REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

A INFLUÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO NO DESEMPENHO OPERACIONAL DE MILITARES

THE INFLUENCE OF NUTRITION ON THE OPERATIONAL PERFORMANCE OF MILITARY PERSONNEL

Ciências Biológicas, Ciências da Saúde • 15/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/794539751

Franciele Trindade Nascimento[1]

Jaíne Aparecida Ribeiro[2]

Douglas Roberto Guimarães Silva[3]

Fernanda Nascimento Hermes[4]

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo avaliar a influência do consumo alimentar no desempenho operacional de militares de uma organização militar do Exército Brasileiro. Tratou-se de um estudo de campo, quantitativo, observacional e transversal, realizado com 63 militares da ativa. A coleta de dados ocorreu por meio do Questionário de Frequência Alimentar (QFA) NOVA, desenvolvido pelo NUPENS/USP, e de um questionário autorreferido elaborado pelos pesquisadores, com indicadores relacionados ao desempenho operacional. Os dados foram analisados por estatística descritiva e pelo coeficiente de correlação de Spearman. Não foram identificadas associações estatisticamente significativas entre o consumo energético dos grupos alimentares e o escore de desempenho operacional. O desempenho autorreferido apresentou escore médio de 3,15, considerando aspectos como fadiga, disposição, rendimento em atividades de longa duração, concentração e recuperação física. Quanto ao perfil alimentar, predominou o consumo de alimentos in natura ou minimamente processados, que representaram 52% do valor energético total, seguidos pelos ultraprocessados (22,4%), processados (15,7%) e ingredientes culinários (9,9%). Além disso, 84,1% dos participantes relataram perceber elevada influência da alimentação sobre o próprio desempenho. Concluiu-se que, embora os participantes reconhecessem essa influência, não foram identificadas associações estatisticamente significativas entre as variáveis alimentares analisadas e o desempenho operacional autorreferido. Os resultados reforçaram a importância de novas pesquisas com avaliações objetivas de desempenho.

Palavras-chave: Militares; Ingestão de Alimentos; Dieta; Desempenho Físico; Inquéritos sobre Dietas.

ABSTRACT

The present study aimed to evaluate the influence of dietary intake on the operational performance of military personnel from a military organization of the Brazilian Army. This was a quantitative, observational, cross-sectional field study conducted with 63 active-duty military personnel. Data collection was carried out using the NOVA Food Frequency Questionnaire (FFQ), developed by NUPENS/USP, and a self-reported questionnaire designed by the researchers, containing indicators related to operational performance. Data were analyzed using descriptive statistics and Spearman's rank correlation coefficient. No statistically significant associations were identified between the energy intake of food groups and the operational performance score. Self-reported performance presented a mean score of 3.15, considering aspects such as fatigue, energy levels, performance in long-duration activities, concentration, and physical recovery. Regarding dietary patterns, the consumption of unprocessed or minimally processed foods predominated, accounting for 52% of total energy intake, followed by ultra-processed foods (22.4%), processed foods (15.7%), and culinary ingredients (9.9%). Furthermore, 84.1% of participants reported perceiving a high influence of diet on their own performance. It was concluded that, although participants recognized this influence, no statistically significant associations were identified between the dietary variables analyzed and self-reported operational performance. The results reinforced the importance of further research using objective performance assessments.

Keywords: Military Personnel; Food Intake; Diet; Physical Performance; Diet Surveys.

1. INTRODUÇÃO

A alimentação exerce papel fundamental na promoção da saúde, no equilíbrio fisiológico e no adequado funcionamento do organismo, influenciando diretamente o desempenho físico e cognitivo dos indivíduos (Scott; Deuster, 2023). No campo da Nutrição, compreender a relação entre hábitos alimentares, consumo de energia e nutrientes, e desempenho humano é essencial para a elaboração de estratégias que promovam qualidade de vida, prevenção de doenças e melhor rendimento nas atividades diárias (Karl *et al.,* 2022).

No contexto militar, essa importância torna-se ainda mais evidente. Militares são expostos a elevadas demandas físicas, cognitivas e emocionais, decorrentes de treinamentos rigorosos, missões operacionais, privação de sono, estresse e, muitas vezes, condições ambientais extremas (Karl *et al*., 2022). Nessas situações, a nutrição adequada é reconhecida como um componente central da prontidão e da capacidade de atuação militar, pois escolhas alimentares influenciam desempenho físico e cognitivo, sono, humor, imunidade e recuperação.

Nos últimos anos, a nutrição tem sido reconhecida pelas forças armadas modernas não apenas como um fator relacionado à saúde, mas também como uma capacidade militar estratégica. O conceito de *nutrition as a military capability* propõe que a alimentação adequada pode proporcionar vantagem estratégica ao contribuir para a manutenção da prontidão física, da capacidade cognitiva, da resistência à fadiga, da recuperação e da tomada de decisão em situações de alta exigência. Dessa forma, a nutrição passa a ser considerada um componente essencial para o desempenho humano e para o êxito das operações militares, recebendo crescente

atenção em programas de pesquisa e planejamento das forças armadas (Scott; Deuster, 2023).

Além disso, o Ministério da Defesa reconhece que a alimentação dos militares deve ser compatível com as demandas impostas pelas atividades desempenhadas e com o esforço exigido no cumprimento de suas atribuições profissionais (Brasil, 2010). Esse entendimento reforça a importância da nutrição como um fator essencial para a manutenção da saúde, da prontidão e da capacidade operacional da tropa.

