

Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes

Universidade da Força Aérea

CT (FN) PABLO RAMON DA SILVA BARBOSA DE OLIVEIRA

Análise dos programas de emagrecimento militar sob as perspectivas das necessidades operativas: uma revisão narrativa.

Rio de Janeiro

2023

CT (FN) PABLO RAMON DA SILVA BARBOSA DE OLIVEIRA

**Análise dos programas de emagrecimento militar sob as perspectivas das
necessidades operativas: uma revisão narrativa.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes e à Universidade da Força Aérea, como requisito para a conclusão do curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Desempenho Físico do Combatente.

Orientador: CT (FN) Guillermo Brito
Portugal

Rio de Janeiro

2023

CT (FN) PABLO RAMON DA SILVA BARBOSA DE OLIVEIRA

Análise dos programas de emagrecimento militar sob as perspectivas das necessidades operativas: uma revisão narrativa.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes e à Universidade da Força Aérea, como requisito para a conclusão do curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Desempenho Físico do Combatente.

APROVADO EM DE JULHO DE 2023.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Me. CT (FN) Guillermo Brito Portugal

Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes

Prof^ª. Dr^ª. Giselle Pinto de Faria Lopes

Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira

Rio de Janeiro

2023

RESUMO

OLIVEIRA, Pablo Ramon da Silva Barbosa. Análise dos programas de emagrecimento militar sob as perspectivas das necessidades operativas: uma revisão narrativa. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para conclusão do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Desempenho do Combatente. Rio de Janeiro – RJ, 2023.

INTRODUÇÃO: Este trabalho apresenta uma análise sobre a obesidade como um desafio significativo para o desempenho humano, com destaque para o contexto militar. A obesidade pode impactar negativamente a prontidão e a eficácia das operações militares, tornando essencial a adoção de programas de emagrecimento eficazes. O trabalho investigou a conexão entre vários programas de emagrecimento militar no Brasil e nos Estados Unidos, além das demandas operacionais relacionadas ao desempenho laboral. **MÉTODO:** Foi realizada uma revisão narrativa da literatura nas plataformas ScienceDirect, National Library of Medicine (MEDLINE) e Scielo. Para essa busca, foram utilizados os descritores "obesity", "military personnel" e "weight reduction programs" e seus respectivos sinônimos, em português ou inglês, sem restrições de tempo, tipo de força militar ou gênero. Também foi realizada uma busca na literatura cinzenta militar. Para inclusão na revisão, os estudos deveriam ser originais e envolver a população militar em serviço ativo, excluindo-se relatos de caso, revisões e estudos com militares da reserva. Com essa abordagem, foi possível explorar os principais aspectos dos programas de gerenciamento de peso no contexto militar. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foram selecionados 217 estudos, dos quais 13 atenderam aos critérios de elegibilidade. Percebeu-se que a implementação de programas baseados em evidências, considerando aspectos multidisciplinares, nutricionais e de hidratação, é eficaz para melhorar a saúde e desempenho dos militares. A nutrição desempenha papel fundamental no aprimoramento físico e cognitivo, com ênfase na ingestão adequada de proteínas, carboidratos, lipídios e micronutrientes, tanto vitaminas (A, C, D, E, K e as presentes no Complexo B) e minerais (ferro, cálcio, magnésio, zinco e selênio), além de suplementação nutricional estratégica sob supervisão adequada. O tempo de seguimento é essencial para avaliar a eficácia e sustentabilidade dos programas de emagrecimento. A abordagem multidisciplinar também se mostrou efetiva, personalizando resultados para cada indivíduo. A faixa de hidratação adequada, que varia entre 30 a 40 ml por quilograma de peso corporal, exerce um impacto significativo não apenas na saúde física, mas também no

desempenho cognitivo e na prontidão dos militares. Esses achados reforçam a importância de abordagens abrangentes nos programas de gerenciamento de peso, visando resultados significativos e o bem-estar geral dos militares. **CONCLUSÃO:** Os resultados dessa pesquisa fornecem informações para aprimorar os programas de gerenciamento de peso no contexto militar, contribuindo para a eficiência e prontidão das forças em suas operações. A compreensão desses fatores é essencial para enfrentar o desafio da obesidade e promover o desempenho humano no contexto militar.

Palavras-chave: nutrição, obesidade, militares, perda de peso, saúde.

ABSTRACT

OLIVEIRA, Pablo Ramon da Silva Barbosa. Analysis of military weight loss programs from the perspective of operational needs: a narrative review. Final Course Work presented as a requirement for the completion of the Postgraduate Specialization Course in Combatant Performance. Rio de Janeiro, RJ, 2023.

INTRODUCTION: This work presents an analysis of obesity as a significant challenge to human performance, with a focus on the military context. Obesity can have a negative impact on military readiness and effectiveness, making it essential to adopt effective weight loss programs. The study investigated the connection between various military weight loss programs in Brazil and the United States, as well as operational demands related to job performance. **METHOD:** A narrative literature review was conducted on the ScienceDirect, National Library of Medicine (MEDLINE), and Scielo platforms. For this search, the descriptors "obesity," "military personnel," and "weight reduction programs" and their respective synonyms in Portuguese or English were used, without restrictions on time, type of military force, or gender. A search in military grey literature was also conducted. To be included in the review, studies had to be original and involve an active-duty military population, excluding case reports, reviews, and studies with reserve military personnel. With this approach, it was possible to explore the key aspects of weight management programs in the military context. **RESULTS AND DISCUSSION:** 217 studies were selected, of which 13 met the eligibility criteria. It was observed that the implementation of evidence-based programs, considering multidisciplinary, nutritional, and hydration aspects, is effective in improving the health and performance of military personnel. Nutrition plays a fundamental role in physical and cognitive enhancement, with an emphasis on adequate intake of proteins, carbohydrates, lipids, and micronutrients, including vitamins (A, C, D, E, K, and those in the B-complex) and minerals (iron, calcium, magnesium, zinc, and selenium), as well as strategic nutritional supplementation under appropriate supervision. Follow-up time is essential to assess the effectiveness and sustainability of weight loss programs. The multidisciplinary approach also proved effective, customizing outcomes for each individual. The appropriate hydration range, which varies from 30 to 40 ml per kilogram of body weight, has a significant impact not only on physical health but also on cognitive performance and military readiness.

These findings reinforce the importance of comprehensive approaches in weight management programs, aiming for significant results and the overall well-being of military personnel.

CONCLUSION: The results of this research provide information to enhance weight management programs in the military context, contributing to the efficiency and readiness of forces in their operations. Understanding these factors is essential to address the challenge of obesity and promote human performance in the military context.

