

MINISTÉRIO DA DEFESA  
EXÉRCITO BRASILEIRO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO E CULTURA DO EXÉRCITO  
CENTRO DE CAPACITAÇÃO FÍSICA DO EXÉRCITO  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO EXÉRCITO

## CURSO DE INSTRUTOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA

ALUNO: Caio **Caribé** Martins – 1º Ten  
ORIENTADOR: Angela Nogueira Neves– Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>

EFEITOS DE UMA MARCHA MILITAR SIMULADA DE 12Km  
NO OTIMISMO E DISSÔNANCIA AFETIVA EM MILITARES COM  
BOM CONDICIONAMENTO FÍSICO

Rio de Janeiro – RJ

2022

ALUNO: Caio **Caribé** Martins – 1º Ten

EFEITOS DE UMA MARCHA MILITAR SIMULADA DE 12 km  
NO OTIMISMO E DISSÔNANCIA AFETIVA EM MILITARES COM  
BOM CONDICIONAMENTO FÍSICO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para conclusão da graduação em Educação Física na Escola de Educação Física do Exército.

ORIENTADOR: Angela Nogueira Neves – Prof<sup>a</sup>  
Dr<sup>a</sup>

Rio de Janeiro – RJ

2022

MINISTÉRIO DA DEFESA  
EXÉRCITO BRASILEIRO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO E CULTURA DO EXÉRCITO  
CENTRO DE CAPACITAÇÃO FÍSICA DO EXÉRCITO  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO EXÉRCITO

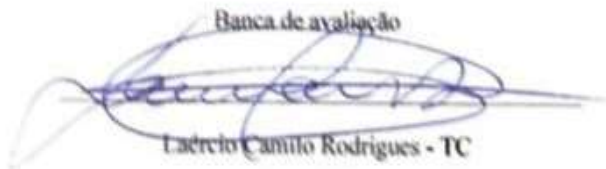
ALUNO: Caio **Caribé** Martins – 1º Tenente

EFEITOS DE UMA MARCHA MILITAR SIMULADA DE 12Km NO  
OTIMISMO E DISSÔNANCIA AFETIVA EM MILITARES COM BOM  
CONDICIONAMENTO FÍSICO

### TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aprovado em 23 de Novembro de 2022.

Banca de avaliação



Laércio Camilo Rodrigues - TC



Wagner Siqueira Romão - TC



Angela Nogueira Neves- Prof.ª Dr.ª

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A execução da marcha é uma atividade de extrema importância para o cumprimento das missões de um militar combatente, contudo, ela é somente a forma de deslocamento até o início da atividade principal. É extremamente importante que o militar tenha condições para, a todo momento, tomar decisões, mesmo após um exercício extenuante, muitas vezes realizado em condições climáticas extremas. Este trabalho foi realizado a fim de verificar possíveis alterações no otimismo e dissonância emocional imediatamente após uma marcha de 12km com equipamento individual de combate em militares do Exército Brasileiro com bom condicionamento físico. **MÉTODOS:** Foram convidados 29 militares entre 25 e 35 anos do Centro de Capacitação Física do Exército, CCFEx, com menção mínima “Bom” (B) no último teste de avaliação física (TAF). Foram excluídos os militares que informaram: problemas ortopédicos, medicamentos que poderiam alterar a atenção e aqueles que não concluíram a atividade proposta. Os participantes responderam instrumentos sobre otimismo e dissonância emocional antes e após a marcha simulada. A coleta de dados e a execução da marcha foram realizadas no Laboratório de Biociências da EsEFEx (LaBio-EsEFEx). A carga transportada totalizou 30kg acima da massa corporal total do indivíduo e foi composta pelo fardamento militar (9°C2), capacete, mochila de grande capacidade e armamento. A marcha foi realizada em uma esteira eletrônica do modelo R-3500E (Righetto, Brasil). **RESULTADOS:** Nenhuma das variáveis foi alterada de forma estatisticamente significativa pela marcha simulada com sobrecarga. **CONCLUSÃO:** Para os militares bem condicionados, o esforço de 12km com seu equipamento individual não foi suficiente para observar alterações no otimismo e dissonância emocional destes militares.

**Palavras-chave:** *Marcha, Otimismo, Dissonância, Exército, Avaliação.*

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** The execution of the march is an activity of extreme importance for the accomplishment of the missions of a combatant military, however, it is only the form of displacement until the beginning of the main activity. It is extremely important for the soldier to be able to make decisions at all times, even after a strenuous exercise, often carried out in extreme weather conditions. This work was carried out in order to verify possible changes in optimism and emotional dissonance immediately after a 12km march, carrying individual combat equipment in well-conditioned Brazilian Army soldiers. **METHODS:** 29 military personnel between 25 and 35 years of age from the Army Physical Training Center, CCFEx, with a minimum mention of "Good" (B) in the last physical assessment teste (TAF) were invited. Were excluded from the sample soldiers who reported: orthopedic problems, medications that could change attention and those who did not complete the proposed activity. Participants answered instruments about optimism and emotional dissonance before and after the simulated march. Data collection and simulated march were performed at the ESEFEx Biosciences Laboratory (LaBio-EsEFEx). The transported load totaled 30kg above the individual's total body mass and consisted of military uniforms (9° C2), helmet, large-capacity backpack and weapons. The gait was performed on an electronic treadmill model R-3500E (Righetto, Brazil). **RESULTS:** none of the variables had statistical change after the simulated and loaded march. **CONCLUSION:** For well-conditioned soldiers, the 12km effort with their individual equipment was not enough to observe changes in the optimism and emotional dissonance of these soldiers.

**Keywords:** March, Optimism, Dissonance, Army, Assessment.

## INTRODUÇÃO

O Exército Brasileiro (EB) tem como principal missão contribuir para a garantia da soberania nacional e dos poderes constitucionais e para isso, prepara a Força Terrestre, mantendo-a em permanente estado de prontidão<sup>1</sup>. Este preparo deve introduzir a capacidade de realizar diversas operações, como a marcha para o combate<sup>2</sup>. No manual que regula as atividades realizadas para o preparo da Força Terrestre, um exercício primordial é a marcha a pé.<sup>3</sup> Ela precisa ser treinada, pois será realizada quando a situação ou o terreno exigirem, quando não houver transporte disponível, quando o comando visar o exercício da tropa (marchas de instrução ou treinamento físico) ou em missões que possibilitam deslocamentos curtos<sup>4</sup>. Seu objetivo é preparar a tropa para percorrer distâncias e, ao término, manter o seu poder de combate. Além disso, desenvolve o espírito de cooperação e de corpo, aprimora a disciplina e ação de comando, o moral elevado, e o aumento da resistência e confiança dos militares<sup>4</sup>.

A marcha militar tem como principais fatores de influência na sua execução: as condicionantes do terreno, o estado fisiológico do indivíduo, o fator meteorológico, e principalmente, o fator psicológico<sup>4</sup>. Neste contexto, a marcha a pé é um potente desenvolvedor de competências cognitivas, psicomotoras e afetivas, que são inerentes à formação de um líder militar.<sup>5</sup> Os militares, na sua maioria, exercem alguma função de comando e por isso devem estar preocupados com estas competências, onde destaca-se a competência afetiva que é relacionada com habilidades do relacionamento interpessoal, como a camaradagem, cooperação, empatia e persuasão.<sup>5</sup> A preocupação constante dos comandos militares de área com as condições físicas, intelectuais e psicológicas dos subordinados tem influência direta com as possíveis reações do indivíduo, quando submetido ao estresse<sup>5</sup>.

