhos das porções.

Horário do Café da Manhã (Exemplo: "Descreva tudo o que consumiu entre 5:00 e 9:00 da manhã") - Caso não tenha realizado a refeição, insira o número "0" como resposta. *

Texto de resposta curta

Alimento ou Bebida Consumido e Quantidade Consumida durante o Café da Manhã (Exemplo: café - 1 xícara; pão francês - 2 pães; ovo de galinha - 1 ovo; queijo minas - 1 fatia grande; suco de laranja - 200ml de suco) - Caso não tenha realizado a refeição, insira o número "0" como resposta. *

Texto de resposta longa

Horário do Lanche da Manhã (Exemplo: "Descreva tudo o que consumiu entre 9:00 da manhã e 12:00 da tarde") - Caso não tenha realizado a refeição, insira o número "0" como resposta. *

Texto de resposta curta

Apêndice G – Recordatório de Consumo Alimentar (continuação)

Alimento ou Bebida Consumido e Quantidade Consumida durante o Lanche da Manhã (Exemplo: café - 1 xícara; pão de forma- 2 fatias; ovo de galinha - 1 ovo; queijo minas - 1 fatia grande; suco de laranja - 200ml de suco, açúcar - 1 colher de sopa; banana - 1 banana média; uva - 1 cacho grande) - **Caso não tenha realizado a refeição, insira o número "0" como resposta.** *

Texto de resposta longa

Horário do Almoço (Exemplo: "Descreva tudo o que consumiu entre 12:00 e 15:00") - **Caso não tenha realizado a refeição, insira o número "0" como resposta.** *

Texto de resposta curta

Alimento ou Bebida Consumido e Quantidade Consumida durante o Almoço (Exemplo: arroz - 3 colheres de sopa; feijão - 1 concha média; carne moída - 1 colheres de sopa; sobrecoxa de frango - 2 sobrecoxas grandes; alface - 1 folha média; suco de laranja - 200ml de suco, azeite - 1 colher de sopa; cenoura - 1 colher de sopa) - **Caso não tenha realizado a refeição, insira o número "0" como resposta.** *

Texto de resposta longa

Horário do Lanche da Tarde (Exemplo: "Descreva tudo o que consumiu entre 15:00 e 18:00") - **Caso não tenha realizado a refeição, insira o número "0" como resposta.** *

Texto de resposta curta

Apêndice G – Recordatório de Consumo Alimentar (continuação)

Alimento ou Bebida Consumido e Quantidade Consumida durante o Lanche da Tarde (Exemplo: café - 1 xícara; pão de forma- 2 fatias; ovo de galinha - 1 ovo; queijo minas - 1 fatia grande; suco de laranja - 200ml de suco, açúcar - 1 colher de sopa; banana - 1 banana média; uva - 1 cacho grande) - **Caso não tenha realizado a refeição, insira o número "0" como resposta.** *

Texto de resposta longa
.....

Horário do Jantar (Exemplo: "Descreva tudo o que consumiu entre 18:00 e 21:00") - **Caso não tenha realizado a refeição, insira o número "0" como resposta.** *

Texto de resposta longa
.....

Alimento ou Bebida Consumido e Quantidade Consumida durante o Jantar (Exemplo: arroz - 3 colheres de sopa; feijão - 1 concha média; carne moída - 1 colher de sopa; sobrecoxa de frango - 2 sobrecoxas grandes; alface - 1 folha média; suco de laranja - 200ml de suco, azeite - 1 colher de sopa; cenoura - 1 colher de sopa) - **Caso não tenha realizado a refeição, insira o número "0" como resposta.** *

Texto de resposta longa
.....

Horário da Ceia (Exemplo: "Descreva tudo o que consumiu entre 21:00 e 23:59") - **Caso não tenha realizado a refeição, insira o número "0" como resposta.** *

Texto de resposta curta
.....

Alimento ou Bebida Consumido e Quantidade Consumida durante a Ceia (Exemplo: café - 1 xícara; pão de forma- 2 fatias; ovo de galinha - 1 ovo; queijo minas - 1 fatia grande; suco de laranja - 200ml de suco; açúcar - 1 colher de sopa; banana - 1 banana média; uva - 1 cacho grande) - **Caso não tenha realizado a refeição, insira o número "0" como resposta.** *

Texto de resposta longa
.....