Keywords: nutrition, obesity, military, weight loss, health.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 MÉTODO.....	13
2.1 Desenho do estudo.....	13
2.2 Estratégia de busca.....	13
2.3 Critérios de elegibilidade.....	13
2.4 Lista de dados utilizados.....	14
2.5 Seleção dos estudos.....	14
3 RESULTADOS.....	15
4 DISCUSSÃO	23
4.1 Tempo de seguimento.....	23
4.2 Profissionais envolvidos.....	24
4.3 Hidratação.....	25
4.4 Nutrição e desempenho.....	27
4.4.1 <i>Proteínas.....</i>	28
4.4.2 <i>Carboidratos.....</i>	28
4.4.3 <i>Lipídios.....</i>	29
4.4.4 <i>Micronutrientes.....</i>	29
4.4.5 <i>Suplementação.....</i>	29
5 CONCLUSÃO.....	31
REFERÊNCIAS.....	33
APÊNDICES.....	36

1 INTRODUÇÃO

Nutrição é o processo pelo qual o corpo humano obtém e utiliza os nutrientes necessários para o funcionamento adequado de todos os sistemas do organismo. Essa ciência estuda os alimentos e seus componentes, bem como sua interação com o corpo humano, desempenhando um papel vital em nossa saúde e bem-estar (Chen *et al.*, 2018) Através da nutrição, fornecemos os elementos essenciais para o funcionamento adequado dos processos biológicos. Além disso, a nutrição exerce um impacto significativo na prevenção e tratamento de doenças, incluindo a obesidade.

A obesidade está relacionada ao excesso de gordura corporal, seja em forma de acúmulo localizado ou generalizado, sendo de etiologia complexa e multifatorial (Kolotkin e colab., 2001; Mancini, 2015). É uma condição de saúde séria e complexa, muitas vezes associada ao consumo excessivo de calorias e falta de atividade física, sedentarismo, hábitos alimentares inadequados, fatores genéticos, ambientais, psicológicos, culturais e étnicos. Além disso, esse agravo frequentemente é acompanhado de diversas comorbidades que aumentam a mortalidade, incluindo dislipidemia, hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus tipo 2 (DM2).

Fatores nutricionais também podem estar relacionados a patologias. A obesidade, por sua vez, é um agravo global, representando um ônus significativo para a sociedade e o sistema de saúde público devido à sua associação com morbimortalidade significativa (Tavares, 2010)._O Atlas de 2023 da Federação Mundial da Obesidade (World Obesity Federation - WOF) prevê que, nos próximos 12 anos, mais de 4 bilhões de pessoas, o que equivale a 51% da população mundial, estarão enfrentando obesidade ou sobrepeso. Nos países desenvolvidos, os custos associados à obesidade variam entre 2% e 7% do orçamento total da área de saúde (Mancini, 2015)._

Estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que cerca de 2,3 bilhões de adultos em todo o mundo estão acima do peso, sendo aproximadamente 700 milhões deles com obesidade prevista para o ano de 2025. No cenário brasileiro, a Pesquisa Nacional de Saúde de 2020 (Brasil, 2020) revelou que mais da metade dos adultos (60,3%)

apresenta excesso de peso, totalizando cerca de 96 milhões de pessoas. Esses dados alarmantes evidenciam a gravidade da obesidade como um problema de saúde pública no Brasil e reforçam a importância de políticas e ações efetivas de prevenção e tratamento para combater essa epidemia que afeta diferentes faixas etárias.

Para militares, a obesidade pode comprometer a aptidão física geral, afetar a capacidade de cumprir tarefas e missões com eficiência e segurança, bem como limitar a mobilidade e aumentar o risco de lesões. É fundamental investir em programas de treinamento físico e estratégias nutricionais adequadas para garantir a eficácia das ações desses profissionais. A promoção da saúde e do bem-estar por meio de uma dieta equilibrada também é essencial para prevenir e tratar a obesidade e outras doenças relacionadas à alimentação em militares (Brasil, 2021).

Nesse panorama, a nutrição desempenha um papel fundamental na performance humana (Burke, 2016). Uma dieta adequada é essencial para otimizar o funcionamento do corpo, garantir a ingestão adequada de macronutrientes e micronutrientes, além de influenciar na recuperação muscular, síntese de proteínas musculares e adaptação ao treinamento físico. Por outro lado, uma dieta inadequada pode acarretar problemas de saúde, como baixa energia, perda de massa muscular, disfunção menstrual, distúrbios hormonais, densidade óssea abaixo do ideal, risco aumentado de fadiga, lesões e doenças.

Segundo o Posicionamento da Sociedade Internacional de Nutrição Esportiva (ISSN) para atletas táticos – entendidos, neste trabalho, como militares – (Gonzalez *et al.*, 2022), a performance nutricional é crucial na preparação física e mental dos militares. A abordagem multidisciplinar, envolvendo profissionais como nutricionistas, médicos, psicólogos e educadores físicos, aprimora a mudança nos hábitos alimentares, no estilo de vida e no monitoramento do progresso ao longo do tempo.

Estudo de Costa *et al.* (2011) avaliou a prevalência de fatores de risco relacionados à obesidade em militares servindo na região da Grande Natal-RN. O estudo contou com a participação de 1.383 indivíduos, dentre os quais foram observados os seguintes resultados: 596 militares (43,1%) apresentaram níveis baixos de colesterol-HDL no sangue; 91 (6,6%) foram diagnosticados com glicemia de jejum elevada; 257 (19,3%) apresentaram aumento dos níveis séricos de triglicédeos; 364 (26,3%) tinham pressão arterial elevada; 478

militares demonstraram aumento da circunferência abdominal, o que correspondeu a uma prevalência de obesidade abdominal de 34,6%; e 243 (17,6%) indivíduos preencheram os critérios diagnósticos para síndrome metabólica (SM). Esse estudo evidencia a importância de monitorar e abordar a obesidade e seus fatores de risco na população militar.

O "Health Related Behaviors Survey" (HRBS) é um questionário que coleta informações sobre comportamentos relacionados à saúde, incluindo hábitos alimentares, atividade física, tabagismo, consumo de álcool, comportamento sexual, uso de substâncias e qualidade do sono. O HRBS realizado em 2015 mostrou que a prevalência de obesidade entre os militares dos EUA variou de acordo com o sexo e a faixa etária, ressaltando a importância de abordagens específicas para enfrentar esse desafio (Veasey *et al.*, 2018).

O Estudo de Coorte *MILLENNIUM* revelou altas prevalências de sobrepeso e obesidade entre os militares das Forças Armadas dos Estados Unidos da América (EUA) em 2007, com 51% apresentando sobrepeso e 23% sendo obesos. Essas taxas variaram de acordo com o gênero e a faixa etária, e a obesidade mostrou-se associada a outras condições de saúde, como hipertensão, diabetes mellitus e apneia do sono (Rush *et al.*, 2016)

É possível inferir que programas de emagrecimento, como o "The Army Weight Control Program," "Shipshape Weight Management Program," "Fitness Enhancement Program", entre outros, foram desenvolvidos em resposta à necessidade de manter a saúde e a operacionalidade dos militares. Isso ocorre porque os militares precisam estar em condições físicas ideais para executar suas missões de forma eficiente e segura. Tais programas têm como objetivo assegurar que os militares mantenham níveis adequados de aptidão física, resistência e força, elementos fundamentais para o desempenho de suas atividades (Rush *et al.*, 2016).

