



# Fatores prejudiciais para a saúde dos militares e sugestões para o ganho do desempenho físico

2º Sgt Cav nº - 239 – CELSO DO PRADO SOUZA

2º Sgt Cav nº - 235 – JONAS BITTENCOURT

2º Sgt Cav nº - 242 – RICARDO DA SILVA MARSICO

2º Sgt Cav nº - 243 – EDERSON GUERRA MELO

Orientador: 1º Ten Cav Manoel Matheus Batista de Sousa

## RESUMO

O presente ensaio acadêmico teve por objetivo apresentar estratégias para o controle das principais comorbidades encontradas no âmbito do Exército Brasileiro (EB), através da alimentação saudável e Treinamento Físico Militar (TFM). Abordando os conceitos de obesidade, hipertensão arterial e síndrome metabólica como causas de problemas de saúde e posteriormente, sugerindo a inserção de uma alimentação mais adequada, proporcionando um primeiro impacto na mudança dos padrões da tropa. Por fim, foram expostos exemplos de atividades inclusas no trabalho principal de uma sessão de TFM, na área utilitária e de aptidão cardiorrespiratória, possibilitando a redução das patologias mencionadas, e ocasionando aumento dos padrões individuais de desempenho da nossa Força Terrestre.

**Palavras-chave:** Alimentação. Hipertensão. Obesidade. Treinamento.

## 1 INTRODUÇÃO

Cada vez mais torna-se necessário manter uma vida saudável e ativa, evitando o sedentarismo e proporcionando melhores rendimentos, tanto na área pessoal quanto na área profissional.

Em particular, o Exército Brasileiro (EB), principalmente em Organizações Militares (OM) com características operacionais, requer seu efetivo em plenas condições físicas e mentais, com o objetivo de cumprir as diversas missões impostas pelo escalão superior.

Dentro da ideia de adestramento de uma tropa operacional, apta a atuar nos mais variados terrenos, são elencados alguns fatores que constituem, basicamente, um processo finalístico, iniciando com a descoberta do problema, auxílio para seu tratamento, e finalizando com o desenvolvimento e manutenção dos padrões físicos, inseridos em um planejamento à ser executado com o intuito de atingir com maior celeridade o objetivo final.

Como motivação para o presente ensaio, foram levados em consideração os principais problemas de saúde apresentados por militares, principalmente no que diz respeito à obesidade e hipertensão arterial, e que, como efeito, influenciam de maneira direta no desempenho físico dos militares em atividades operacionais.

Dessa forma, dada a importância dos aspectos citados, este ensaio propõe alternativas, relativas à alimentação e ao treinamento físico, para reduzir os problemas de saúde apresentados no âmbito do Exército



Brasileiro, em relação à capacidade física dos militares, proporcionando uma considerável diminuição das patologias e melhorando a qualidade de vida do público alvo.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Principais problemas de saúde inseridos nas Forças Armadas (FA)

#### 2.1.1 Obesidade

Conforme mencionado durante a Visita de Orientação Técnica (VOT) realizada no âmbito do Exército Brasileiro, pelo Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército (IPCFEx), no ano de 2020, atualmente inúmeras doenças afetam a humanidade e também as Forças Armadas, dentre elas, destaca-se a obesidade (IPCFEX, 2020).

Obesidade é definida como o acúmulo de gordura no corpo causado quase sempre por um consumo energético proveniente da alimentação, superior ao gasto calórico despendido pelo organismo para sua manutenção e realização das atividades do dia a dia, ou seja, a ingestão calórica é maior que o gasto energético correspondente (IPCFEX, 2020).

A obesidade é determinada pelo Índice de Massa Corporal (IMC) que é calculado dividindo-se o peso (em kg) pelo quadrado da altura (em metros). O resultado revela se o peso está dentro de uma faixa ideal, abaixo ou acima do desejado. Resultados abaixo de  $18,5 \text{ kg/m}^2$ , indicam que a pessoa está abaixo do peso; entre  $18,5 \text{ kg/m}^2$  e  $24,9 \text{ kg/m}^2$  considera-se peso normal; valores entre  $25 \text{ kg/m}^2$  e  $29,9 \text{ kg/m}^2$  indicam sobrepeso; e índice acima de  $30 \text{ kg/m}^2$  sugerem obesidade (BRASIL, 2009).