Por sua importância, o estudo da marcha militar tem sido feito por diferentes perspectivas. No que toca aos componentes psicológicos, já foi identificado que, durante a marcha, há alteração do controle cognitivo (especificamente o tempo de inibição)<sup>6</sup>, da vigilância<sup>7</sup>, do tempo de reação<sup>7</sup>, da memória de trabalho<sup>7</sup>, do raciocínio<sup>7</sup> – que se mostraram passíveis de recuperação, em tempos distintos após a marcha. Em relação ao componente cardiorrespiratório, foi identificado que na marcha com transporte de carga, o consumo máximo de oxigênio e a frequência cardíaca máxima sofrem influência positiva da carga transportada<sup>8,9</sup>, e sua magnitude pode depender da combinação carga x velocidade da marcha<sup>10</sup>. Por sua vez, em termos biomecânicos, a marcha com transporte de carga pode provocar alterações na coluna, com compressão das vértebras e alteração das curvas

anatômicas da coluna<sup>11, 12, 13</sup>, podendo ainda serem observadas alterações na marcha<sup>9, 11</sup> e no equilíbrio<sup>14</sup>.

Mas ainda há lacunas a serem preenchidas. A habilidade de regular-se emocionalmente, e em especial, de lidar com as emoções negativas, é especialmente necessária para militares no cenário de conflito urbano atual<sup>15</sup>. A regulação emocional facilita a regulação da impulsividade, da reatividade, melhora a coesão social e para a tarefa, melhora a liderança, preserva a empatia, tem efeito positivo sobre a capacidade de comunicação e influência social e melhora a consciência situacional<sup>16,17,18,19</sup>. De outra forma, a desregulação emocional pode ser amplamente definida como a dificuldade em entender, aceitar e modular emoções<sup>20</sup>. No ambiente militar, foi observado que a desregulação emocional tem efeito negativo sobre o desempenho, sobre a tomada de decisão - tanto em sua dimensão ética quanto de eficácia, com consequências potencialmente graves à missão e impactos na saúde do militar<sup>21,22</sup>. Considerando esses pontos, é pertinente verificar as alterações emocionais que ocorrem com o militar após a marcha, movimento que o leva para a execução de sua missão. Para esta pesquisa, foram selecionados dois aspectos emocionais a serem investigados: o otimismo, como um evidencia de uma boa regulação emocional; e a dissonância afetiva, como evidência da desregulação emocional.

Otimismo é caracterizado como um estilo de atribuição que ilustra eventos positivos como causas pervasivas, permanentes e pessoais, e os negativos como externos, temporários e específicos da situação<sup>23</sup> e uma atribuição positiva de sucesso, tanto no presente imediato, quanto no futuro<sup>24</sup>. A dissonância afetiva refere-se à discrepância estrutural entre as emoções sentidas, por um lado, e a exibição emocional que é necessária e apropriada no contexto de trabalho, por outro<sup>25</sup>. O conflito de papéis, entre a experiência e a expressão de emoções internamente confinadas ao indivíduo, não refletem os verdadeiros sentimentos de trabalhadores em serviços de segurança<sup>26,27</sup>.

Isto posto, reafirma-se que investigar estes dois traços emocionais ajudará a compreender, de forma mais ampliada, os efeitos da marcha no ajuste psicológico do militar. Dessa forma, o objetivo desta pesquisa é identificar possíveis alterações nos níveis de otimismo e dissonância afetiva, logo após a execução de uma marcha de 12km, com o peso do equipamento individual totalizando 30kg, por militares do Exército Brasileiro com bom condicionamento físico.

## **MÉTODOS**

### **Tipo de pesquisa**

Foi realizado um estudo quase - experimental no qual foram convidados militares que servem no Centro de Capacitação Física do Exército, CCFEx.

### **População e Amostra**

A população alvo foram os militares que servem no Centro de Capacitação Física do Exército e possuem bom condicionamento físico. Foi calculado o tamanho amostral de 27 indivíduos para um poder de 80%, nível de significância de 0,05 e tamanho do efeito de 0,5 (G\*Power versão 3.1.9.7., Alemanha).

Considerando a possibilidade de perda de 10%, foram selecionados 30 indivíduos. A amostra foi formada por militares voluntários, dos diversos postos e graduações. Para chegar a essa amostra, foram adotados alguns critérios de inclusão:

- militares do sexo masculino, voluntários;
- menção mínima “Bom” (B), no teste de avaliação física (TAF); e
- ter idade entre 25 e 35 anos.

Foram excluídos do estudo:

- os militares que estavam saindo de serviço de escala;
- com problemas ortopédicos;
- tomaram medicamento que possa alterar suas reações emocionais; e
- os que não conseguiram terminar a marcha.

Todos voluntários assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)(Apêndice 1), de acordo com a Resolução 466/12, do Conselho Nacional da Saúde.

### **Instrumentos**

1) Para avaliação do otimismo, foi utilizada a versão brasileira da *Life orientation test*<sup>29</sup> (Anexo 1). Esta escala consta de 10 itens e foi validada para o Brasil, tendo como amostra de referência os estudantes universitários organizados em apenas um fator: otimismo. As respostas se organizam em uma escala Likert de 5 pontos (0 = discordo totalmente e 4 = concordo totalmente). Maiores escores indicam maior otimismo. O escore da escala é obtido pela média das respostas aos itens.



2) Para avaliação da dissonância afetiva, foi utilizada a versão brasileira da *Affective and Cognitive Measure of Empathy*<sup>28</sup> (Anexo 2). Esta escala de 36 itens foi adaptada transculturalmente e validada para o Brasil, tendo como amostra de referência os brasileiros oriundos de contextos diversificados. A escala consta de 3 fatores: empatia cognitiva, ressonância afetiva e dissonância afetiva. Apenas este último fator foi utilizado para esta pesquisa. As respostas se organizam em uma escala de Likert de 5 pontos (0 = discordo totalmente e 4 = concordo totalmente). Maiores escores indicam maior dissonância afetiva. O escore da escala é obtido pela média das respostas aos itens.

3) Questionário demográfico: especificamente elaborado para esta pesquisa para coleta de dados para caracterização da amostra. (Apêndice 2)

4) Para a simulação da marcha equipada: foram empregados os materiais necessários para um exercício de adestramento: fardamento militar (9°C2), capacete, mochila de grande capacidade e armamento. A carga total equipada foi de 30kg. A marcha foi realizada em uma esteira eletrônica, do modelo R-3500E, da marca Righetto, fabricada no Brasil.

## **Procedimentos**

Esse estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa sob o número CAAE 52578621.5.0000.9433 (Anexo 3). As avaliações (Escore de otimismo e dissonância emocional) e a intervenção (marcha equipada simulada na esteira em ambiente termoneutro) foram realizadas no Laboratório de Biociências da ESEFEx (LaBio-ESEFEx).