A preocupação com a obesidade estimulou a criação de programas de emagrecimento para otimizar o desempenho dos militares, fortalecendo sua prontidão e eficácia durante o serviço militar, além de desonerar os sistemas de saúde, tendo em vista que a prevenção da obesidade pode contribuir para reduzir os custos com internações, tratamentos e medicamentos. (Rush *et al.*, 2016)

Portanto, o objetivo deste estudo foi analisar os programas nutricionais militares sob a perspectiva de suas necessidades operacionais. Essas necessidades englobam a capacidade

de estar plenamente preparado para o combate, executando tarefas que exigem diversas habilidades, como força, velocidade, resistência e potência. Dessa forma, almeja-se aprimorar a saúde, aptidão física e prontidão operacional desses indivíduos, prevenindo a obesidade e aumentando a eficácia de suas atividades.

2 MÉTODO

2.1 Desenho do estudo

Para a elaboração desta revisão narrativa, buscou-se padronizar a busca e seleção de artigos, com o objetivo de que não fossem selecionados artigos com base em critérios subjetivos ou na experiência do autor (Grandou *et al.*, 2019) Foi feita uma adaptação do “*Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement (2020)*” (Page *et al.*, 2021) para a investigação dos trabalhos.

2.2 Estratégia de busca

Uma busca sistemática da literatura foi realizada entre março e abril de 2023 nas bases de dados Medline (PubMed), ScienceDirect e SciELO. Foram utilizados descritores “Obesity”, “Military Personnel” e “Weight Reduction Programs” e seus respectivos sinônimos de acordo as bases *Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)* e *Medical Subject Headings (MeSH)*. O Quadro 1 do Apêndice 1 relaciona os termos utilizados na busca. Foram utilizados os operadores booleanos AND (entre os descritores) e OR (entre os sinônimos). Não houve filtro de idiomas ou limite de tempo para a busca. As frases de busca utilizadas para a extração dos artigos nas bases de dados estão detalhadas no Quadro 1 do Apêndice 2. Além disso, onze estudos foram incluídos após a revisão da literatura de fontes militares brasileiras e norte-americanas, já que os Estados Unidos são reconhecidos como a nação que mais investe em Defesa, segundo o *Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI)* (kristensen *et al.*, 2023).

2.3 Critérios de elegibilidade

Foram incluídos nesta revisão, estudos observacionais que relacionam a obesidade em militares das Forças Armadas e programas de controle da massa corporal total, de acordo com a estratégia PECOS: População: militares do serviço ativo; Exposição: realização de

atividades atinentes ao expediente; Comparador: indivíduos que estejam realizando os programas; Resultados: não há; Tipo de estudo: observacionais. Também foram considerados elegíveis os programas encontrados na literatura cinzenta.

2.4 Lista de dados utilizados

Os dados foram extraídos por serem considerados importantes para a análise do programa, de acordo com o posicionamento da ISSN para militares (Gonzalez *et al.*, 2022). Entre as informações extraídas, encontram-se: critérios de participação, finalidade do programa, tempo de seguimento, acompanhamento pós-programa, profissionais envolvidos, além de aspectos relacionados à nutrição e desempenho, e hidratação.

2.5 Seleção dos estudos

Os estudos serão selecionados por dois revisores independentes e eventuais desacordos foram resolvidos em consenso. A seleção dos estudos levou em consideração os critérios de elegibilidade descritos acima, após a leitura dos títulos/resumos e/ou texto completo. O armazenamento e triagem dos estudos ocorreu no *software* Rayyan. (Ouzzani *et al.*, 2016)

3 RESULTADOS

O fluxograma da triagem e elegibilidade dos estudos é descrito na Figura 1.

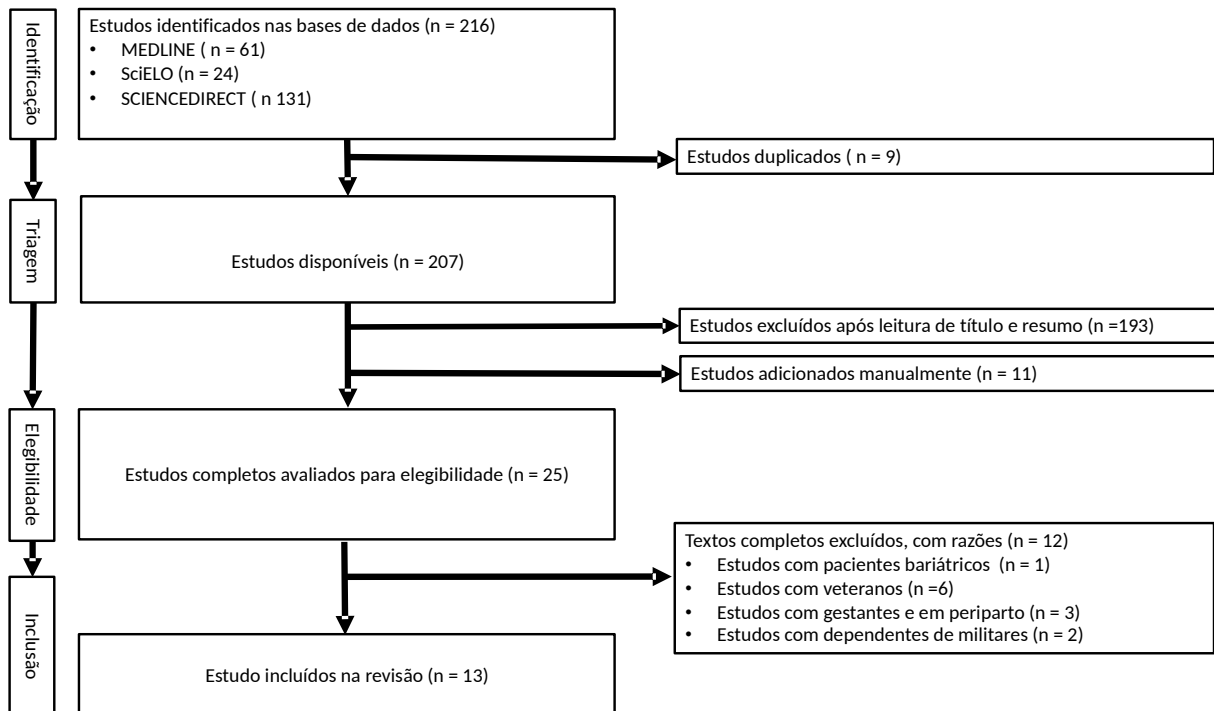


Figura 1 - Fluxograma de busca na literatura.

Fonte: O Autor, 2023.

Dos treze programas analisados, apenas um aborda detalhadamente aspectos relacionados à hidratação. O tempo de acompanhamento dos programas foi avaliado em todos os programas. Dentre eles, seis possuíam um período de acompanhamento pré-determinado, variando de seis semanas até vinte e quatro meses.

Apenas três programas realizam, obrigatoriamente, o acompanhamento pós-intervenção. Em relação aos demais programas, é possível que os militares sejam reavaliados após o término da intervenção, mas essas reavaliações não foram mencionadas como obrigatórias em suas orientações.

Os dois aspectos mais recorrentes nos programas analisados foi a intervenção multidisciplinar. Essas intervenções, em sua maior parte, envolveram uma equipe composta por médicos, nutricionistas, educadores físicos, psicólogos e profissionais militares.