Nesse contexto, as rações operacionais também representam um importante recurso de suporte à alimentação dos militares durante as atividades em campo, especialmente em situações nas quais o acesso às refeições convencionais é limitado. Além do fornecimento de alimentos, aspectos relacionados à aceitabilidade dessas rações merecem atenção, pois podem interferir na sua aceitação e consumo pelos combatentes (Rocha, 2024).

A literatura mostra que, em diferentes forças armadas, militares frequentemente não atingem as recomendações de ingestão energética e de carboidratos, especialmente durante períodos de treinamentos e operações de alta intensidade. Esse padrão de ingestão insuficiente pode resultar em déficits energéticos, os quais estão associados à perda de massa corporal, alterações hormonais, inflamação e redução do desempenho físico e cognitivo (O'leary *et al.,* 2020; Mackenzie-Shalders *et al.,* 2021; Bayes *et al.,* 2024). Além disso, observa-se que o padrão alimentar dessa população é frequentemente caracterizado por baixa ingestão de frutas, verduras, grãos integrais e alta ingestão de gorduras, açúcares e alimentos ultraprocessados, que apresentam potenciais impactos

negativos sobre saúde e prontidão militar (Bayes *et al.*, 2024; Carretero-Krug; Montero-Bravo; Úbeda, 2025).

Além das exigências físicas inerentes à profissão militar, estudos demonstram que o gasto energético diário dessa população frequentemente supera os valores observados na população civil. Dependendo do tipo de treinamento, ambiente operacional e intensidade das atividades desenvolvidas, militares podem apresentar gastos energéticos substancialmente elevados, o que reforça a necessidade de uma alimentação adequada para manutenção do desempenho físico, cognitivo e da capacidade operacional (Smid Et Al., 2025; Margolis; Pasiakos, 2023). Quando as demandas energéticas não são atendidas, podem ocorrer déficits nutricionais capazes de comprometer a saúde, a recuperação e a prontidão operacional (O'leary *et al.*, 2020).

A organização militar estudada caracteriza-se pela atuação em atividades operacionais e treinamentos em ambiente de montanha, realizando cursos, estágios e exercícios especializados que envolvem deslocamentos em terrenos acidentados, treinamentos físicos intensos e missões diversas. Essas atividades demandam elevado desempenho físico e cognitivo de seus integrantes, uma vez que simulam e reproduzem cenários reais de atuação militar (Matos; Garcia; Oliveira, 2021).

Tais atividades demandam resistência física, força muscular, concentração, rápida tomada de decisão, recuperação adequada e elevado gasto energético, fatores esses diretamente relacionados ao estado nutricional e ao consumo alimentar (Karl *et al.,* 2021; Smid *et al.*, 2025). Entretanto, jornadas irregulares, restrições de tempo e disponibilidade limitada ou pouco variada de alimentos podem

influenciar negativamente os hábitos alimentares desses militares (Baker *et al.*, 2025).

Apesar dos avanços observados na literatura internacional, ainda existem limitações quanto à compreensão dessa relação em contextos específicos (Scott; Deuster, 2023; Karl *et al.*, 2021; Bayes *et al.*, 2024), evidências indicam que militares estão expostos a elevadas exigências energéticas em ambientes de atuação adversos, incluindo frio e alta demanda física (O'leary *et al.*, 2020; Margolis; Pasiakos, 2023). No entanto, observa-se escassez de pesquisas realizadas no contexto militar brasileiro, especialmente em organizações militares que desenvolvem treinamentos em ambiente de montanha (Karl *et al.*, 2021; Bayes *et al.*, 2024).

Particularidades das atividades militares podem influenciar tanto o padrão alimentar quanto as exigências energéticas dos militares, tornando necessária a produção de evidências que contribuam para o planejamento de estratégias nutricionais voltadas a essa população (O'leary *et al.*, 2020; Smid *et al.*, 2025). Torna-se relevante investigar a seguinte questão de pesquisa: **Qual a relação entre os hábitos alimentares e o desempenho operacional de militares de uma unidade do Exército Brasileiro que realiza atividades em ambiente de montanha?** Parte-se da hipótese de que hábitos alimentares inadequados estejam associados a pior desempenho físico e cognitivo, podendo comprometer a capacidade operacional.

Dessa forma, o estudo teve como objetivo geral avaliar o consumo alimentar de militares e sua influência no desempenho operacional. Como objetivos específicos, buscou-se identificar o padrão de consumo alimentar desses militares segundo o grau de processamento dos alimentos; verificar a existência de associação

entre o consumo energético dos grupos alimentares e o desempenho operacional autorreferido; e descrever a percepção dos participantes quanto à influência da alimentação sobre o próprio desempenho.

Para atingir tais objetivos, foi realizado um estudo de campo, de abordagem quantitativa, observacional e transversal, por meio de questionário de frequência alimentar e de questionário autorreferido sobre o desempenho operacional. Este estudo busca contribuir para a compreensão da relação entre alimentação e desempenho no contexto militar, além de fornecer subsídios para o desenvolvimento de estratégias nutricionais voltadas à promoção da saúde, do bem-estar e da eficiência operacional desses indivíduos.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa caracterizou-se como um estudo de campo, de abordagem quantitativa, observacional e transversal, realizado com militares da ativa de uma organização militar do Exército Brasileiro, pertencente à 4ª Região Militar, que executa atividades operacionais e treinamentos em ambiente de montanha. O estudo buscou analisar a influência da alimentação no desempenho operacional dos militares, tendo como pergunta norteadora: “Qual a relação entre os hábitos alimentares e o desempenho operacional de militares de uma unidade do Exército Brasileiro que realiza atividades em ambiente de montanha?”