Para fins de padronização, os voluntários chegaram trinta minutos antes do início da marcha no LaBio-EsEFEx, realizaram o preenchimento das escalas e ajustaram o material individual para a realização da marcha. Numa primeira etapa, os voluntários chegaram ao laboratório, e foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Após a leitura, os que aceitaram participar, receberam o pacote de questionários para preenchimento. O pacote de questionários foi composto pelos instrumentos de avaliação de otimismo, dissonância afetiva e questionário demográfico. Para cada participante do estudo, as escalas foram distribuídas de forma alternada (otimismo; dissonância; demográfico OU dissonância; otimismo; demográfico) para que houvesse uma compensação nas respostas dos efeitos da escala. Após respondidos os instrumentos, os voluntários foram pesados e

equipados para a marcha simulada, sendo novamente pesados para ter a certeza que a carga equipada era de 30kg.

A marcha simulada foi realizada em esteira ergométrica eletrônica, da marca Righeto. A velocidade que a marcha foi realizada se aproxima com o que está previsto no manual de marcha do EB: 5 km/h, percorrendo 12km (não foram realizados os intervalos previstos). O pesquisador ficou ao lado do militar, conversando com ele, monitorando a cada 15 minutos a frequência cardíaca e a percepção subjetiva do esforço, apenas para uma questão de segurança (esses dados não foram coletados para fim de análise: nenhuma avaliação foi feita nesse momento). Todos os participantes fizeram a reposição energética a cada hora de atividade (1 gel de carboidrato de 30g) e se hidrataram à vontade durante o exercício. Ao final da marcha, o participante foi desequipado para a realização das avaliações pós-intervenção. Novamente, receberam as escalas na ordem em que foram oferecidas no momento pré-intervenção e que foram respondidas pelos mesmos. Ao final desta terceira etapa, a coleta de dados foi encerrada.

### **Análise Estatística**

A estatística descritiva - medidas de tendência central e medidas de dispersão – foi usada para prover a descrição dos resultados. Foi aplicado o teste Shapiro-Wilk com a finalidade de verificar se os dados obtidos foram aderentes à normalidade. Os dados da variável otimismo foram aderentes à normalidade tanto no momento pré quanto pós marcha, sendo usado o teste T de Student para amostras dependentes. Os dados da variável dissonância afetiva não foram aderentes à normalidade, nem em seu momento pré quanto pós, sendo utilizado o teste de Wilcoxon. Para resultados significantes, foi calculado o tamanho de efeito  $d$  de Cohen e  $r$ , respectivamente

A análise estatística foi feita no software JASP, adotando nível de significância de 95%.

## RESULTADOS

As características da amostra estudada estão apresentadas na Tabela 1. Vinte e nove militares atenderam aos critérios de elegibilidade pré-estabelecidos para este estudo. Durante a marcha, a percepção de esforço variou entre 0,5 (muito, muito leve) a 4 (pouco intensa), com apenas 2 participantes atingindo percepção 6 (intensa a muito intensa) e 7 (muito intensa). As queixas de desconforto foram centradas na pressão da mochila sobre o músculo trapézio e dor na sola dos pés (com ocorrência de bolhas em um caso). Além disso, foram monitorados horas de sono e ingestão de café para o controle do estado de cansaço e de uso de recursos para mascarar a fadiga na amostra.

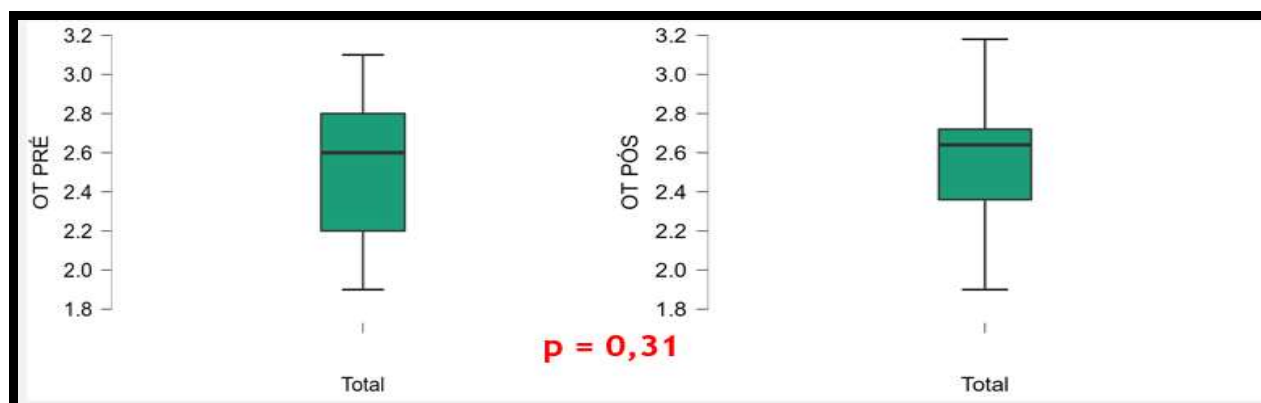
**Tabela 1.** Caracterização da amostra (n=29).

Variáveis	Mediana [Máx - Mín]	Média (Desvio-padrão)
Idade (anos)	28 [35 - 24]	28,48 ( $\pm$ 2,88)
Horas de sono (min)	390 [600 - 120]	382,76 ( $\pm$ 109,58)
Ingestão de café (ml)	100 [500 - 0]	143,57 ( $\pm$ 166,47)
Menção no TAF		Bom: 3 (10,4%) Muito Bom: 5 (17,2%) Excelente: 21 (72,4%)

Fonte: o autor. Nota: TAF = teste de avaliação física. Os dados estão apresentados como mediana [Máx - Min] para as variáveis numéricas. Para a variável menção no TAF, os dados foram expressos como frequência absoluta (n) e relativa (%).

O teste T independente não foi estatisticamente significativo, apontando que não há impacto na marcha no nível de otimismo do militar, conforme figura 1,  $t(29) = 0,390$ ,  $p = 0,7$ ; Pré:  $2,52 \pm 0,36$ ; Pós:  $2,50 \pm 0,36$ .

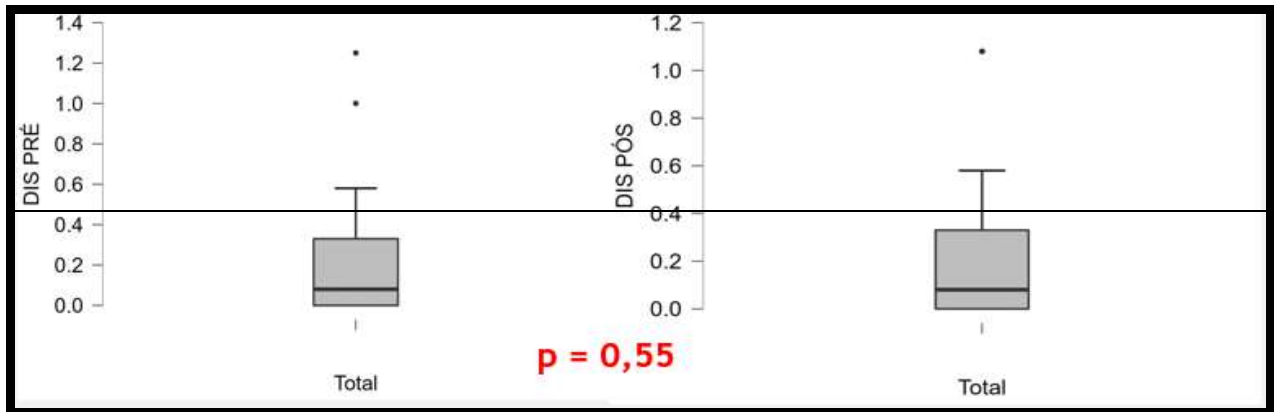
**Figura 1.** Resultado da variável otimismo.