Outro aspecto que se repetiu na maioria dos programas foi a importância da individualidade no tratamento, garantindo um aporte calórico adequado e ajustes precisos de

macro e micronutrientes. Por outro lado, quando o tratamento é realizado em grupo, percebeu-se que o nível de engajamento tende a ser menor.

A síntese dos resultados está disposta no Quadro 1.

Quadro 1: Síntese dos Programas

Programa	Requisitos de participação	Finalidade	Tempo de seguimento e acompanhamento	Profissionais envolvidos	Nutrição e desempenho
The Army Weight Control Program (ARMY/EUA)	Análise da composição corporal.	Estabelecer padrões de peso corporal para militares e fornecer diretrizes para ajudá-los a alcançar e manter um peso adequado e saudável.	No mínimo, o pessoal terá sua massa corporal total aferida quando fizer o teste físico ou pelo menos a cada 6 meses. O processo se repete até que o militar esteja apto a deixar o programa. Não se verificou acompanhamento após o militar a deixar o programa.	(1)Militares (2)Médicos (3)Nutricionistas (4)Educadores físicos (5) Psicólogos	O programa atual fornece informações básicas sobre os macronutrientes e suas calorias, mas os cardápios pré-determinados limitam opções personalizadas para os participantes. A comunicação com a equipe é pouco frequente. Para melhorar, é preciso oferecer informações mais abrangentes sobre os macronutrientes, opções de cardápios personalizados e comunicação mais ativa.
SHIPSHAPE WEIGHT MANAGEMENT PROGRAM (NAVY e USMC / EUA)	Voluntária	Aumentar a eficácia do controle de peso, condições de saúde e prontidão operacional.	São realizadas seis sessões em seis meses. Os participantes devem monitorar seus passaportes do Programa ShipShape a massa corporal total. Depois que os participantes concluem todas as sessões, entram na fase de acompanhamento pós-programa, durante seis meses.	(1)Militares (2)Médicos (3)Nutricionistas (4)Educadores físicos (5) Psicólogos	Oferecem acompanhamento personalizado, em relação aos macronutrientes e as Kcal. A equipe responsável se empenha em adaptar estratégias e manter uma comunicação frequente com os participantes por meio de reuniões, chamadas ou e-mails.

Fitness Enhancement Program (Navy / EUA)	Obrigatório para qualquer militar que não atenda aos requisitos físicos da US Navy	Melhorar o condicionamento físico e a nutrição. Ajuda os marinheiros a alcançar e manter um peso saudável, melhorando sua aptidão física.	Os marinheiros devem participar até atingirem os padrões de aptidão física da Marinha. Após a conclusão, passam por uma nova avaliação para verificar se alcançaram os padrões exigidos.	(1) Militares (2) Médicos (3) Nutricionistas (4) Educadores físicos	Personalizado para cada marinheiro, monitorado e leva em consideração as necessidades e objetivos individuais. O plano é cuidadosamente adaptado com base em fatores como idade, sexo, nível de condicionamento físico atual e histórico médico
--	--	---	--	--	---

Continuação do quadro 1

Programa	Requisitos de participação	Finalidade	Tempo de seguimento e acompanhamento	Profissionais envolvidos	Nutrição e desempenho
Salus Nauta / (Marinha do Brasil)	Após a avaliação antropométrica, os militares podem optar por participar voluntariamente ou sob orientação dos Oficiais de Esportes das Organizações Militares.	Controlar a obesidade entre os militares. Além disso, é elaborado um plano de metas personalizado para melhorar o condicionamento físico de militares com sobrepeso e obesos. Esse plano é monitorado por uma equipe de Educação Física, com o intuito de auxiliá-los a traçar e alcançar as metas pré-definidas no tratamento.	O militar é reavaliado a cada consulta durante o programa.	(1) Militares (2) Médicos (3) Nutricionistas (4) Educadores físicos (5) Psicólogos	No caso de militares com sobrepeso e obesidade, desenvolve-se um plano de metas individualizado para melhorar o condicionamento físico. Essas metas são monitoradas por uma equipe de Educação Física, que auxilia os militares a traçar e alcançar os objetivos definidos durante o tratamento. Além disso, a Marinha realiza palestras sobre alimentação saudável e seus benefícios nos Centros de Estudos das Organizações Militares, com o intuito de promover a conscientização e fornecer informações relevantes sobre a importância de uma dieta equilibrada.
Programa Aspecto Militar (Marinha do Brasil)	Avaliação antropométrica dos militares.	Apresentar e orientar a execução do Programa Aspecto Militar para	Avaliação, no mínimo, duas vezes por ano. Continuidade até que os militares alcancem	(1) Militares (2) Médicos (3) Nutricionistas	Faz recomendações sobre a importância da nutrição adequada, abordando os macronutrientes de forma

		Fuzileiros Navais da Marinha do Brasil (MB), bem como estabelecer seus critérios e índices. Discorrer, ainda, acerca da importância do Aspecto Militar para os Fuzileiros Navais.	os parâmetros antropométricos estabelecidos.	(4) Educadores físicos (5) Psicólogos	personalizada. Quanto à hidratação, recomenda-se a ingestão de 35 ml/kg. Além disso, enfatiza a importância da prática regular de atividade física.
--	--	---	--	--	---

Programa	Requisitos de participação	Finalidade	Tempo de seguimento e acompanhamento	Profissionais envolvidos	Nutrição e desempenho
EB70-MC-10.375 Manual de Campanha TREINAMENTO FÍSICO MILITAR / Exército Brasileiro	Análise da composição corporal.	Apresentar a concepção do treinamento físico militar (TFM), padronizar os aspectos técnicos e estabelecer procedimentos para o planejamento, a organização, a coordenação, a condução e a execução do treinamento físico no âmbito do Exército Brasileiro (EB).	O Exército Brasileiro avalia seus militares obesos por meio da Comissão de Aplicação do Teste de Avaliação Física (TAF), que inclui o oficial médico da organização militar (OM) e auxiliares escalados pelo Comandante da OM. Este documento, por se tratar de um manual e não de um programa, não inclui diretrizes referentes ao tempo de acompanhamento pós-intervenção, processo de triagem e seguimento. O objetivo deste manual é fornecer orientações claras e acessíveis a todos os militares, garantindo que eles tenham o conhecimento necessário para manter os níveis de preparo	(1) Militares (2) Médicos (3) Nutricionistas (4) Educadores físicos (5) Psicólogos	Aborda a importância dos macronutrientes, da hidratação e da suplementação, todas calculadas de acordo com a massa corporal total do indivíduo. Todas as informações apresentadas são baseadas nas diretrizes do American College of Sports Medicine. Vale ressaltar que o documento também discute os impactos negativos do consumo de álcool e reforça a necessidade de um profissional de nutrição para a elaboração de uma dieta adequada. Este documento foi o único a trazer informações sobre hidratação pré, durante e pós-exercício. Um ponto importante a ser destacado é que ele aborda situações de emergência, como a hiponatremia (baixa de sódio), hipovolemia (baixa de volume sanguíneo)