Segundo Carvalho et al. (2013), a obesidade é provocada por uma ingestão energética superior à consumida pelo organismo. A forma mais simples de tratamento é a adoção de um estilo de vida mais saudável, com menor ingestão calórica e com a reunião de elementos que possibilitem o bem estar,

como por exemplo alimentação balanceada, prática de exercícios físicos e ambiente harmônico. Essa mudança não só provoca redução de peso como facilita sua manutenção.

#### 2.1.2 Hipertensão Arterial

A hipertensão arterial, ou pressão alta, é descrita como uma elevação crônica da pressão arterial sistólica e/ou pressão arterial diastólica, que ataca os vasos sanguíneos, coração, cérebro, olhos e pode causar paralisação dos rins. Ocorre quando a medida da pressão se mantém frequentemente acima de 140 por 90 mmHg. A causa dessa doença é, em 90% dos casos, hereditária, mas há vários fatores que influenciam nos níveis de pressão arterial, dentre eles os principais são: obesidade, má alimentação e falta de atividade física (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1978).

#### 2.1.3 Síndrome Metabólica

Como abordado na VOT realizada pelo IPCFEx (2020), a Síndrome Metabólica não se refere a uma doença específica, mas sim a um conjunto de fatores de risco de origem metabólica com tendência a se unirem. A valorização da presença da síndrome se dá pela constatação de sua relação com doença cardiovascular. Quando presente, está relacionada a uma mortalidade geral duas vezes maior que na população normal e mortalidade cardiovascular três vezes maior.

Como consequência, a dificuldade de ação da insulina, ocasiona manifestações que podem fazer parte da síndrome.

### 2.2 Estratégias para controle e melhorias das comorbidades encontradas no âmbito da Força

#### 2.2.1 Alimentação Saudável

Segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira, existe uma relação direta entre nutrição, saúde e bem estar físico e mental



do indivíduo, pois o equilíbrio na dieta é um dos motivos que permitiu ao homem ter vida mais longa neste século (BRASIL, 2008).

No decorrer da carreira, militares deparam-se com diversos dos problemas mencionados neste trabalho, o que não se pode permitir é que uma alimentação inadequada leve ao sedentarismo físico e mental, gerando consequências adversas à saúde, e sim que uma alimentação saudável sirva de base a contribuir para que esses quadros sejam revertidos, atuando, assim, como a primeira etapa do treinamento, pois nenhum exercício físico é capaz de combater uma má alimentação.

O conhecimento das determinações socioeconômicas e culturais da alimentação e nutrição dos indivíduos e coletividades contribui para a construção de formas de acesso a uma alimentação adequada e saudável, colaborando com a mudança do modelo de produção e consumo de alimentos que determinam o atual perfil epidemiológico. A busca pela integralidade na atenção nutricional pressupõe a articulação entre setores sociais diversos e se constitui em uma possibilidade de superação da fragmentação dos conhecimentos e das estruturas sociais e institucionais, de modo a responder aos problemas de alimentação e nutrição vivenciados pela população brasileira. (Brasil, 2013).

Uma correta nutrição ajuda a evitar a fadiga, otimiza o período de recuperação, diminui o risco de lesões, auxilia no processo de emagrecimento, além de garantir a correta reposição dos estoques de energia. Tudo isso intimamente ligado a prática do treinamento físico com regularidade. A melhora do rendimento físico gera aumento da autoestima, combate a ansiedade e atribui prazer nas atividades cotidianas, principalmente quando se obtém resultados.

Nesse contexto, serão apresentadas algumas sugestões para conscientizar a tropa a desenvolver o hábito de uma alimentação saudável visando a melhora do rendimento no treinamento físico. Estas alternativas poderão ser utilizadas nas diversas Organizações

Militares, buscando orientar de modo simples e interativo as porções e quantidades adequadas de nutrientes para atender às necessidades energéticas do corpo.

O uso de banners e folders com figuras descritivas pelos setores das OM, bem como o uso de mídias sociais nas páginas de intranet, e, principalmente, nos refeitórios, onde se pode usar a ferramenta de marketing dos mercados, em que diversos produtos são colocados pertos do caixa, induzindo o cliente, quase sempre, a uma compra não prevista, tendo em vista que boa parte do tempo em que se está no local o indivíduo permanece na fila esperando para pagar, estando atento aos artigos expostos.

Sob a luz desta ideia, o uso de folders nas áreas próximas as linhas de servir, onde comumente os militares aguardam para as refeições, atuando como estratégias cognitivas, facilitará o entendimento, e auxiliará em refeições mais equilibradas, gerando um consumo mais consciente.