*jos*

O teste de Wilcoxon também apontou que não houve diferença estatisticamente significativa no nível de dissonância emocional após a realização da marcha, conforme figura 2,  $Z = 1,083$ ,  $p = 0,287$ ; Pré: Mediana = 0,08 valor Min = 0; valor Max = 1,25; Pós: Mediana = 0,08 valor Min = 0; valor Max = 1,08.

**Figura 2.** Resultado da variável dissonância emocional.



## DISCUSSÃO



Este estudo teve como objetivo identificar possíveis alterações nos níveis de otimismo e dissonância afetiva, logo após a execução de uma marcha simulada de 12 km, com sobrecarga de 30kg, por militares do Exército Brasileiro com bom condicionamento físico. Os dados mostraram que não houve diferença estatística nas duas variáveis comparando os dados pré e pós marcha.

Investigar alterações emocionais que dão suporte à tomada de decisão do militar é essencial para melhora contínua da preparação do militar para atuar de forma decisiva no terreno. As exigências físicas de uma atividade extenuante levam o sujeito não apenas aos seus limites físicos, mas comportamentais e psicológicos também, pois a fadiga, a dor, o desconforto, podem provocar desequilíbrio na sua capacidade de se manter emocionalmente regulados para as melhores ações<sup>30</sup>. A exaustão operacional se observa quando há pelo desequilíbrio entre os requerimentos da missão e os desafios do terreno em relação ao potencial do militar. Ela se manifesta tanto nos componentes observáveis – decréscimo no tempo de reação, descoordenação motora, queda na precisão – quanto nos componentes subjetivos – mudança no tônus muscular e na prontidão emocional, decréscimo na motivação, queda na qualidade relacional. Estes dois componentes levam, isolada ou conjuntamente, à queda da eficiência no terreno<sup>31</sup>. Há de se considerar também que a fadiga tem efeito sobre os estilos regulatórios da emoção e vice-versa.

Apesar dos achados positivos desta pesquisa, há necessidade de haver uma continuidade na pesquisa, pois esta área de estudo tem resultados divergentes quanto a este ponto. Tem sido observado uma associação significativa das demandas operacionais (incluindo treinamento e operação no terreno) a distúrbios do humor, dissociação emocional e cognitiva, déficits de atenção e resolução de problemas, imprecisões no reconhecimento de padrões visuais e declínios na capacidade de memória de trabalho e da regulação emocional como um todo<sup>22,32</sup>. Já foi demonstrado que o estilo regulatório de avaliação cognitiva (identificar e compreender a emoção sentida) inibe o efeito da fadiga sobre os sentimentos de despersonalização e nas experiências de desrealização<sup>33</sup>. Logo, expandir os protocolos de avaliação, incluindo não apenas a avaliação de mais variáveis emocionais, mas também estratégias de  *coping* , parece ser o passo imediatamente subsequente para a continuidade desta pesquisa.

A marcha militar é apenas o meio de locomoção dos militares até o local de combate, e ela pode ser realizada por horas, dias ou até meses. Faz-se também necessário um estudo longitudinal, incluindo atividades de campo que vão além da marcha para verificar o poder das funções cognitivas e a regulação emocional do militar mesmo após dias extenuantes de fadiga e ambiente que não seja controlado, em uma abordagem mais ecológica sobre o tema.

O presente estudo apresentou algumas limitações, como exemplo o recrutamento amostral mínimo e bastante homogêneo. O controle da temperatura, da velocidade, a ausência de dificuldades de transposição do terreno, a não necessidade de navegação e de manter o estado de alerta às adversidades do percurso reduziu os desafios do participante. Como o ambiente constitui um elemento chave na exaustão operacional, o controle realizado na simulação da marcha retirou elementos negativos que o militar poderia ter experienciado no terreno, reduzindo a tarefa apenas à demanda física. Isso pode ter colaborado para os achados desta pesquisa.

Apesar das limitações, esses achados são uma contribuição inédita à conexão da capacidade física às demandas emocionais na amostra selecionada, trazendo uma pequena contribuição ao amadurecimento do processo de seleção do militar para atividades de grande demanda física. Não apenas ter a capacidade física de fazê-las, mas também manter a regulação emocional para tomar decisões e liderar a tropa eficientemente é importante.

## CONCLUSÃO

É possível observar nos dados obtidos que não há diferença estatisticamente significativa nas variáveis dissonância emocional e otimismo após a execução de uma marcha simulada com sobrecarga. A causa para tal pode ser explicada pelo fato do estudo ter sido realizado com militares com bom condicionamento físico, sendo assim, foi verificado pela percepção de esforço que a atividade não foi tão extenuante quanto se esperava para poder gerar algum tipo de modificação nas emoções do indivíduo. Recomenda-se a realização deste estudo com um tamanho amostral maior e a inclusão de militares que não possuam ótimo condicionamento físico, para poder inferir que o condicionamento físico tem alguma possível ligação com a alteração do humor pós-exercício extenuante.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Defesa. (BR) Manual de Campanha. 2014. O Exército Brasileiro. 1ª ed.
2. Ministério da Defesa. (BR) Manual de Campanha. 2017. Operações. 5ª ed.
3. Ministério da Defesa. (BR) 2022. Programa de Instrução Militar. Edição única.
4. Ministério da Defesa. (BR) Manual de campanha. 2019. Marchas à pé. 3ª ed.
5. Ministério da Defesa. (BR) Manual de campanha. 2011. Liderança Militar. 2ª ed.
6. Giles GE, Hasselquist L, Caruso CM, Eddy MD. Load Carriage and Physical Exertion Influence Cognitive Control in Military Scenarios. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2019 Dec; 51(12): 2540-6.
7. Vrijkotte S, Roelands B, Meeusen R, Pattyn N. Sustained Military Operations and Cognitive Performance. *Aerospace Medicine and Human Performance*. 2016 Aug 1; 87(8): 718–27.
8. Beekley MD, Alt J, Buckley CM, Duffey M, Crowder TA. Effects of Heavy Load Carriage during Constant-Speed, Simulated, Road Marching. *Military Medicine*. 2007 Jun; 172(6): 592–5.
9. Quesada PM, Mengelkoch LJ, Hale RC, Simon SR. Biomechanical and metabolic effects of varying backpack loading on simulated marching. *Ergonomics*. 2000 Mar; 43(3): 293–309.
10. Christie CJ, Scott PA. Metabolic Responses of South African Soldiers during Simulated Marching with 16 Combinations of Speed and Backpack Load. *Military Medicine*. 2005 Jul; 170(7): 619–22.
11. Attwells R, Birrell SA, Hooper RH, Mansfield NJ. Influence of carrying heavy loads on soldier's posture, movements and gait. *Ergonomics*. 2006; 49(14): 1527-1537.
12. Meakin JR, Smith FW, Gilbert FJ, Aspden, RM. The effect of axial load on the sagittal plane curvature of the upright human spine in vivo. *J Biomech*. 2008; 41(13): 2850-2854.
13. Orloff HA, Rapp CM. The effects of load carriage on spinal curvature and posture Spine. 2004; 29(12): 1325-1329.
14. Falcão RA. Implicações da sustentação de cargas externas e do seu transporte por longas distâncias sobre o controle postural. Rio de Janeiro; 2019. Dissertação [Mestrado em Educação Física]. Faculdade de Educação Física e Desportos, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
15. Stanley EA, Larsen KL. Difficulties with emotion regulation in the contemporary US armed forces: Structural contributors and potential solutions. *Armed Forces & Society*. 2021; 47(1): 77-105.
16. Abrahams DS. Emotional Intelligence and Army Leadership: Give It to Me Straight! *Military Review*, March-April 2007; 87(2): 86-88.