			exigidos pela força.		e hipotermia.
POMC Prevention of Obesity in Military Community" (Prevenção da Obesidade na Comunidade Militar) (Army / EUA)	Voluntário. Inclui a disponibilidade e para as famílias.	Combater e prevenir a obesidade, por meio da promoção de estilos de vida saudáveis e do aprimoramento da aptidão física e da saúde geral dos militares.	Seis semanas de sessões de aconselhamento para soldados em início de carreira, com planos personalizados de nutrição e condicionamento físico. Após o programa, é oferecido acompanhamento pós-programa para garantir a manutenção dos hábitos saudáveis aprendidos, incluindo sessões individuais ou em grupo com profissionais de saúde, atividades físicas e aulas de nutrição. A comunicação regular é realizada por meio de boletins, e-mails e grupos online.	(1) Militares (2) Médicos (3) Nutricionistas (4) Educadores físicos (5) Psicólogos	O programa é personalizado e inclui sessões de aconselhamento. Ele oferece educação nutricional, planejamento de refeições, controle de porções e hidratação adequada. Também inclui estratégias para controle de peso e nutrição para o desempenho físico, antes, durante e após atividades intensas. O programa considera diferentes ambientes operacionais, como combate ou treinamento em condições extremas, e enfatiza a recuperação física e mental. É personalizado para atender às necessidades e exigências dos militares, visando otimizar o desempenho, a prontidão operacional.

Continuação do Quadro 1

Continuação do Quadro 1

Programa	Requisitos de participação	Finalidade	Tempo de seguimento e acompanhamento	Profissionais envolvidos	Nutrição e desempenho
H.E.A.L.T.H. (Healthy Eating, Activity, and Lifestyle Training Headquarters) (Army - EUA)	Voluntária	Melhorar a saúde e o bem-estar dos militares e suas famílias. O programa foi criado em resposta à recomendação do Departamento de Defesa dos EUA para melhorar a saúde e o bem-estar dos	Acompanhamento on-line por até três anos. O site HEALTH oferece ferramentas como planejador de nutrição, planejador de condicionamento físico, planejador de teste de aptidão física do Exército e rastreadores de progresso.	Não observado.	Dados não disponíveis.

		militares e suas famílias.			
ArmyMOVE! / (Army - EUA)	Voluntariado, a partir da análise da composição corporal e médica. Pode sofrer variações de acordo com a Unidade de Exército.	Auxiliar militares com excesso de peso ou obesidade a alcançar um peso saudável e melhorar sua aptidão física geral. O programa visa melhorar a saúde e o bem-estar dos participantes, aumentar a resistência física e contribuir para sua prontidão militar, fornecendo educação e apoio contínuo para manter esses hábitos saudáveis a longo prazo	O programa tem duração variável, adaptando-se às necessidades individuais. Após a conclusão, muitos militares recebem acompanhamento contínuo por profissionais de saúde. Recursos educativos são oferecidos para incentivar a prática de hábitos saudáveis no dia a dia.	(1)Militares (2)Médicos (3)Nutricionistas (4)Educadores físicos (5) Psicólogos	O programa "Army MOVE!" inclui acompanhamento nutricional e psicológico, além de recursos educativos sobre nutrição e atividade física. O programa é personalizado. Possui orientações sobre alimentação saudável, planejamento de refeições e estratégias para alcançar metas de saúde.

Continuação do Quadro 1

Programa	Requisitos de participação	Finalidade	Tempo de seguimento e acompanhamento	Profissionais envolvidos	Nutrição e desempenho
L.I.F.E. (Lifestyle change, individual)	Triagem psicológica e médica.	Mudança de estilo de vida, prontidão individual, excelência	Sessões semanais em grupo. Não há detalhes sobre o acompanhamento após o término do programa.	Não fornece detalhes.	O programa envolve uma intervenção educacional e de aconselhamento intensivo de uma semana, que inclui atividades

<p>readiness, fitness excellence, eating healthy). ARMY, NAVY, AIR FORCE AND MARINES - EUA</p>		<p>em condicionamento físico, alimentação saudável. O programa foi desenvolvido para auxiliar os militares na modificação cognitivo-comportamental com uma abordagem multidisciplinar que incorporou educação e aconselhamento.</p>			<p>físicas e de aprendizado para ensinar modificações específicas de comportamento no estilo de vida, como planejamento de cardápio, preparação de alimentos, instrução de exercícios e técnicas de enfrentamento do estresse. Após o treinamento intensivo de uma semana, os participantes têm consultas mensais de acompanhamento por um ano, que incluem pesagens e sessões de progresso em grupo com um psicólogo e uma revisão dos conceitos aprendidos na primeira fase com foco na prevenção de recaídas.</p>
<p>Look AHEAD / AIR FORCE - EUA</p>	<p>Militares da ativa.</p>	<p>Ajudar os participantes a perder peso e sua manutenção, adotando hábitos de vida mais saudáveis e sustentáveis.</p>	<p>Consultas mensais por um ano. Não há detalhes sobre o acompanhamento após o término do programa.</p>	<p>(1) Militares (2) Médicos (3) Nutricionistas (4) Educadores físicos (5) Psicólogos</p>	<p>O programa envolve uma intervenção educacional e de aconselhamento intensivo para ensinar modificações específicas de comportamento no estilo de vida, incluindo nutrição, condicionamento físico e técnicas de enfrentamento do estresse. Os participantes recebem sessões individuais ou em grupo com profissionais treinados em técnicas de mudança de comportamento e entrevistas motivacionais.</p>

Programa	Requisitos de participação	Finalidade	Tempo de seguimento e acompanhamento	Profissionais envolvidos	Nutrição e desempenho
Go for Green / Army - EUA	Militares e suas famílias que frequentam os refeitórios e locais de venda de alimentos.	Orientar os indivíduos a fazer escolhas mais saudáveis de alimentos.	Não observado.	(1)Nutricionistas	No programa Go for Green (G4G), os alimentos são rotulados com cores (verde, amarelo e vermelho) para indicar seu valor nutricional, facilitando a identificação das melhores escolhas (verde), bem como alimentos que devem ser consumidos com moderação (amarelo e vermelho). O estudo revelou que o uso dos rótulos G4G esteve associado a uma redução na ingestão de gordura, o que pode ser benéfico para o emagrecimento.
LE3AN / Army - EUA	Militares com sobrepeso ou obesidade.	Ajudar os indivíduos a viver um estilo de vida saudável, com foco na perda de peso e na manutenção do peso saudável.	A primeira fase é oferecida como tratamento diário de uma semana, seguido por 12 meses de acompanhamento ambulatorial semanal na segunda fase. Durante consultas de acompanhamento, é possível que os militares sejam reavaliados para monitorar seu progresso e realizar ajustes no tratamento, se necessário.	(1)Militares (2)Médicos (3)Nutricionistas (4)Educadores físicos (5) Psicólogos	O programa apresenta uma abordagem cognitivo-comportamental. Dividido em duas fases, a primeira consiste em uma semana de tratamento diário com atividades físicas e aprendizado sobre modificações comportamentais específicas, como planejamento de cardápio, preparação de alimentos, exercícios e manejo do estresse. A segunda fase é um acompanhamento ambulatorial semanal por 12 meses, com consultas mensais com um psicólogo, enfatizando a prevenção de recaídas e revisando os conceitos aprendidos na Fase 1.