A pesquisa teve como finalidade observar, registrar e analisar aspectos relacionados aos hábitos alimentares e ao desempenho operacional desses militares, permitindo uma melhor compreensão da relação entre alimentação e fatores associados ao rendimento

físico. Todos os militares da ativa da unidade foram convidados a participar, sendo incluídos aqueles que aceitaram voluntariamente participar do estudo e assinaram o TCLE.

Foram estabelecidos como critérios de exclusão os militares recrutas ingressantes no ano vigente da pesquisa, considerando que ainda não apresentavam adaptação completa à rotina operacional militar. A amostra foi composta por 63 militares do Exército Brasileiro.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o parecer nº 8.576.399, CAAE: 98999326.0.0000.9667, respeitando os princípios éticos estabelecidos para pesquisas envolvendo seres humanos. Todos os participantes foram esclarecidos quanto aos objetivos da pesquisa e participaram voluntariamente mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo garantidos o sigilo, o anonimato e a confidencialidade das informações coletadas.

Inicialmente, foi realizada uma palestra explicativa aos participantes, com a finalidade de orientá-los quanto aos objetivos da pesquisa e à forma correta de preenchimento dos instrumentos utilizados na coleta de dados. Em seguida, a coleta de dados foi realizada por meio da aplicação online do Questionário de Frequência Alimentar (QFA) NOVA, desenvolvido pelo Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde da Universidade de São Paulo (NUPENS) (Louzada *et al.*, 2024). O instrumento permitiu avaliar os hábitos alimentares dos participantes e o consumo de alimentos segundo o grau de processamento. Os dados obtidos pelo questionário foram armazenados em plataforma digital, garantindo maior organização e segurança das informações coletadas.

Além do Questionário de Frequência Alimentar (QFA), foi aplicado um questionário autorreferido elaborado pelos pesquisadores, contendo perguntas relacionadas a indicadores associados ao desempenho operacional dos militares, incluindo fadiga, disposição, concentração e qualidade do sono. A elaboração do instrumento justificou-se pela inviabilidade de utilização de medidas objetivas de desempenho, como o Teste de Aptidão Física (TAF), no contexto desta pesquisa. As informações obtidas foram analisadas em conjunto com os dados referentes ao consumo alimentar, possibilitando a investigação de possíveis associações entre a qualidade da alimentação e fatores relacionados ao desempenho operacional percebido pelos participantes.

Os questionários foram respondidos de forma individual e voluntária pelos participantes, respeitando-se a confidencialidade e o anonimato das respostas. Após a coleta, os dados foram organizados em planilha eletrônica e submetidos à análise estatística no software Jamovi. Inicialmente, foi realizada análise descritiva das variáveis, por meio de frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas e de medidas de tendência central e dispersão para as variáveis numéricas. O consumo alimentar foi analisado considerando a participação energética dos quatro grupos alimentares, expressa em quilocalorias (kcal).

O desempenho operacional foi representado pelo escore obtido no questionário autorreferido. Para a avaliação do desempenho operacional, foi calculada a média aritmética das pontuações obtidas nas quatro questões referentes à fadiga, ao rendimento operacional, ao sono e à falta de foco e à recuperação física. Previamente ao cálculo, a pontuação da questão referente à fadiga foi invertida, a fim de uniformizar a direção interpretativa das

escalas, de modo que valores mais elevados representassem condições mais favoráveis. O escore individual foi obtido pela soma das pontuações das quatro questões, dividida pelo número de questões (quatro). A questão referente à percepção da influência da alimentação sobre o desempenho foi analisada separadamente. A distribuição das variáveis foi avaliada por meio do teste de Shapiro–Wilk. Para investigar a associação entre o consumo alimentar e o escore de desempenho operacional, foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman, considerando os valores de consumo energético (kcal) dos grupos alimentares. Adotou-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

3. RESULTADOS

3.1. Caracterização Sociodemográfica e Militar dos Participantes

Os resultados do estudo compreenderam a caracterização dos militares participantes, a descrição do consumo alimentar segundo o grau de processamento dos alimentos e a análise da relação entre o consumo alimentar e o desempenho operacional autorreferido. Também foi investigada a percepção dos participantes acerca da influência da alimentação sobre seu desempenho.

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica e militar dos participantes da pesquisa (n=63).

Variável	**n**	**%**
Sexo		
Masculino	59	93,7
Feminino	4	6,3

Faixa etária		
20-29 anos	25	39,7
30-39 anos	25	39,7
40-49 anos	13	20,6
Posto/graduação		
Cabo	1	1,6
1° sargento	3	4,8
2° sargento	13	20,6
3° sargento	14	22,2
Subtenente	5	7,9
2° tenente	5	7,9
1° tenente	12	19,0
Capitão	7	11,1
Major	2	3,2
Tenente-Coronel	1	1,6
Total	63	100,0

Fonte: dados da pesquisa, analisados no Jamovi.

A amostra foi composta por 63 militares, dos quais 59 (93,7%) eram do sexo masculino e 4 (6,3%) do sexo feminino. Em relação à faixa etária, houve predominância de participantes entre 20 e 39 anos, correspondendo a 79,4% da amostra. Quanto ao posto/graduação, observou-se maior frequência de militares com a graduação de 3° sargento (22,2%), seguidos pelos 2° sargentos (20,6%) e 1° tenentes (19,0%).