Apêndice H – Questionário de qualidade autorreferida do sono

Seção 7 de 7

Qualidade autorreferida do sono

Monitorar a qualidade do sono é fundamental para um controle preciso das variáveis que envolvem energia, saúde mental, física e produtividade dos indivíduos, garantindo a fidedignidade dos dados e a qualidade dos resultados.

Suas respostas permanecerão confidenciais.

Por favor, responda com toda a sinceridade como você classificaria a sua percepção de qualidade do sono, onde "0" seria muito ruim e "10" seria excelente.

Pergunta

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

○

○

○

○

○

○

○

○

○

○C

Anexo A – Termo de Autorização do Comitê de Ética

UNIVERSIDADE SALGADO DE OLIVEIRA - ASOEC - UNIVERSO	
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA	
Título da Pesquisa: ASSOCIAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE CONDICIONAMENTO FÍSICO, CONSUMO DE ALCOOL, CAFEÍNA E SINTOMAS DA SÍNDROME DE BURNOUT EM MILITARES.	
Pesquisador: EDUARDO PEREIRA	
Área Temática:	
Versão: 2	
CAAE: 82263424.1.0000.5289	
Instituição Proponente: Universidade Salgado de Oliveira - UNIVERSO	
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio	
DADOS DO PARECER	
Número do Parecer: 7.108.227	
Apresentação do Projeto:	
A síndrome de burnout é uma condição de saúde resultante do estresse crônico de trabalho que, muitas das vezes, não foi bem gerenciado com sucesso. Algumas características dessa síndrome são a fadiga emocional, fadiga física crônica ou persistente, a despersonalização e a baixa percepção de realização profissional. Devido a síndrome ser associada a múltiplos fatores e a imprecisão de diagnósticos, os dados epidemiológicos atuais são imprecisos e se relacionam apenas a alguns grupos como estudantes e profissionais da saúde. O público militar, exposto a alguns dos fatores estressores, como esgotamento físico e relacionamentos emocionais e interpessoais, que podem ser associados à síndrome de burnout, possuem raros relatos na literatura. Durante a apresentação realizada na 2ª Jornada Internacional de Ciências da Atividade Física & XI Seminário de Pesquisa PPGCAF_U, da Universidade Salgado de Oliveira, a palestra 2ª Associação entre o nível de condicionamento físico, consumo de álcool, cafeína e sintomas da síndrome de Burnout em militares, 2 abordou possíveis associações entre o condicionamento físico e o consumo de substâncias que podem influenciar de forma direta os sintomas da referida síndrome. O intuito foi de atentar os participantes à lacuna presente na literatura e trazer à tona o tema que se apresenta de forma bastante atual. Num segundo momento, foram apresentados dados epidemiológicos sobre a síndrome, informações referentes ao impacto do álcool, da cafeína e da atividade física em alguns sintomas relacionados à síndrome de	
Endereço: MARECHAL DEODORO, 283 BL. B - Térreo, a sala fica ao final do corredor do térreo	
Bairro: CENTRO CEP: 24.035-060	
UF: RJ	Município: NITERÓI
Telefone: (21)2138-4983	E-mail: cepuniverso@uf.universo.edu.br

Anexo A – Termo de Autorização do Comitê de Ética (continuação)

UNIVERSIDADE SALGADO DE
OLIVEIRA - ASOEC -
UNIVERSO



Continuação do Parecer: 7.108.227

burnout. Por fim, foram descritos os protocolos de coletas de dados a serem disponibilizados aos selecionados na pesquisa para avaliação das possíveis associações, bem como as ferramentas para análise de dados. A maior prevalência mundial de ansiedade, a quinta maior prevalência mundial de depressão, e oitava posição no ranking mundial de suicídio, além dos raros relatos na literatura sobre os sintomas da síndrome de burnout em militares das forças armadas, mostra a importância da investigação para possíveis abordagens em saúde mental.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar possíveis associações entre o nível de condicionamento físico, consumo de álcool, cafeína e sintomas da síndrome de Burnout em militares pertencentes às Organizações Militares (OMs) da Guarnição de Aeronáutica dos Afonsos (GUARNAE-AF).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Durante a realização da pesquisa poderão ocorrer eventuais desconfortos e possíveis riscos e, para que os mesmos sejam minimizados serão tomadas as seguintes providências:

• Risco físico: mal-estar e risco de lesão durante o Teste do Condicionamento Físico.