Continuação do Quadro 1

Fonte: o autor, 2023.

4 DISCUSSÃO

Os resultados desta pesquisa fornecem uma visão abrangente dos programas de gerenciamento de peso no contexto militar. Nesta discussão, vamos explorar os principais aspectos identificados nesses programas e discutir como eles podem influenciar o sucesso das intervenções de gerenciamento da massa corporal total.

4.1 Tempo de seguimento

Dentre os treze estudos analisados, seis deles possuíam o tempo de seguimento pré-determinado, variando de seis semanas até dois anos, como no caso do L.I.F.E. (Murray *et al.*, 2017). A necessidade de reavaliação em curto, médio e longo prazo tem o objetivo de identificar possíveis recaídas, um dos principais obstáculos para a manutenção do peso perdido. Além disso, segundo o estudo “Weight Loss by Telemonitoring of Nutrition and Physical Activity in Patients with Metabolic Syndrome for 1 Year” o tempo de seguimento permite verificar a adesão dos participantes ao planejamento, realizar ajustes no tratamento e atender às suas necessidades individuais (Luley *et al.*, 2014).

Na pesquisa de Ahern *et al.* (2017), o acompanhamento por 2 anos possibilitou a análise das trajetórias de peso após a participação no programa, fornecendo informações cruciais sobre a manutenção do peso em longo prazo. Além disso, o modelo de micro-simulação utilizado no estudo permitiu avaliar os resultados ao longo de um período de 25 anos, essencial para compreender a sustentabilidade das intervenções e seus efeitos em longo prazo.

4.2 Profissionais envolvidos

A multidisciplinaridade desempenha um papel crucial em programas de emagrecimento devido à complexidade e natureza multifatorial da obesidade e do processo de perda de peso. Ao considerar diferentes aspectos da saúde e bem-estar, a equipe multidisciplinar pode fornecer uma abordagem holística e personalizada para cada indivíduo, considerando suas necessidades, características físicas, histórico

médico, fatores psicológicos, sociais e culturais. Essa abordagem integrada foi adotada em oito dos treze programas analisados, envolvendo profissionais de diversas áreas, como médicos, nutricionistas, educadores físicos, psicólogos e outros especialistas, compreendendo a importância de um enfoque abrangente para alcançar resultados efetivos na promoção da saúde e bem-estar dos militares envolvidos. (Hatzfeld; Jennings, 2017).

Ao considerar a obesidade como uma condição complexa influenciada por diversos fatores, a equipe consegue personalizar o tratamento, adaptando-o às necessidades e desafios individuais de cada paciente. A presença de profissionais de saúde mental também desempenha um papel importante, oferecendo apoio psicológico para lidar com questões emocionais, melhorar a motivação e a adesão ao programa (Maclin-Akinyemi *et al.*, 2017).

O programa relatado por Ferreira *et al.* (2019) incluiu nutricionistas, educadores físicos, psicólogos e médicos, trabalhando juntos para proporcionar uma abordagem personalizada a cada participante. Os resultados indicaram melhorias significativas na composição corporal, perfil metabólico e índice inflamatório da dieta dos adolescentes com obesidade. Esse estudo reforça a importância da diversidade de profissionais em um programa de emagrecimento, evidenciando que a abordagem multidisciplinar pode ser uma estratégia eficaz para o tratamento da obesidade e promoção da saúde em geral.

4.3 Hidratação

Apenas dois programas fornecem detalhes sobre a hidratação, o "EB70-MC-10.375 - Manual de Campanha TREINAMENTO FÍSICO MILITAR" (Brasil, 2021) e o Aspecto Militar – Marinha do Brasil. que considera a massa corporal total e o grau de atividade física. O manual sugere que, em condições normais de temperatura e umidade, a ingestão de líquidos deve ser de cerca de 35 ml/kg de peso corporal por dia, o que equivale a cerca de 2,5 a 3 litros de líquidos por dia para um indivíduo de 70 kg. Durante o exercício, recomenda-se a reposição fracionada de líquidos, de maneira que, ao término, a diferença no peso corporal seja muito pequena.

Beber água regularmente ajuda a suprimir o apetite, evitando o consumo excessivo de calorias através de lanches desnecessários. Além disso, a hidratação adequada melhora o metabolismo, contribuindo para uma queima mais eficiente de calorias durante o processo de emagrecimento. A água também auxilia na eliminação de toxinas do corpo, prevenindo a retenção de líquidos. Durante o exercício físico, a hidratação adequada é crucial para um desempenho eficiente e seguro (Mancini, 2015).

Revisão sistemática publicada por Bracamontes-Castelo; Gascón; Cruz (2019) evidenciou que o consumo de água é extremamente importante para a saúde do corpo humano. Todos os estudos incluídos na revisão mostraram um efeito de perda de peso após a correta hidratação, variando de -0,4 kg a -8,8 kg, com uma média de perda de peso de 5,15%. A evidência da importância da hidratação para a saúde e o emagrecimento reforça a necessidade de promover uma adequada ingestão de água como parte de um programa abrangente de gerenciamento de peso e estilo de vida saudável.

A orientação adequada de hidratação para o militar é de extrema importância, considerando que suas necessidades hídricas são influenciadas por diversos fatores, como temperatura do ar, umidade, altitude e índice de desenvolvimento humano (IDH), estilo de vida, atividade física, dieta, e fatores antropométricos, como idade, sexo, massa corporal livre de gordura e massa corporal total (Yamada *et al.*, 2022). A compreensão desses fatores é crucial para fornecer uma orientação personalizada de hidratação aos militares, garantindo que suas necessidades individuais sejam atendidas de forma eficiente.

4.4 Nutrição e desempenho

É essencial enfatizar a relevância da nutrição como elemento determinante para o desempenho humano operacional. Dos treze programas avaliados, todos têm a nutrição como um dos pilares, sendo crucial para o aprimoramento da capacidade física dos militares.

É importante que as calorias sejam adequadamente ofertadas, além de macronutrientes, micronutrientes e líquidos para atender às necessidades diárias, além

da suplementação nutricional estratégica para melhorar os resultados físicos e cognitivos. Tais diretrizes visam reduzir riscos de lesões, obesidade, doenças cardiometabólicas e potenciais erros fatais, promovendo a prontidão dos atletas táticos. A nutrição adequada é fundamental para o sucesso dos programas de gerenciamento de peso no contexto militar (Gonzalez *et al.*, 2022). A nutrição personalizada pode ajudar a prevenir lesões, reduzir a fadiga e melhorar a capacidade cognitiva, o que pode levar a um melhor desempenho atlético (Burke, 2016).

O cálculo das necessidades de alguns nutrientes deve ser expresso em gramas por kg de massa corporal total, a fim de permitir que as recomendações sejam escalonadas para aprimorar o condicionamento físico.

4.4.1 *Proteínas*

As proteínas são essenciais para atletas táticos, pois ajudam na reparação de tecidos, síntese muscular e produção de hormônios. Uma ingestão adequada de proteínas promove recuperação muscular e previne lesões. O ISSN (Gonzalez *et al.*, 2022) recomenda uma ingestão de proteínas entre 1,4 e 2,0 g/kg/dia para indivíduos ativos, o que pode ser benéfico para militares. É fundamental que eles consumam proteína suficiente em sua dieta e considerem suplementação estratégica, se necessário.