17. Endsley MR, Garland D, Mahwah, NJ. Theoretical underpinnings of situation awareness: A critical review. *Situation awareness analysis and measurement*, 2000; 3–32.
18. Goleman DP. *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. Bantam Books, 1995; 49–50.
19. John OP, Gross JJ. (2004). Healthy and unhealthy emotion regulation: Personality processes, individual differences, and life span development. *Journal of Personality*, 2004; 72(6): 1301–1334.
20. Gratz KL, Roemer L. Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of psychopathology and behavioral assessment*, 2004; 26(1), 41-54.
21. Druckman JN; Mcdermott R. Emotion and the framing of risky choice. *Political behavior*, 2008; 30(3), 297-321.
22. Stanley EA; Larsen KL. Emotion dysregulation and military suicidality since 2001: A review of the literature. *Political Psychology*. 2019; 40(1): 147-163.
23. Buss DM. The Evolution of happiness. *American Psychologist*. 2000; 55(1): 15–23.
24. Carver CS, Scheier MF, Fulford D. Optimism. Lopez SJ, Snyder CR, editors. *The Oxford Handbook of Positive Psychology*. 2009 Jul 30; 302–12.
25. Zapf D, Vogt C, Seifert C, Mertini H, Isic A. Emotion Work as a Source of Stress: The Concept and Development of an Instrument. *European Journal of Work and Organizational Psychology*. 1999 Sep; 8(3): 371–400.
26. Abraham R. The Role of Job Control as a Moderator of Emotional Dissonance and Emotional Intelligence – Outcome Relationships. *The Journal of Psychology*. 2000 Mar; 134(2): 169–84.
27. Tewksbury R, Higgins GE. Examining the Effect of Emotional Dissonance on Work Stress and Satisfaction With Supervisors Among Correctional Staff. *Criminal Justice Policy Review*. 2006 Sep; 17(3): 290–301.
28. Vachon Dd, Lynam DR. Fixing the problem with empathy: Development and validation of the affective and cognitive measure of empathy. *Assessment*. 2016; 23(2): 135-149.
29. Hjelle L., Belongia C., Nesser J. Psychometric properties of the life orientation stand at tributional style questionnaire. *Psychological reports*. 1996. 78(2): 507-515.
30. Mannrich G. Perfil dos marcadores bioquímicos de lesões músculo esquelética relacionado ao estado psicológico, em atletas profissionais de futebol [Dissertação de Mestrado]. Santa Catarina: Universidade Estadual de Santa Catarina; 2007. 122 p.

31. Bartholomees JB. The issue of attrition. The US Army College Quarterly: Parameters. 2010. 40(1): 5 – 19.
32. Hofmann W, Schmeichel BJ, & Baddeley AD. (2012). Executive functions and selfregulation. Trends in Cognitive Sciences. 2012; 16(1): 174–180.
33. Tibubos AN, Grammes J, Beutel ME, Michal M, Schmutzer G, & Brähler E. Emotion regulation strategies moderate the relationship of fatigue with depersonalization and derealization symptoms. Journal of affective disorders. 2018; 227(1): 571-579.

## APÊNDICE 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisador Responsável – Míriam Raquel Meira Mainenti

Você está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa “Efeito do transporte de carga em funções cognitivas e constructos afetivos de militares com bom condicionamento físico”, por ser militar com bom condicionamento físico servindo na Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx). O transporte de carga é uma atividade militar realizada em situações de preparação ou de operações reais nas quais o objetivo é chegar à posição e cumprir uma determinada missão. Conhecer as repercussões que essa atividade tem no aspecto cognitivo e afetivo dos militares é de grande valor, pois os militares em todo momento são colocados em posição de tomada de decisão, seja o soldado numa ação no objetivo ou o comandante da fração no planejamento da operação.

Objetivo: Identificar possíveis alterações nas funções cognitivas e constructos afetivos após uma marcha de 12km com equipamento individual de combate totalizando 30kg em militares do Exército Brasileiro com bom condicionamento físico.

Procedimentos da Pesquisa: você realizará uma marcha simulada em uma esteira no Laboratório de Biociências da EsEFEx (LaBio-EsEFEx) com carga adicional total de 30kg, por 12km, com uma velocidade selecionada na esteira de 5,5km/h. Antes e após a marcha você responderá algumas perguntas a respeito do seu humor – que pode variar de mais positivo a mais negativo, de alguns sentimentos (que podem até ser contraditórios), a respeito da percepção do seu cansaço e de como você espera que algumas coisas aconteçam com você no futuro. Também será avaliada a sua capacidade de responder a duas tarefas de leitura e identificação de cores. As avaliações duram aproximadamente 20 minutos (total de 40 minutos considerando antes e após a atividade) e a marcha simulada durará 2h 30min aproximadamente. Durante qualquer etapa da avaliação ou da marcha você pode perguntar, caso tenha alguma dúvida.

Desconfortos e possíveis riscos associados à pesquisa: O risco previsto para essa atividade é físico: de torção, lesão por estresse ou agravamento de uma lesão tratada de maneira incorreta anteriormente. Para reduzir esse risco, será utilizado coturno ajustado ao pé do participante e será verificado antes do início da atividade as queixas álgicas e presença de lesões. Adicionalmente, para prevenir uma possível redução de açúcar no sangue, todos os participantes farão a reposição energética com 1 gel de carboidrato de 30g após uma hora de marcha simulada. Um risco adicional em todas as pesquisas presenciais dos tempos atuais é o de contágio da COVID-19. Para minimizar esse risco, as avaliações serão realizadas de máscara

(participantes e pesquisadores), as janelas do laboratório permanecerão abertas, sendo permitidos apenas 2 militares no ambiente por rodada de avaliação. Será solicitado que os participantes e pesquisadores mantenham o distanciamento de 2 metros entre si e será disponibilizado álcool 70 para higienização a qualquer momento.

Benefícios da Pesquisa: Os resultados deste estudo servirão para assessorar no planejamento de pequenas atividades operacionais, e mais a frente, servirá como base de dados para ratificar ou retificar a conduta empregada pelo Exército Brasileiro em suas tropas atualmente. Além disso, todos os participantes receberão os trabalhos científicos desenvolvidos a partir dos dados coletados.