Figura 1 - Tipos de fome



Fonte: IPCFEx, 2020

Outra forma de complementar essas ideias, é disponibilizar uma balança anterior a linha de servir, para acompanhamento do peso corporal, e uma balança digital de cozinha no final da linha de servir, permitindo que o militar faça a pesagem dos alimentos que está prestes a ingerir.

Estas ideias de conscientização relativas a uma alimentação mais apropriada para um melhor desempenho físico poderão ser usadas nas diversas Organizações Militares por todo Brasil, pois são iniciativas simples e de fácil acesso que visam despertar um pensamento crítico e um entendimento mais nivelado sobre as necessidades energéticas do corpo.

## 2.2.2 Treinamento Físico Militar

De acordo com o Manual de Campanha, EB70-MC-10.375, a sessão de Treinamento

Físico Militar (TFM), é composta por três partes: aquecimento, trabalho principal e volta à calma (BRASIL, 2021).

Inseridas no trabalho principal, as atividades são divididas em: Treinamento de Aptidão Cardiorrespiratória (Ex.: Corrida, Treinamento Intervalado de Alta Intensidade, Cross Operacional e Natação), Treinamento da Aptidão Muscular (Ex.: Ginástica Básica e Treinamento em Circuito) e Treinamento Utilitário (Ex.: Pista de Obstáculos, Ginástica com Toros, Circuito Operacional e Ginástica com Armas).

Serão abordados dois exemplos de trabalho principal: Cross Operacional (Treinamento de Aptidão Cardiorrespiratória) e Circuito Operacional (Treinamento Utilitário).



### 2.2.2.1 Cross Operacional (Treinamento de Aptidão Cardiorrespiratória)

O Cross Operacional surgiu com o objetivo de aprimorar as qualidades cardiopulmonares e neuromusculares. Consistindo em realizar tarefas de caráter isotônico e isométrico, enquadradas em quatro tipos de circuitos de intensidade progressivas e adaptada à realidade de cada OM (BRASIL, 2021).

Por meio desse método de treinamento, são desenvolvidos diversos princípios do treinamento físico, como: sobrecarga, interdependência volume - intensidade e variabilidade, além de ser um exercício físico com certa facilidade para sua aplicação, podendo ser realizado na pista de atletismo ou em

qualquer outro local aberto que se possa ter um estímulo de corrida contínua no intervalo das séries.

A combinação de atividades cardiopulmonares com exercícios de efeito localizados torna a atividade atrativa e completa. As séries são diferenciadas por cores, e representam a intensidade do exercício, o que interfere diretamente no gasto calórico, pois quanto maior a intensidade, mais alto será o gasto calórico. Por ser um treino com múltiplas valências, exige do militar uma sequência de exercícios com variação de movimentos e estímulos.

As intensidades dos circuitos são materializadas com as seguintes cores e graus:

**Tabela 1** - Cor da Série x Atividade x Intensidade

COR	ATIVIDADE	INTENSIDADE
Verde	Leve	1
Amarelo	Moderada	2
Azul	Intensa	3
Vermelho	Extrema	4

Fonte: EB70-CI-11.445, 2020

O ideal é que a execução do Cross Operacional seja praticada por pelo menos quatro semanas seguidas ao mesmo nível, para que assim, o militar possa dar prosseguimento no treinamento, e com isso, avançar para o próximo nível. Além de tudo, pode ser executado em substituição a outro método cardiorrespiratório, evidenciando o princípio da variabilidade (BRASIL, 2020).

O Caderno de Instrução (CI) EB-70-CI-11.445, salienta que o Oficial de Treinamento Físico Militar (OTFM) tem a possibilidade de fazer o planejamento da atividade Físico Militar (TFM), é composta por três partes: aquecimento, trabalho principal e volta à calma (BRASIL, 2021).

Inseridas no trabalho principal, as atividades são divididas em: Treinamento de Aptidão Cardiorrespiratória (Ex.: Corrida, Treinamento Intervalado de Alta Intensidade, Cross Operacional e Natação), Treinamento da Aptidão Muscular (Ex.: Ginástica Básica e Treinamento em Circuito) e Treinamento Utilitário (Ex.: Pista de Obstáculos, Ginástica com Toros, Circuito Operacional e Ginástica com Armas).

Serão abordados dois exemplos de trabalho principal: Cross Operacional (Treinamento de Aptidão Cardiorrespiratória) e Circuito Operacional (Treinamento Utilitário).