4.4.2 *Carboidratos*

Os carboidratos são essenciais como fonte de energia, especialmente durante o exercício físico intenso. O ISSN (Gonzalez *et al.*, 2022) recomenda que os combatentes consumam entre 4 e 8 g/kg/dia de carboidratos durante períodos de alta exigência física. Além de ajudar na recuperação muscular, os carboidratos melhoram o desempenho físico, reduzem a fadiga e aumentam a resistência. No entanto, é importante considerar a qualidade e a quantidade de carboidratos na dieta, pois isso pode afetar a saúde e o desempenho. É importante que essa ingestão seja bem avaliada em um programa de emagrecimento, tendo em vista a adequação entre a energia necessária para a execução de tarefas militares e o consumo calórico que vise o emagrecimento.

4.4.3 *Lipídios*

Os lipídios, também conhecidos como gorduras, são uma fonte crucial de energia, especialmente durante exercícios físicos prolongados e de baixa intensidade. Além disso, são essenciais para a absorção de vitaminas lipossolúveis, a produção hormonal e a saúde celular. O ISSN (Gonzalez *et al.*, 2022) recomenda que a ingestão de gordura deve representar aproximadamente 30% ou menos da ingestão total de energia. Entretanto, é fundamental considerar a qualidade e a quantidade de gordura na dieta, pois diferentes tipos de gordura têm efeitos distintos na saúde e no desempenho.

4.4.4 *Micronutrientes*

Os micronutrientes, como vitaminas e minerais, são fundamentais para a saúde e o desempenho do corpo humano, desempenhando papéis cruciais em diversas funções corporais, incluindo a produção de energia, saúde óssea, sistema imunológico e proteção celular. Para garantir a ingestão adequada de vitaminas e minerais, é aconselhado aos militares consumir uma variedade de alimentos (Gonzalez *et al.*, 2022). No entanto, em situações específicas, como dietas restritivas ou treinos em ambientes extremos, os atletas táticos podem precisar de suplementação individualizada de micronutrientes.

4.4.5 *Suplementação*

De acordo com o ISSN (Gonzalez *et al.*, 2022), os suplementos nutricionais não têm a intenção de substituir os alimentos na dieta do atleta tático, mas podem ser usados como uma maneira de complementar a ingestão alimentar para beneficiar a saúde e o desempenho. Alguns suplementos, como beta-alanina, cafeína e creatina monohidratada, têm mostrado benefícios em relação à segurança, potencial ergogênico, melhora da prontidão mental e neuroproteção. O uso responsável de suplementos nutricionais pode ser uma estratégia valiosa para atender às necessidades individuais dos atletas táticos e melhorar sua saúde e desempenho, mas deve ser feito com discernimento e supervisão adequada. Conforme indicado pelo referido posicionamento, podemos aprofundar a compreensão das funções de cada suplemento de forma detalhada, conforme a seguir:

- **Beta-alanina:** A beta-alanina é precursora da carnosina, que afeta o desempenho em atividades de alta intensidade e cognição sob estresse e fadiga. Estudos

apoiam seu uso como ergogênico em atividades breves e intensas. As doses podem variar de acordo com o nível de atividade e adaptabilidade de cada indivíduo.

- **Cafeína:** A cafeína é um estimulante do sistema nervoso central que melhora o desempenho físico e cognitivo. Militares relatam consumo médio de 200-300 mg/dia. Pode melhorar a atenção, vigilância, tempo de reação e pontaria, especialmente após a privação do sono.
- **Creatina monohidratada:** A creatina pode aumentar a capacidade de exercício de alta intensidade, força, massa magra e recuperação muscular. Também demonstrou benefícios cognitivos e neuroprotetores. Doses de 5g por dia já são consideradas suficientes.
- **Whey protein:** Os Aminoácidos Essenciais (EAA) estimulam a síntese de proteína muscular e são essenciais para o anabolismo muscular, a combinação de doses ideais de EAA com outros nutrientes pode maximizar os resultados. É importante para manter a homeostase da proteína em situações de déficit calórico. As doses podem variar de acordo com o nível de atividade de cada indivíduo.
- **Ômega-3:** O EPA (ácido eicosapentaenóico) e o DHA (ácido docosahexaenóico) são ácidos graxos essenciais, que afetam a saúde cognitiva e a recuperação muscular. Reduzem a suscetibilidade a lesões cerebrais traumáticas e promovem benefícios para o humor, qualidade do sono e saúde mental. Podem melhorar a recuperação muscular após treinamento rigoroso, sua suplementação é especialmente relevante para militares expostos a altos níveis de estresse. Recomenda-se uma dose diária de EPA e DHA combinados na faixa de 500 a 1000 miligramas por dia para adultos saudáveis que desejam manter uma boa saúde cardiovascular e cognitiva.

4.5 Pontos Fortes e Limitações

Esta revisão apresenta pontos fortes significativos. Em primeiro lugar, a revisão narrativa foi conduzida de maneira criteriosa, utilizando uma busca padronizada que levou em conta não apenas os fatores pessoais dos autores, garantindo maior imparcialidade e rigor na seleção dos programas analisados.

Além disso, destaca-se que esta revisão abrange os programas militares de emagrecimento sob uma perspectiva operacional, reconhecendo que além dos benefícios para a saúde, esses programas podem contribuir para o aprimoramento do desempenho humano operacional de tropas militares. Essa abordagem amplia a importância da pesquisa, demonstrando que os programas de gerenciamento de peso podem ser estratégicos para o aumento da capacidade e eficiência das forças militares, além de evidenciar a relevância dos resultados não apenas para o bem-estar individual dos militares, mas também para a operacionalidade das tropas.

Uma das limitações desta pesquisa foi a falta de ensaios clínicos longitudinais de longa duração, que incluíssem análise de subgrupos e grupo controle, o que dificultou a avaliação estatística da eficiência dos programas de gerenciamento de peso em contextos militares. A ausência de análise estatística de subgrupos nos impediu de compreender as individualidades dos participantes do programa, como sexo, idade, fatores sociais, econômicos e demográficos.

4.6 Perspectivas práticas futuras

É importante que se contemple fatores positivos verificados nos programas dos desta revisão. Os seguintes aspectos podem servir de subsídios para programas que visem não somente o emagrecimento, mas também o aprimoramento de necessidades operativas:

- Abordagem multidisciplinar e contínua, com o objetivo de manter o contato do paciente com a equipe de profissionais envolvidos na intervenção ininterrupto;
- Acompanhamento continuado após a conclusão do programa, com intervalos de, no máximo, 6 meses;

- Orientações práticas sobre a formulação de cardápios individualizados, baseados nas gramaturas de macro, micronutrientes e calorias necessárias para o emagrecimento e aprimoramento do condicionamento físico;
- Orientações práticas para a hidratação antes, durante e após a execução de tarefas militares operacionais;
- Avaliação da necessidade de suplementação alimentar, de forma que os objetivos sejam alcançados: o emagrecimento e a aptidão operacional; e
- Avaliar o contexto o qual os militares do programa estão envolvidos, o que uma coordenação por *clusters*, como sociodemográficos, antropométricos e, especialmente, os laborais.