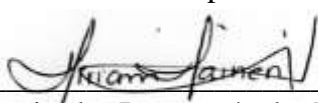
Esclarecimentos e direitos: esse documento tem duas vias de igual teor que deverão ser assinadas por você e pelo pesquisador principal, sendo uma delas sua. Você pode aceitar ou não ser participante dessa pesquisa e, caso não aceite, não haverá nenhum prejuízo na sua relação com a instituição parceira onde você realiza a prática da modalidade. Cabe ressaltar que você pode retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, bastando entrar em contato com o pesquisador. Não haverá custo para você na participação dessa pesquisa, sendo a coleta de dados realizada em seu local de trabalho. Também não haverá nenhuma retribuição financeira pela sua participação na pesquisa. Caso haja danos que tenham sido comprovadamente gerados pela pesquisa, você terá direito a uma indenização. Além disso, damos a garantia que sua identidade e de todos os participantes serão mantidas em sigilo por tempo indeterminado, sendo os resultados apresentados como dados de todo um grupo, sem dar a possibilidade de identificação dos participantes. Os resultados da pesquisa serão analisados e alocados em tabelas, figuras ou gráficos e divulgados em palestras, conferências, periódico científico ou outra forma de divulgação que propicie o repasse dos conhecimentos para a sociedade. Em qualquer momento você poderá obter esclarecimentos sobre todos os procedimentos utilizados na pesquisa, sobre as formas de divulgação dos resultados e sobre os próprios resultados. Caso você tenha alguma reclamação ou queira denunciar qualquer abuso ou improbidade desta pesquisa, denuncie ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Capacitação Física do Exército (CEP-CCFEx). Você pode fazê-lo pelo telefone, no número (21) 2586 2297, por email (cep@ccfex.eb.mil.br) ou ir ao Local, localizado à Av. João Luiz Alves, s/nº, sala do CEP-CCFEx no prédio da EsEFEx, Urca. Os horários de funcionamento do CEP-CCFEx são: 2ª e 4ª feira, das 10h às 15h.

#### Consentimento Pós-Informação

Eu, \_\_\_\_\_, por me considerar devidamente informado(a) e esclarecido(a) sobre o conteúdo deste termo e da

*ps.*

pesquisa a ser desenvolvida, livremente expresse meu consentimento para inclusão, como participante da pesquisa.

_____	____/____/____
Assinatura do Participante Voluntário	Data
	
_____	____/____/____
Pesquisador Responsável	Data
	Assinatura do

Contato do Pesquisador responsável: Míriam Raquel Meira Mainenti, (21) 99644-7951 e email: miriam.mainenti@hotmail.com.

**APÊNDICE 2 - Questionário Demográfico:**



Nome: \_\_\_\_\_

Nome de guerra: \_\_\_\_\_

1. Qual seu sexo? ( ) Masculino ( ) Feminino

2. Qual foi sua última menção no TAF? \_\_\_\_\_

3. Quantos anos você tem? \_\_\_\_\_

4. Você está saindo de serviço? ( ) Sim ( ) Não

5. Possui algum problema ortopédico? ( ) Sim ( ) Não. Se sim, qual? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Está tomando algum remédio que altere seu nível de atenção? ( ) Sim ( ) Não. Se sim, qual?

\_\_\_\_\_

7. Qual a quantidade de café ingerida desde a hora que acordou? \_\_\_\_\_ml Tipo: ( ) Coado ( )

Expresso ( ) Italiano ( ) Prensa francesa

8. Qual a quantidade de Coca-Cola + Chá Matte + Chimarrão? \_\_\_\_\_ml

9. Quantas horas você dormiu na última noite?

## TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS SOBRE TRABALHO CIENTÍFICO

Título do trabalho científico:

Efeitos de uma marcha militar simulada de 12Km no otimismo e dissonância afetiva em militares com bom condicionamento físico

Nome completo do autor:

Caio Caribé Martins

1. Este trabalho, nos termos da legislação que resguarda os direitos autorais, é considerado de minha propriedade.
2. Autorizo a Escola de Educação Física do Exército a utilizar meu trabalho para uso específico no aperfeiçoamento e evolução da Força Terrestre, bem como a divulgá-lo por meio de publicação em revista técnica do Exército ou outro veículo de comunicação.
3. A Escola de Educação Física do Exército poderá fornecer cópia do trabalho mediante ressarcimento das despesas de postagem e reprodução. Caso seja de natureza sigilosa, a cópia somente deverá ser fornecida se o pedido for encaminhado por meio de organização militar, fazendo-se necessária a anotação do destino no Livro de Registro existente na Biblioteca.
4. É permitida a transcrição parcial de trechos do trabalho para comentários e citações, desde que sejam transcritos os dados bibliográficos dos mesmos, de acordo com a legislação sobre direitos autorais.
5. A divulgação do trabalho, em outros meios não pertencentes ao Exército, somente poderá ser feita com a autorização do autor ou da direção de ensino da Escola de Educação Física do Exército.

Rio de Janeiro, 18 de janeiro de 2022.



Caio Caribé Martins – 1º Ten

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO  
DE CURSO NA BIBLIOTECA DIGITAL DE TRABALHOS CIENTÍFICOS**

Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação, autorizo a Escola de Educação Física do Exército a disponibilizar através do site [www.esefex.ensino.eb.br/](http://www.esefex.ensino.eb.br/), sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 (Lei de Direito Autoral), o texto integral da obra abaixo citada, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

**1. Identificação do Trabalho de Conclusão de Curso**

Título do TCC:

Efeitos de uma marcha militar simulada de 12Km no otimismo e dissonância afetiva em militares com bom condicionamento físico

Nome completo do autor:

Caio Caribé Martins

Idt: 0205205974 CPF: 13498761781 email: [caiomcaribe@hotmail.com](mailto:caiomcaribe@hotmail.com)

Autorizo disponibilizar e-mail na Base de Dados de Trabalhos de Conclusão de Curso da Biblioteca Digital de Trabalhos Científicos: (X) SIM ( ) NÃO

Orientadora: Angela Nogueira Neves

Idt: 37179220-4 SSP-SP CPF: 08717268745 email: [angela.esefex@yahoo.com.br](mailto:angela.esefex@yahoo.com.br)

Membro da banca:

TC Wagner Siqueira Romão

Membro da banca:

TC Laércio Camilo Rodrigues

Membro da banca:

Angela Nogueira Neves



Data de apresentação: 23 / 11 / 2022 Titulação: Bacharel Ed. Física

Área de conhecimento: Educação Física

Palavras-chave (até seis): Dissonância afetiva - Otimismo

Marcha simulada – Militares.

Rio de Janeiro, 18 de Janeiro de 2023.



---

Caio Caribé Martins – 1º Ten

## ANEXO 1 - Versão brasileira da *Affective and Cognitive Measure of Empathy*

Nas questões abaixo, indique seu grau de concordância, marcando com um X a melhor resposta para você **nesse momento**. Considere a seguinte escala:

Discordo totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo totalmente
0	1	2	3	4

Seja o(a) mais sincero(a) possível e procure não deixar sua resposta a uma questão influenciar suas respostas às outras questões. Não há respostas certas nem erradas.