Figura 2 - Tarefas da série amarela

TAREFAS	SÉRIE AMARELA (NÍVEL 2)	
Nr 1	COORRIDA ESTACIONÁRIA 30 Seg POLICHINELO 30 Seg PULAR CORDA 30 Seg	
Nr 2	ISOMETRIA DE QUADRÍCEPS COM APOIO EM PAREDE (40 Seg)	
Nr 3	PRACHA LATERAL COM APOIO DE BRAÇO	
Nr 4	SUGADO COM SALTO (07 REPETIÇÕES)	
Nr5	ABDOMINAL BILATERAL COM FLEXÃO E EXTENSÃO ALTERNADA DE PERNAS E ROTAÇÃO DE TRONCO (40 Seg)	
Nr 6	PRANCHA LATERAL COM APOIO DE BRAÇO + INCLINAÇÃO DO TRONCO E FLEXÃO DE QUADRIL (40 Seg)	
Nr 7	PROPRIOCEPÇÃO DE TORNOZELO (40 Seg CADA PÉ)	
Nr 8	SALTO HORIZONTAL COMBINADO (07 Repetições) *Este exercício pode ser suprimido caso o seu espaço não permita.	
Nr 9	PARADA DO APOIO DE FRENTE E ELEVACÃO DE PERNAS (20 Seg DE CADA LADO)	
Nr 10	AFUNDO (14 Repetições, 07 EM CADA PERNA)	
Nr 11	FLEXÃO DE BRAÇOS SOM ROTAÇÃO LATERAL DE TRONCO (14 Repetições)	
Nr 12	CORRIDA RÁPIDA (4X25 metros + 2X50 metros)	NÃO EXECUTAR

Fonte: EB70-CI-11.445, 2020

### 2.2.2.2 Circuito Operacional (Treinamento Utilitário)

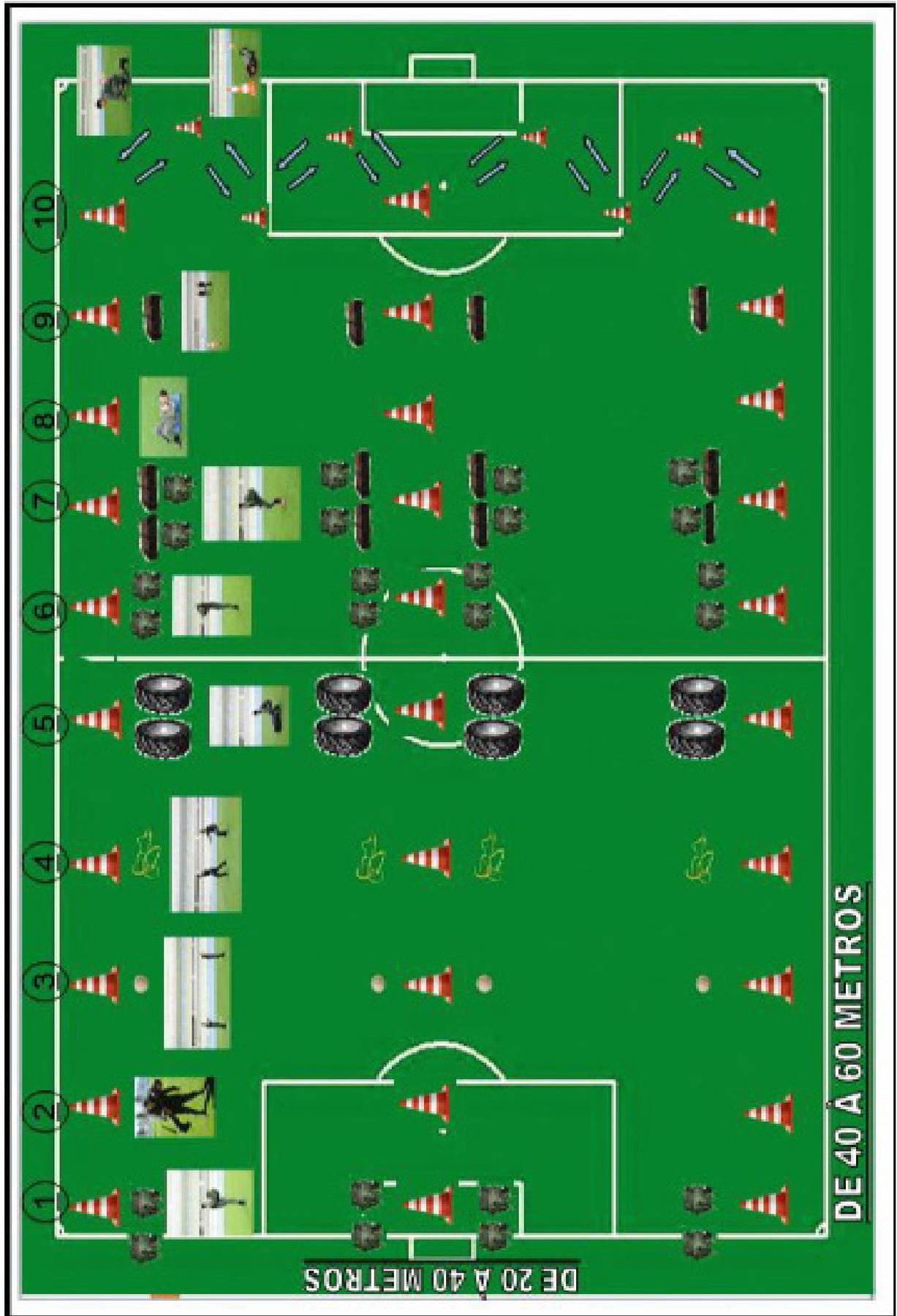
O Manual de Campanha EB70-MC-10.375, caracteriza Circuito operacional como uma atividade física que proporciona aprimoramento e manutenção do sistema cardiopulmonar e neuromuscular (BRASIL, 2021).