3.2. Caracterização do Consumo Alimentar em Quilocalorias (Kcal)

Inicialmente, foi realizada a análise descritiva do consumo energético dos militares participantes, considerando a ingestão de alimentos distribuídos em quatro grupos: alimentos in natura ou minimamente processados, ingredientes culinários, alimentos processados e alimentos ultraprocessados. Foram calculadas medidas de tendência central e dispersão, bem como os valores mínimo e máximo, com o objetivo de caracterizar o consumo energético da amostra.

Tabela 2. Estatística descritiva do escore de desempenho e kcal dos grupos alimentares (n=63)

Variável	Média	Mediana	Desvio-padrão	Mínimo	Máxim
Escore de desempenho	3,15	3,25	0,626	1,50	4,75
In natura/minimamente processad	1.171	1.092	481	177	2.067

⚠ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em: https://revistatopicos.com.br/artigos/a-influencia-da-alimentacao-no-desempenho-operacional-de-militares?noblockage

Nota. Consumo energético expresso em quilocalorias (kcal). O escore de desempenho operacional corresponde à média aritmética das quatro questões relacionadas à fadiga, ao rendimento operacional,

ao sono e à falta de foco após as refeições, e à recuperação física. A questão referente à fadiga teve sua pontuação invertida antes do cálculo. Fonte: dados da pesquisa, analisados no Jamovi.

3.3. Percepção do Nível de Fadiga Durante as Atividades Operacionais

Tal percepção foi analisada por meio das respostas às questões do questionário autorreferido, referentes à fadiga, rendimento operacional, sono e à falta de foco após as refeições e à recuperação física. Os resultados foram apresentados por meio de gráficos de barras, considerando a frequência absoluta de respostas em cada categoria da escala Likert de 1 a 5, para os 63 militares participantes da pesquisa.

Para o nível de fadiga durante as atividades operacionais, a escala teve como 1 correspondendo a muito disposto, sem cansaço; 2, disposto, com pouco cansaço; 3 moderadamente disposto, com cansaço intermediário; 4, cansado, com baixa disposição; e 5, exausto, muito cansado.

Figura 1. Percepção do nível de fadiga durante as atividades operacionais (n = 63)



Fonte: dados da pesquisa, analisados no Jamovi (2026).

A distribuição das respostas referentes à percepção da fadiga durante as atividades operacionais evidenciou maior frequência na categoria 3, correspondente a 27 participantes (42,9%). As categorias 2 e 4 foram assinaladas por 14 (22,2%) e 13 militares (20,6%), respectivamente. Já as categorias 5 e 1 apresentaram frequências de 7 (11,1%) e 2 participantes (3,2%), respectivamente. Esses achados demonstram maior concentração de respostas na categoria intermediária da escala, com distribuição dos participantes entre as demais categorias de resposta.

3.4. Percepção do Rendimento Operacional dos Militares

Figura 2. Percepção do rendimento operacional em atividades de longa duração (n = 63)



Fonte: dados da pesquisa, analisados no Jamovi (2026).

A percepção do rendimento operacional foi avaliada por meio de escala de 1 a 5, na qual 1 correspondia a um rendimento insatisfatório; 2 pouco satisfatório; 3 moderado; 4 bom e 5 a um rendimento excelente. As respostas permitiram caracterizar a percepção dos militares quanto ao próprio desempenho em atividades de longa duração.

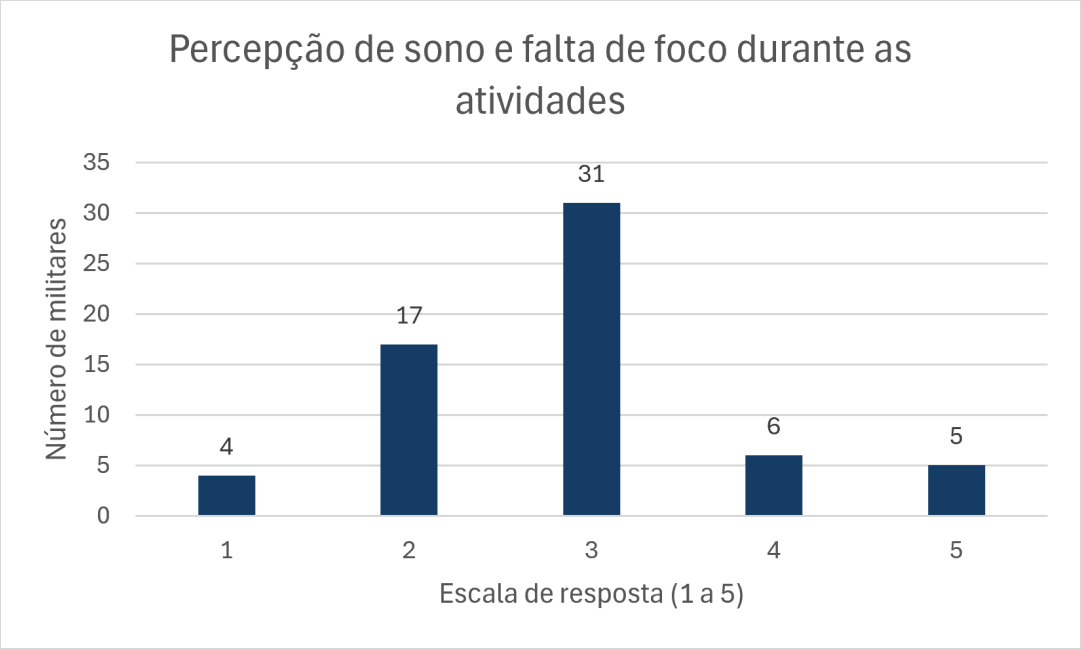
Em relação à percepção do rendimento operacional em atividades de longa duração, observou-se maior frequência de respostas na categoria 4, assinalada por 25 militares (39,7%), seguida da categoria 3, com 23 participantes (36,5%). A categoria 5 foi selecionada por 11 militares (17,5%), enquanto a categoria 2 foi registrada por 4 participantes (6,3%). Não houve respostas na categoria 1. Esses resultados demonstram concentração de respostas nas categorias 3 e 4, correspondentes a um rendimento moderado e bom, respectivamente, evidenciando uma percepção predominantemente favorável do próprio desempenho operacional entre os participantes. Além disso, 17,5% dos militares avaliaram seu rendimento como excelente, reforçando a tendência de autoavaliação positiva, embora esses resultados representem a