- |  |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. Nos momentos de incerteza, geralmente eu espero que aconteça o melhor.              | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. É fácil para mim relaxar.   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Se alguma coisa ruim pode acontecer comigo, vai acontecer.                          | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Eu sou sempre otimista com relação ao meu futuro.                                   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Eu gosto muito da companhia de meus amigos e amigas.                                | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. É importante para mim manter-me em atividade.                                       | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. Quase nunca eu espero que as coisas funcionem como eu desejaria.                    | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. Eu não me zango facilmente.   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. Raramente eu espero que coisas boas aconteçam comigo.                               | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. De maneira geral, eu espero que me aconteçam mais coisas boas do que coisas ruins. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

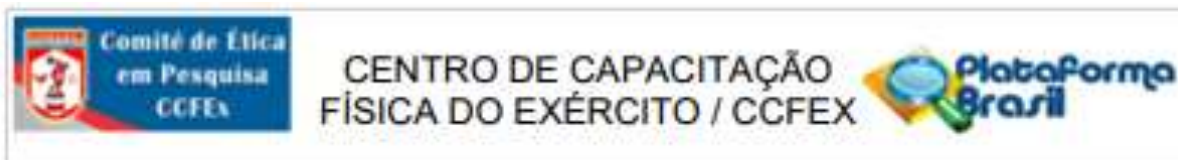
## ANEXO 2 - Versão brasileira da *Life orientation test*

Nas questões abaixo, indique seu grau de concordância, marcando com um X a melhor resposta para você **nesse momento**. Considere a seguinte escala:

<b>Discordo totalmente</b>	<b>Discordo</b>	<b>Neutro</b>	<b>Concordo</b>	<b>Concordo totalmente</b>
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

Seja o(a) mais sincero(a) possível e procure não deixar sua resposta a uma questão influenciar suas respostas às outras questões. Não há respostas certas nem erradas.

1. Acho divertido intimidar as pessoas de vez em quando	0	1	2	3	4
2. Adoro ver as pessoas ficarem com raiva	0	1	2	3	4
3. Sinto prazer em ver pessoas que não conheço se assustarem	0	1	2	3	4
4. Frequentemente me sinto irritado(a) quando meus amigos estão se divertindo	0	1	2	3	4
5. Sinto desprezo por pessoas “alegrinhas”	0	1	2	3	4
6. Gosto de deixar os outros desconfortáveis	0	1	2	3	4
7. Sinto prazer em fazer com que os outros se sintam bobos	0	1	2	3	4
8. Quando meus amigos ficam com raiva, muitas vezes sinto vontade de rir	0	1	2	3	4
9. Às vezes, sinto prazer em ver pessoas chorando	0	1	2	3	4
10. Às vezes, é engraçado ver pessoas sendo humilhadas	0	1	2	3	4
11. Se eu pudesse sair impune, há algumas pessoas que eu sentiria prazer em machucar	0	1	2	3	4
12. Admito que sinto prazer em irritar outras pessoas	0	1	2	3	4



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** EFEITO DO TRANSPORTE DE CARGA EM FUNÇÕES COGNITIVAS E CONSTRUCTOS AFETIVOS DE MILITARES COM BOM CONDICIONAMENTO

**Pesquisador:** Miriam Raquel Meira Mainenti

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 52578821.5.0000.9433

**Instituição Proponente:** Escola de Educação Física do Exército

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 5.078.235

**Apresentação do Projeto:**

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1840387.pdf, de 15/10/2021).

**Resumo:**

O objetivo do presente projeto é identificar possíveis alterações nas funções cognitivas e constructos afetivos imediatamente após uma marcha de 12km com equipamento individual de combate em militares do Exército Brasileiro com bom condicionamento físico. Serão convidados militares entre 25 e 35 anos da Escola de Educação Física do Exército, EsEFEx (amostra de conveniência), com menção mínima "Bom" (B) no testes de avaliação física (TAF) e serão excluídos os militares que informarem: serviço de escala na última noite, problemas ortopédicos, medicamentos que possam alterar a atenção e aqueles que não conseguirem terminar a atividade proposta. Os participantes responderão instrumentos sobre constructos afetivos (estado de humor, otimismo, dissonância afetiva e sonolência subjetiva) e serão submetidos ao teste de Stroop para análise da função cognitiva antes e após a marcha simulada. A coleta de dados e a execução da marcha serão realizadas no Laboratório de Biociências da EsEFEx (LaBio-EsEFEx). A carga transportada totalizará 30kg acima da massa corporal total do indivíduo e será composta pelo fardamento militar (9oC2), fardo aberto, que é composto de um cinto, suspensório, dois

**Endereço:** JOAO LUIS ALVES

**Bairro:** URCA

**CEP:** 22.291-090

**UF:** RJ

**Município:** RIO DE JANEIRO

**Telefone:** (21)2586-2297

**E-mail:** cep@ccfex.eb.mil.br

*Jos*



**CENTRO DE CAPACITAÇÃO  
FÍSICA DO EXÉRCITO / CCFEX**



Continuação do Parecer: 5.078.235

canlis plenos de água; capacete, mochila de grande capacidade e armamento. A marcha será realizada em uma esteira eletrônica do modelo R-3500E (Righetto, Brasil). Os instrumentos para avaliação dos constructos afetivos serão as versões brasileiras das escalas: Profile of Mood Scale (humor), Revised Life Orientation Test (otimismo), Affective and Cognitive Measure of Empathy (dissonância afetiva) e escala de sono de Karolinska (sonolência subjetiva). O teste de Stroop será composto pela tarefa congruente (nomes de variadas cores impressas na cor preta) e incongruente (nomes de variadas cores impressas em cores diferentes das que estão escritas), sendo avaliadas as variáveis velocidade e precisão das respostas. Será aplicado o teste Shapiro-wilk para verificar aderência à normalidade. Se os dados forem aderentes à normalidade, o teste T de Student para amostras dependentes será aplicado (e uso de média e desvio padrão), senão, o teste de Wilcoxon será aplicados (e uso de mediana, 1o e 3o quartis). A análise estatística será feita no software IBM SPSS (versão 27,  $p < 0,05$ ). Todos os materiais usados para a marcha simulada são do próprio quartel, a esteira utilizada é material permanente do LaBio-EsEFEx e as impressões e folhas para coleta dos dados serão providenciadas pela equipe de pesquisa. Estima-se que a pesquisa dure seis meses, com a fase de coleta de dados especificamente durando um único mês.

#### Hipótese

Tem-se como hipótese que a marcha reduzirá o desempenho na capacidade cognitiva e piorarão os escores dos constructos afetivos.

#### Metodologia proposta:

##### - Recrutamento dos participantes

Serão convidados a participar da pesquisa, militares servindo na EsEFEx (amostra de conveniência). O convite será feito após uma breve explicação

do projeto em reunião do corpo permanente e em aulas do Curso de Instrutores. Aqueles que forem voluntários e obedecerem aos critérios de elegibilidade do projeto serão contatados para uma informação mais detalhada da preparação para a coleta de dados.

##### - Amostra:

Para responder ao objetivo do trabalho, foi calculado o tamanho da amostra de 27 indivíduos para um poder de 80%, nível de significância de 0,05 e tamanho do efeito de 0,5 (G\*Power versão 3.1.9.7., Alemanha). Considerando a possibilidade de perda de 10%, serão selecionados 30 indivíduos. A amostra será formada por militares voluntários, dos diversos postos e graduações.