O Circuito Operacional é uma atividade composta por um circuito de exercícios com diversas estações de trabalho, montado em qualquer área gramada, que visa desenvolver as qualidades físicas como velocidade, potência, resistência muscular localizada e resistência anaeróbia, podendo usar a sobrecarga como maneira de intensificar o exercício.

As estações são mobiliadas com materiais de fácil acesso e que permitem desenvolver valências físicas necessárias ao desempenho das funções inerentes ao combatente terrestre por meio de exercícios sequenciados, a variabilidade presente nessa atividade deixa a mesma atrativa aos militares. Esse tipo de método de treinamento propicia o emagrecimento e melhora no quadro das comorbidades, pois trabalha ao mesmo tempo vários grupos musculares, favorecendo o aumento do metabolismo, gasto calórico, ganho de resistência muscular e melhora do condicionamento físico.

Figura 3 - Circuito operacional

# Dispositivo Montado



Fonte: EB70-MC-10.375, 2021



### 3 CONCLUSÃO

Diante do acima exposto, evidencia-se a devida importância de manter bons hábitos alimentares e realização de atividades físicas regulares, não só em Organizações Militares Operacionais, como também nas demais presentes em todo território nacional.

Foram apresentadas algumas sugestões para o controle das comorbidades e manutenção do desempenho físico ligados à alimentação, que proporcionam um primeiro impacto na saúde dos militares, e posteriormente a adequação do treinamento, que gera ganho das capacidades físicas, melhorando a qualidade de vida e conseqüentemente aumento do rendimento da tropa nas atividades operacionais.

Dessa forma, as ideias expostas causam considerável benefício aos militares, reduzindo as enfermidades, elevando os padrões de desempenho físico e acima de tudo adestrando nas mais diversas áreas o efetivo do Exército Brasileiro. Sugere-se ainda a oportunidade de ampliar a divulgação e apresentação de fatores condicionantes para o ganho do desempenho físico nas Organizações Militares.

### REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. Manual de Campanha- Treinamento Físico Militar. EB70-MC-10.375. 5. ed. Brasília, DF. 2021.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. Treinamento Rústico Operacional- Cross Operacional. EB70-CI-11.445.1. 1. ed. Brasília, DF. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Centro Brasileiro de Informações sobre Medicamentos- CEBRIM. Biblioteca Virtual em Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia Alimentar para a População Brasileira- Promovendo a Alimentação Saudável. 1. ed. Brasília, DF. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. 1. ed. Brasília, DF. 2013.

CARVALHO, Elaine Alvarenga de Almeida et al. Obesidade: aspectos epidemiológicos e prevenção. Revista de Medicina de Minas Gerais, v. 23, n. 1. 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1978.

IPCFEx. Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército. Folder 6, 2020. Disponível em: <https://www.ipcfex.eb.mi.br>. Acesso em: 24 de março de 2022.

IPCFEx. Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército. Visita de Orientação Técnica- VOT, 2020.