percepção dos participantes, e não uma medida objetiva do desempenho operacional.

3.5. Percepção de Sono e Falta de Foco Durante as Atividades Operacionais

A percepção de sono e falta de foco após as refeições foi avaliada por meio de uma escala de respostas de 1 a 5, em que 1 correspondia à ocorrência constante desses sintomas, 2 à ocorrência frequente, 3 à ocorrência ocasional, 4 à ocorrência rara e 5 à ausência desses sintomas. Essa classificação permitiu analisar a frequência com que os militares percebiam sono ou falta de foco após as refeições. A distribuição das respostas dos 63 participantes está apresentada na Figura 3.

Figura 3. Percepção de sono e falta de foco após as refeições (n = 63)



Fonte: dados da pesquisa, analisados no Jamovi (2026).

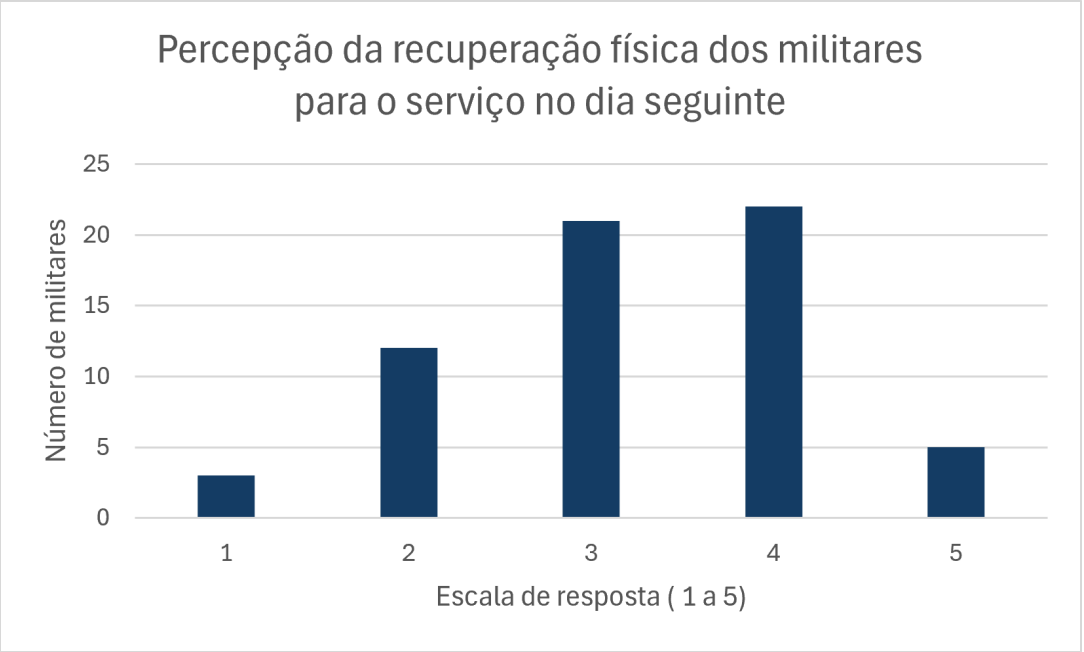
Observou-se que 31 militares (49,2%) assinalaram a categoria 3, indicando ocorrência ocasional de sono ou falta de foco após as refeições. Outros 17 participantes (27,0%) selecionaram a categoria 2,

correspondente à ocorrência frequente desses sintomas. Em contrapartida, 6 militares (9,5%) assinalaram a categoria 4, enquanto 5 militares (7,5%) assinalaram a categoria 5, indicando menor frequência ou ausência dos sintomas, por fim 4 militares (6,3%) selecionaram a categoria 1, correspondente à ocorrência constante. Esses resultados demonstram que, embora a ocorrência ocasional tenha predominado, uma parcela expressiva dos participantes relatou apresentar sono ou falta de foco após as refeições com frequência.

3.6. Percepção de Recuperação Física dos Militares para Atividades no Dia Seguinte

A percepção da recuperação física dos militares para o serviço no dia seguinte foi avaliada por meio de uma escala de respostas de 1 a 5, em que 1 correspondia a acordar cansado e dolorido, 2 a acordar ainda cansado e com dores, 3 a acordar parcialmente recuperado, 4 a acordar bem recuperado, com pouco cansaço ou dor, e 5 a acordar recuperado. A distribuição das respostas dos participantes está apresentada na figura 4.