• Providência: O teste será acompanhado por uma ambulância, composta por uma equipe médica do Hospital dos Afonsos (Força Aérea Brasileira), que dará todo o suporte necessário, caso necessário. E, ainda, caso militar tenha algum tipo de lesão durante a realização do teste físico, o militar terá todo o suporte médico realizado pelo Hospital dos Afonsos, localizado a cerca de 500 metros do local dos testes.

• Risco emocional: desconforto emocional durante a aplicação do teste MBI-GS, que podem causar desconforto, ansiedade e estresse aos participantes.

• Providência: será disponibilizado suporte psicológico após a pesquisa, caso o participante experimente desconforto emocional através da equipe de psicólogos do Hospital dos Afonsos.

Benefícios:

A criação de uma ferramenta de monitoramento e controle dos sintomas da SB em militares ou civis.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Todos os comentários realizados pelo comitê de ética foram considerados pelo autor do projeto.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Endereço: MARECHAL DEODORO, 263 Bl. B - térreo, e sala fica ao final do corredor do térreo
Bairro: CENTRO CEP: 24.030-080
UF: RJ Município: NITERÓI
Telefone: (21)2138-4983 E-mail: cepuniverso@nt.universo.edu.br

Anexo A – Termo de Autorização do Comitê de Ética (continuação)

UNIVERSIDADE SALGADO DE
OLIVEIRA - ASOEC -
UNIVERSO



Continuação do Parecer: 7.100.227

- 1 - Carta de anuência foi incluída, atendendo a solicitação do comitê de ética.
- 2 - Foi corrigido o texto na seção Síndrome de Burnout (SB), no qual os autores deixam claro que não será dado um diagnóstico se o militar possui ou não a SB, e sim, se o militar possui características da síndrome através de questionário, já que tal responsabilidade é dada a psiquiatras e médicos habilitados.
- 3 - Cronograma e orçamento foram incluídos no projeto, atendendo a solicitação do comitê de ética.
- 4 - Na primeira versão do projeto, o autor informou que não há riscos para os participantes, diferentemente do que foi destacado no TCLE. Foi solicitada correção desta inconsistência entre o texto do projeto e do TCLE, que foi devidamente corrigida.
- 5 - Foram destacados de forma adequada os riscos e benefícios do estudo, bem como as condutas adotadas para minimizar os riscos, conforme solicitado pelo comitê de ética.
- 6 - TCLE foi corrigido, conforme solicitado pelo comitê de ética.

Recomendações:

Todas as recomendações realizadas pelo comitê de ética foram atendidas pelo autor.
Sem recomendações adicionais.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto 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_2382976.pdf	11/09/2024 19:30:12		Aceito
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA.pdf	11/09/2024 19:29:18	EDUARDO PEREIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_EDUARDO_PEREIRA_PLATAFORMA_BRASIL_.pdf	11/09/2024 19:27:05	EDUARDO PEREIRA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_De_Rosto_Plataforma_Brasil.pdf	11/09/2024 19:22:32	EDUARDO PEREIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE.pdf	11/09/2024 19:18:50	EDUARDO PEREIRA	Aceito

Endereço: MARECHAL DEODORO, 263 BL. B - térreo, a sala fica ao final do corredor do térreo
Bairro: CENTRO CEP: 24.030-060
UF: RJ Município: NITERÓI
Telefone: (21)2138-4983 E-mail: cepuniverso@ntf.universo.edu.br

Anexo A – Termo de Autorização do Comitê de Ética (continuação)

UNIVERSIDADE SALGADO DE
OLIVEIRA - ASOEC -
UNIVERSO



Continuação do Parecer: 7.106.227

Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	11/09/2024 19:18:50	EDUARDO PEREIRA	Aceito
---------------------------	----------	------------------------	-----------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

NITERÓI, 27 de Setembro de 2024

Assinado por:
Juliana Marín
(Coordenador(a))

Endereço: MARECHAL DEODORO, 263 Bl. B - térreo, a sala fica ao final do corredor do térreo
Bairro: CENTRO CEP: 24.030-060
UF: RJ Município: NITERÓI
Telefone: (21)2138-4983 E-mail: cepuniverso@nt.universo.edu.br