Por fim, é relevante investir em programas de monitoramento que permitam identificar padrões de comportamento alimentar, níveis de atividade física, mudanças no peso corporal e outras variáveis bioquímicas. Esses programas são importantes para prevenir e tratar não apenas a obesidade, mas também outras disfunções relacionadas ao desempenho físico.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo fornece uma visão abrangente e detalhada dos programas de gerenciamento de peso no contexto militar, que permite enxergar a importância de fatores como tempo de seguimento, multidisciplinaridade de profissionais, hidratação e nutrição para o sucesso das intervenções.

Diante disso, é possível concluir que os resultados desta pesquisa contribuem para o conhecimento e aprimoramento dos programas de gerenciamento da massa corporal total no âmbito militar. As informações obtidas podem ser utilizadas para a elaboração de estratégias eficazes e personalizadas, visando à melhoria da saúde e do

desempenho dos militares, bem como o alcance de resultados bem-sucedidos a longo prazo. A implementação de programas baseados em evidências, que considerem aspectos multidisciplinares, nutricionais e de hidratação, pode ser um importante aliado para garantir a prontidão e eficiência das forças militares em suas missões. Dessa forma, os programas de gerenciamento de peso tornam-se ferramentas estratégicas não apenas para a saúde dos militares, mas também para a segurança e sucesso das operações militares.

REFERÊNCIAS

AHERN, Amy L. et al. Extended and standard duration weight-loss programme referrals for adults in primary care (WRAP): a randomised controlled trial. **The Lancet**, v. 389, n. 10085, p. 2214-2225, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Plano Nacional de Saúde 2020-2023. 2020.

BURKE, L. M. **Nutrition and Athletic Performance**. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v. 48, n. 3, p. 543–568, 2016.

CASTELO-CASTELO, G.; GASCÓN, Montserrat Bacardí; CRUZ, Arturo Jiménez. Effect of water consumption on weight loss: a systematic review. **Nutr Hosp**, v. 36, n. 6, p. 1424-1429, 2019.

CHEN, Yiheng; MICHALAK, Marek; AGELLON, Luis B. Focus: Nutrition and food science: Importance of nutrients and nutrient metabolism on human health. **The Yale journal of biology and medicine**, v. 91, n. 2, p. 95, 2018.

COSTA, F. F. da et al. Combination of risk factors for metabolic syndrome in the military personnel of the Brazilian Navy. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 97, p. 485-492, 2011.

FERREIRA, Yasmin Alaby Martins et al. An interdisciplinary weight loss program improves body composition and metabolic profile in adolescents with obesity: associations with the dietary inflammatory index. **Frontiers in Nutrition**, v. 6, p. 77, 2019.

GONZALEZ, Drew E. et al. International society of sports nutrition position stand: tactical athlete nutrition. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 19, n. 1, p. 267-315, 2022.

GRANDOU, Clementine et al. The effects of sleep loss on military physical performance. **Sports Medicine**, v. 49, p. 1159-1172, 2019.

HATZFELD, Jennifer J.; JENNINGS, Bonnie Mowsinki. Twenty-five years of the TriService nursing research program: standing on the shoulders of giants. **Nursing Outlook**, v. 65, n. 5, p. S1-S3, 2017.

KOLOTKIN, R. L.; METER, K.; WILLIAMS, G. R. Quality of life and obesity. **Obesity reviews**, v. 2, n. 4, p. 219-229, 2001.

KRISTENSEN, H. M. et al. **SIPRI Yearbook 2023**, 7. World nuclear forces. 2023.

LULEY, Claus et al. Weight loss by telemonitoring of nutrition and physical activity in patients with metabolic syndrome for 1 year. **Journal of the American College of Nutrition**, v. 33, n. 5, p. 363-374, 2014.

MACLIN-AKINYEMI, Courtney e colab. Motivations for weight loss among active duty military personnel. **Military Medicine**, v. 182, n. 9, p. e1816–e1823, 1 Set 2017.

MANCINI, Marcio C. **Tratado de Obesidade 2a edic a o**. v. 2, 2015.

MINISTÉRIO DA DEFESA. Exército Brasileiro. **EB20-MC-10.375: Treinamento Físico Militar**. 5. ed. Brasília, 2021.

MURRAY, Jessica e colab. Selected weight management interventions for military populations in the United States: A narrative report. **Nutrition and Health**, v. 23, n. 2, p. 67–74, 1 Jun 2017.

OGDEN, Cynthia L. et al. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. **Jama**, v. 288, n. 14, p. 1728-1732, 2002.

OUZZANI, Mourad et al. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic reviews**, v. 5, p. 1-10, 2016.

PAGE, Matthew J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **International journal of surgery**, v. 88, p. 105906, 2021.

RUSH, Toni; LEARDMANN, Cynthia A.; CRUM-CIANFLONE, Nancy F. Obesity and associated adverse health outcomes among US military members and veterans: findings from the millennium cohort study. **Obesity**, v. 24, n. 7, p. 1582-1589, 2016.

TAVARES, Angela Maria Vicente et al. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus. 2013.

TAVARES, Telma Braga et al. Obesidade e qualidade de vida: revisão da literatura. **Rev Med Minas Gerais**, v. 20, n. 3, p. 359-66, 2010.

VEASEY, Tara M. et al. Morbid obesity and functional status as predictors of surgical complication after renal transplantation. **The American Journal of Surgery**, v. 215, n. 4, p. 663-668, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **Global diffusion of eHealth: making universal health coverage achievable: report of the third global survey on eHealth**. World Health Organization, 2017.

YAMADA, Yosuke et al. Variation in human water turnover associated with environmental and lifestyle factors. **Science**, v. 378, n. 6622, p. 909-915, 2022.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Descritores utilizados na busca nas bases de dados.

Military Personnel	Obesity	Weight Reduction Program
Military Personnel	Obesity	Weight Reduction Programs
OR	OR	OR
Military	Abdominal Obesity	Weight Loss
OR	OR	OR
Navy Personnel	Central Obesity	Weight Loss Program
OR	OR	OR
Armed Forces Personnel	Metabolic Syndrome	Weight management Programs
OR	OR	OR
Air Force Personnel	Cardiometabolic Syndrome	Body Composition Programs
OR	OR	
Armed Forces Personnel	Metabolic Syndrome X	

APÊNDICE B - Frases de busca utilizadas nas bases de dados.

BASE	FRASE DE BUSCA
MEDLINE (PUBMED)	(((obesity[Title/Abstract]) OR (Metabolic Syndromes[Title/Abstract])) AND ("military personnel"[Title/Abstract]) OR (military[Title/Abstract])) AND (((Task Performance[Title/Abstract]) OR (performance[Title/Abstract])) OR (task[Title/Abstract])) OR ("Work Performance"[Title/Abstract]))
SCIENCEDIRECT	obesity and military and "weight loss program "
SciELO	(ab:(obesity)) AND (ab:(weight loss program))