Figura 4. Percepção da recuperação física para o serviço no dia seguinte (n = 63)



Fonte: dados da pesquisa, analisados no Jamovi (2026).

Observou-se que 22 militares (34,9%) relataram uma percepção favorável da recuperação física, correspondendo à categoria 4, enquanto 21 participantes (33,3%) assinalaram a categoria 3, indicando recuperação parcial. A categoria 2 foi selecionada por 12 militares (19,0%), enquanto 5 (7,9%) indicaram estar recuperados e 3 (4,8%) relataram acordar cansados e doloridos. Esses resultados demonstram que a maioria dos participantes concentrou suas respostas nas categorias 3 e 4, sugerindo uma percepção predominantemente intermediária a favorável da recuperação física para o serviço no dia seguinte.

3.7. Verificação da Normalidade das Variáveis

A normalidade das variáveis foi avaliada por meio do teste de Shapiro–Wilk, adotando-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Foram observadas evidências de desvio da normalidade para o escore de desempenho ($p = 0,018$) e para os grupos alimentares de ingredientes culinários, processados e ultraprocessados, na análise de quilocalorias. Para o grupo de alimentos in natura ou

minimamente processados, não foram observadas evidências suficientes para rejeitar a hipótese de normalidade na análise.

3.8. Correlação Entre Consumo Energético dos Grupos Alimentares e o Desempenho Operacional

Para investigar a associação entre o consumo energético dos grupos alimentares e o escore de desempenho operacional, foi utilizada a correlação de Spearman. Os coeficientes obtidos variaram de −0,117 a 0,099, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4. Coeficientes de correlação de Spearman entre consumo energético dos grupos alimentares e o desempenho operacional (n= 63)

Variável	ρ de Spearman	Valor-p
In natura/minimamente processados (kcal)	0,099	0,438
Ingredientes culinários (kcal)	0,062	0,629
Processados (kcal)	-0,064	0,620
Ultraprocessados (kcal)	-0,117	0,363

Nota: ρ= coeficiente de correlação de Spearman. N=63. Adotou-se nível de significância de 5% (p<0,05). Variável dependente = Desempenho

Fonte: dados da pesquisa, analisados no Jamovi.

3.9. Percepção dos Militares Sobre a Influência da Alimentação no Desempenho Operacional

A questão referente à percepção dos militares sobre a influência da alimentação no desempenho operacional foi analisada separadamente do escore de desempenho operacional utilizado nas análises de correlação. Essa distinção foi estabelecida por se tratar de variáveis com naturezas diferentes: enquanto o escore de desempenho foi utilizado para investigar sua associação com o consumo alimentar, a questão 5 avaliou a percepção autorreferida dos participantes quanto à influência da alimentação sobre o próprio desempenho.

Tabela 5. Percepção dos militares sobre a influência da alimentação no desempenho (n= 63)

Resposta na escala Likert	Frequência (n)	Percentual (%)
1	0	0,0%
2	3	4,8%
3	7	11,1%
4	32	50,8%
5	21	33,3%
Total	63	100%

⚠ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em: https://revistatopicos.com.br/artigos/a-influencia-da-alimentacao-no-desempenho-operacional-de-militares?noblockage

Nota: Foi avaliada em uma escala de 1 a 5, em que 1 correspondia a nenhuma influência, 2 a pouca influência, 3 a influência moderada, 4 a muita influência e 5 a influência muito elevada.
Fonte: dados da pesquisa, analisados no Jamovi.

Foram analisadas as respostas de 63 militares. A resposta 4 foi a mais frequente, correspondendo a 50,8% dos participantes, seguida da resposta 5, com 33,3%. Em conjunto, 84,1% dos militares assinalaram uma das duas categorias mais altas da escala. A mediana foi 4 e a média foi 4,13 (desvio-padrão = 0,793), indicando uma percepção predominantemente elevada da influência da alimentação sobre o próprio desempenho.

4. DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo avaliar a relação entre o consumo alimentar e o desempenho operacional de militares de uma organização militar do Exército Brasileiro. Em relação ao perfil alimentar, observou-se maior participação energética do grupo dos alimentos in natura ou minimamente processados, que corresponderam, em média, a 52% do consumo energético total, seguidos pelos alimentos ultraprocessados (22,4%), processados (15,7%) e ingredientes culinários (9,92%). Entretanto, não foram identificadas correlações estatisticamente significativas entre o consumo energético e o escore de desempenho operacional. Apesar disso, 84,1% dos participantes relataram perceber elevada influência da alimentação sobre seu próprio desempenho.

Ao comparar o perfil alimentar dessa pesquisa com o que foi encontrado na literatura, observaram-se algumas diferenças em relação aos resultados descritos por Bayes *et al* (2024), que, em uma revisão sistemática de 36 estudos sobre o consumo alimentar de militares, identificaram a qualidade da dieta predominantemente baixa a moderada. Os autores observaram baixo consumo de frutas, vegetais, cereais integrais, oleaginosas e fontes de proteínas vegetais, além de ingestão elevada de açúcares adicionados,

gorduras trans e carnes processadas. No presente estudo, a predominância de alimentos in natura ou minimamente processados apontou para uma característica favorável do padrão alimentar dos participantes, diferenciando-se parcialmente do que foi encontrado e descrito pelos autores. Entretanto, a presença de alimentos processados e ultraprocessados também merece atenção, considerando a importância da qualidade da alimentação para atender às necessidades nutricionais da população militar. Vale ressaltar que a participação energética dos grupos alimentares, isoladamente, não permite determinar a adequação nutricional da dieta, sendo necessário considerar também a variedade dos alimentos consumidos e a ingestão de nutrientes.

No presente estudo, não foram identificadas associações estatisticamente significativas do consumo energético em kcal e o desempenho operacional dos militares. Esse achado diferiu parcialmente dos resultados de Jayne *et al* (2021), que, ao investigarem a alimentação de 1.591 militares do Exército dos Estados Unidos, identificaram associações entre determinados comportamentos alimentares e indicadores de aptidão física. Os autores observaram que o consumo predominante de refeições do tipo fast-food e o hábito de comer rapidamente estiveram associados a maiores chances de reprovação nos padrões militares de aptidão física. Esses resultados sugerem que a relação entre alimentação e desempenho físico também está relacionada a aspectos comportamentais da alimentação, indo além da composição energética da dieta. Assim, embora a presente pesquisa não tenha identificado associação entre o consumo energético (kcal) dos grupos alimentares, classificados segundo a NOVA, e o desempenho operacional, os achados de Jayne et al. (2021) reforçam

a relevância de considerar diferentes dimensões do comportamento alimentar na investigação dessa relação.

A relação entre alimentação e desempenho operacional envolve particularidades que vão além do padrão de consumo alimentar, uma vez que a capacidade física dos militares também está condicionada às exigências fisiológicas e ocupacionais da atividade. Durante exercícios prolongados e atividades de elevada intensidade, a disponibilidade de energia e nutrientes é importante para a manutenção do esforço físico e para os processos de recuperação muscular. Entretanto, a resposta individual a essas demandas pode variar de acordo com o condicionamento físico, o nível de treinamento, a qualidade do sono e o estado de hidratação. Além disso, fatores como estresse físico e psicológico, comuns à rotina militar, podem interferir na percepção de fadiga, na concentração e na recuperação. Dessa forma, a alimentação deve ser compreendida como um dos componentes envolvidos no desempenho operacional, cuja influência ocorre em interação com diferentes condições individuais e ambientais.

Entre as limitações do estudo, destacou-se a ausência de medidas objetivas para a avaliação do desempenho operacional, como o Teste de Aptidão Física (TAF), cuja aplicação não foi viabilizada durante a realização da pesquisa. Em razão disso, foi utilizado um questionário elaborado pelos pesquisadores, baseado na percepção dos participantes sobre aspectos relacionados ao desempenho, como: disposição, fadiga, concentração, qualidade do sono e recuperação física. Embora esse instrumento tenha permitido investigar diferentes dimensões percebidas pelos militares em sua rotina de trabalho, as respostas estiveram sujeitas à subjetividade individual,

podendo não representar integralmente a capacidade física e o rendimento operacional dos participantes.

Outra limitação esteve relacionada à avaliação do consumo alimentar, realizada por meio de um questionário de frequência alimentar. Apesar de o instrumento utilizado ter sido desenvolvido e validado pelo Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde da Universidade de São Paulo (NUPENS/USP), esse método dependeu das informações fornecidas pelos próprios participantes, estando sujeito a possíveis vieses de memória e a imprecisões na estimativa da frequência e quantidade dos alimentos consumidos por eles.

Além disso, a análise baseada na participação energética dos grupos alimentares, segundo a classificação NOVA, permitiu caracterizar o perfil alimentar dos militares de acordo com o grau de processamento dos alimentos, mas não contemplou, isoladamente, todos os aspectos relacionados à adequação nutricional individual, como a ingestão de micronutrientes e o atendimento às necessidades nutricionais específicas.

O estudo foi transversal, o que pode ter representado uma limitação, pois a coleta de dados ocorreu em um único momento, impossibilitando acompanhar possíveis alterações nos hábitos alimentares e no desempenho ao longo do tempo. Dessa forma, embora tenha sido possível investigar associações entre as variáveis da alimentação e desempenho, não foi possível estabelecer relações de causalidade ou determinar se as características do consumo alimentar antecederam possíveis alterações no desempenho. Por fim, a amostra de 63 militares foi relativamente pequena quando

comparada a outros estudos, o que pode ter delimitado a abrangência dos resultados.

Diante disso, destacou-se a importância da realização de novos estudos com amostras maiores e envolvendo diferentes organizações militares, a fim de ampliar a compreensão da relação entre alimentação e desempenho operacional. Recomendou-se também a utilização de avaliações objetivas de desempenho, associadas à análise do consumo alimentar e de outros fatores, como sono, hidratação e nível de treinamento. Apesar das limitações, o estudo contribuiu para ampliar o conhecimento sobre o perfil alimentar dos militares e suas percepções acerca da influência da alimentação no desempenho operacional, fornecendo informações que poderão auxiliar no desenvolvimento de novas pesquisas e de estratégias voltadas à promoção da saúde e à melhoria das condições nutricionais no ambiente militar.

5. CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos, não foram identificadas associações estatisticamente significativas entre o consumo alimentar e o desempenho operacional dos militares. Observou-se maior participação energética dos alimentos in natura ou minimamente processados, enquanto 84,1% dos participantes relataram perceber elevada influência da alimentação sobre seu desempenho. Esses resultados evidenciaram a importância da alimentação na percepção dos próprios militares, embora essa relação não tenha sido confirmada estatisticamente pelas variáveis analisadas. O estudo contribuiu para a caracterização do perfil alimentar dos militares e reforçou a importância de novas investigações, com amostras maiores e avaliações objetivas de desempenho, para

aprofundar o conhecimento sobre a relação entre alimentação e desempenho operacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAKER, B. et al. **Toward promoting performance nutrition behaviors among tactical athletes: a mixed methods study.** Journal of the International Society of Sports Nutrition, v. 22, n. 1, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1080/15502783.2025.2492186. Acesso em 8 de março de 2026.

BAYES, J. et al. **What is the dietary intake and nutritional status of defence members: a systematic literature review.** Nutrition Research Reviews, p. 1–15, 16 set. 2024. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/journals/nutrition-research-reviews/article/what-is-the-dietary-intake-and-nutritional-status-of-defence-members-a-systematic-literature-review/F389AF23048936D184E776400E946246. Acesso em 12 de abril de 2026.

BRASIL. Ministério da Defesa. **MD42-M-03: Manual de Alimentação as Forças Armadas.** Aprovado pela portaria Normativa n 219/MD, 12 de fevereiro de 2010. Brasília: Ministério da Defesa, 2010. Disponível em: https://www.gov.br/defesa

CARRETERO-KRUG, A.; MONTERO-BRAVO, A.; ÚBEDA, N. **Dietary nutrient adequacy in aeronautical military personnel in Spain: strengths and weaknesses.** Nutrients, v. 17, n. 1, p. 92, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.3390/nu17010092. Acesso em 24 de maio de 2026.

JAYNE, J. M. et al. **Eating behaviors are associated with physical fitness and body composition among US Army soldiers.** Journal of Nutrition Education and Behavior, v. 53, n. 6, p. 480-488, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jneb.2021.01.013. Acesso em 29 de outubro de 2026.

KARL, J. P. et al. **Effects of energy balance on appetite and physiological mediators of appetite during strenuous physical activity: secondary analysis of a randomised crossover trial.** British Journal of Nutrition, v. 126, n. 10, p. 1571–1584, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1017/S0007114521000131. Acesso em 12 de março de 2026

KARL, J. P. et al. **Military nutrition research: contemporary issues, state of the science and future directions.** European Journal of Sport Science, v. 22, n. 1, p. 87–98, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1080/17461391.2021.1930192. Acesso em 12 de março de 2026

LOUZADA, M. L. C. et al. **QuestNova: inovação na avaliação do consumo alimentar segundo o processamento industrial.** Revista de Saúde Pública, v. 58, p. 37, 2024. Disponível em: http://doi.org/10.11606/s1518-8787.2024058006307. Acesso em 11 de maio de 2026.

MACKENZIE-SHALDERS, K. L. et al. **Free-living dietary intake in tactical personnel and implications for nutrition practice: a systematic review.** Nutrients, v. 13, n. 10, p. 3502, 2021. Disponível em: https://www.mdpi.com/2072-6643/13/10/3502. Acesso em 7 de maio de 2026.

MARGOLIS, L. M.; PASIAKOS, S. M. **Performance nutrition for cold-weather military operations.** International Journal of Circumpolar Health, v. 82, n. 1, 2023 Disponível em: https://doi.org/10.1080/22423982.2023.2192392. Acesso em 16 de abril de 2026.

MATOS, Sérgio Ricardo Reis; GARCIA, Felipe Christiano; OLIVEIRA, Cleryston Melquiades de. **Capacidades e competências para as operações em montanha pelo EB.** *Revista Doutrina Militar Terrestre*, v. 9, n. 27, p. 26-39, 2021. Disponível em: https://ebrevistas.eb.mil.br/DMT/article/view/8417. Acesso em 30 de maio de 2026.

O'LEARY, T. J.; WARDLE, S. L.; GREEVES, J. P. **Energy Deficiency in Soldiers: the Risk of the Athlete Triad and Relative Energy Deficiency in Sport Syndromes in the Military.** Frontiers in Nutrition, v. 7, n. 142, 25 ago. 2020. Disponível em: https://www.frontiersin.org/journals/nutrition/articles/10.3389/fnut.2020.00142/full. Acesso em 04 de junho de 2026.

ROCHA, Raphael Vianna da. **O combustível do combatente: uma análise sensorial das rações operacionais brasileiras.** São Paulo: Editora Dialética, 2024. Disponível em: https://books.google.com/books/about/O_Combust%C3%ADvel_do_Combatente.html?hl=pt-BR&id=5vgqEQAAQBAJ. Acesso em 02 de junho de 2026.

SCOTT, J. M.; DEUSTER, P. A. **Role of nutrition in human performance in military populations.** BMJ Military Health, art. e002311, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1136/military-2022-002311. Acesso em 05 de junho de 2026.

SMID, D.J. et al. **Exploring the role of nutritional strategies to influence physiological and cognitive mechanisms in cold weather operations in military personnel.** Frontiers in Physiology, v. 16, 2025. Disponível em: https://www.frontiersin.org/journals/physiology/articles/10.3389/fphys.2025.1539615/full. Acesso em 05 de junho de 2026.

---

[1] Discentes do Curso de Nutrição da Afya Centro Universitário de São João del-Rei. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail.

[2] Discentes do Curso de Nutrição da Afya Centro Universitário de São João del-Rei.

[3] Docentes do Curso de Nutrição da Afya Centro Universitário de São João del-Rei.

[4] Docentes do Curso de Nutrição da Afya Centro Universitário de São João del-Rei.