Todos os voluntários assinarão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), de acordo

Endereço: JOÃO LUIS ALVES

Bairro: URCA

CEP: 22.291-000

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2586-2297

E-mail: cep@ccfex.tb.mil.br



Continuação do Parecer: 5.076.203

com a Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (Apêndice 1). Todas as informações utilizadas para incluir ou excluir algum voluntário serão retiradas de uma ficha que o voluntário preencherá antes de iniciar a marcha (Apêndice 2).

- Instrumentos e procedimentos:

As avaliações (instrumentos para avaliação dos construtos afetivos e o teste de Stroop) e a intervenção (transporte de carga na esteira) serão realizadas no Laboratório de Biociências da EsEFEx (LaBio-EsEFEx). Para a realização da marcha serão empregados os materiais necessários para um exercício de adestramento. A marcha será realizada em uma esteira eletrônica do modelo R-3500E, da marca Righetto, fabricada no Brasil.

O teste de Stroop, o preenchimento das escalas e a coleta dos dados da anamnese acontecerão em uma sala reservada dentro do LaBio-EsEFEx. O procedimento será detalhado a seguir.

**Teste de Stroop:** O voluntário receberá uma folha (Apêndice 4) com alguns nomes de variadas cores impressas na cor preta (tarefa congruente) e receberá a instrução de ler o mais rápido possível (em um período de 45 segundos). A quantidade de acertos e o tempo realizado (se o voluntário responder todas as palavras em menos de 45 segundos) serão anotados pelo aplicador em uma ficha específica (Apêndice 5). Após isso, o participante receberá uma outra folha (Apêndice 6), na qual possui nomes de cores impressas em cores diferente daquelas escritas e o mesmo deverá responder qual a cor que está impressa o nome da cor (tarefa incongruente). De igual forma, o aplicador contabilizará a quantidade de acertos e o tempo de resposta (Apêndice 7). Todos os participantes farão uma familiarização completa para os dois tipos de tarefa antes da coleta propriamente dita.

**Constructos afetivos:** Todos os instrumentos utilizados no presente projeto foram previamente validados em amostras nacionais. Dessa forma, foram usadas as versões brasileiras de cada uma das escalas. Para a avaliação do estado de humor, será utilizada a Profile of Mood Scale 11; para o otimismo, o instrumento Revised Life Orientation Test<sup>12</sup>; para a dissonância afetiva, o Affective and Cognitive Measure of Empathy<sup>13</sup>; para a sonolência subjetiva, escala de sono de Karolinska<sup>14</sup>. Todos os instrumentos foram compilados e organizados em uma ficha elaborada pelo nosso grupo, apresentada no Apêndice 8, na qual o participante anotará suas respostas em ambos os momentos de avaliação (antes e após a marcha simulada).

A marcha será realizada de em ritmo próximo ao que está previsto no manual de marcha do EB, 5,5 km/h, por 12km. Para fins de padronização, os voluntários chegarão trinta minutos antes do início da marcha no LaBio-EsEFEx para que realizem o teste de stroop, o preenchimento das escalas e ajustem o material para realização da marcha. Todos os participantes farão a reposição

**Endereço:** JOÃO LUIS ALVES

**Bairro:** URCA

**CEP:** 22.201-090

**UF:** RJ

**Município:** RIO DE JANEIRO

**Telefone:** (21)2586-2297

**E-mail:** cep@ccfex.ab.mil.br



CENTRO DE CAPACITAÇÃO  
FÍSICA DO EXÉRCITO / CCFEX



Continuação do Parecer: 5.076.205

energética após uma hora de atividade (1 gel de carboidrato de 30g) e se hidratarão à vontade.

**Crterios de Inclusão:**

Para chegar a essa amostra, sero adotados alguns crterios de inclusao: militares do sexo masculino, voluntarios, mencao minima "Bom" (B) no teste de avaliacao fisica (TAF) e ter idade entre 25 e 35 anos.

**Crterios de Exclusao**

Sero excluidos do estudo os militares que estejam saindo de servico de escala, com problemas ortopedicos, tomando medicamento que possa alterar sua atencao e os que nao conseguirem terminar a marcha.

**Objetivo da Pesquisa:**

Identificar possiveis alteracoes nas funcoes cognitivas e constructos afetivos apos uma marcha de 12km com equipamento individual de combate totalizando 30kg em militares do Exercito Brasileiro com bom condicionamento fisico.

**Avaliacao dos Riscos e Beneficios:**

De acordo com os pesquisadores:

- Riscos:

Durante a coleta de dados, os riscos de lesao existem, poroem sao minimos. Os principais riscos estao no deslocamento da marcha que podem causar torcao, lesao por estresse ou mesmo agravamento de lesoes sem adequada rehabilitacao. A melhor maneira de minimizar ainda mais esse risco e a utilizacao do coturno ajustado ao pe e a verificacao antes do inicio da atividade quanto a queixas algicas e presenca de lesoes. Adicionalmente, para prevenir uma possivel hipoglicemia, todos os participantes farao a reposicao energetica com 1 gel de carboidrato de 30g apos uma hora de marcha simulada.

Um risco adicional em todas as pesquisas presenciais dos tempos atuais e o de contagio da COVID-19. Para minimizar esse risco, as avaliacoes serao realizadas de mascara (participantes e pesquisadores), as janelas do laboratorio permanecerao abertas, sendo permitidos apenas 2 militares no ambiente por rodada de avaliacao. Sera solicitado que os participantes e pesquisadores mantenham o distanciamento de 2 metros entre si e sera disponibilizado alcool 70 para higienizacao a qualquer momento.

Endereao: JOAO LUIS ALVES

Bairro: URCA

CEP: 22.291-000

UF: RJ

Municipio: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2586-2297

E-mail: oep@ccfex.eb.mil.br



CENTRO DE CAPACITAÇÃO  
FÍSICA DO EXÉRCITO / CCFEX



Continuação do Parecer: 5.078.235

**- Benefícios:**

Todos os participantes receberão os trabalhos científicos desenvolvidos a partir dos dados coletados. Ademais, a divulgação interna (em eventos do Exército Brasileiro e Forças Armadas) trará a possibilidade de reflexões quanto às práticas e decisões operacionais.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Conferir item Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Conferir item Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações

**Recomendações:**

Não se aplica

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não foram encontrados óbices éticos.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

De acordo com o item X.1.3.b, da Resolução CNS n. 466/12, o pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais e final - a contar da data de aprovação do protocolo - que permitam ao CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos. Esses relatórios devem conter as informações sucintas conforme modelo que se aplique (parcial ou final), bem como deve haver menção ao período a que se referem. Para cada relatório, deve haver uma notificação separada. As informações contidas nos relatórios parciais devem ater-se ao período correspondente e não a todo o período da pesquisa até aquele momento.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1840387.pdf	15/10/2021 08:58:26		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Marcha_e_alerta_cognitivo_TCLE.pdf	15/10/2021 08:54:24	Miriam Raquel Meira Mainenti	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Marcha_e_alerta_cognitivo_Projeto_para_CEP.pdf	15/10/2021 08:53:11	Miriam Raquel Meira Mainenti	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rostoassinada.pdf	15/10/2021	Miriam Raquel	Aceito

Endereço: JOAO LUIS ALVES

Bairro: URCA

CEP: 22.291-000

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

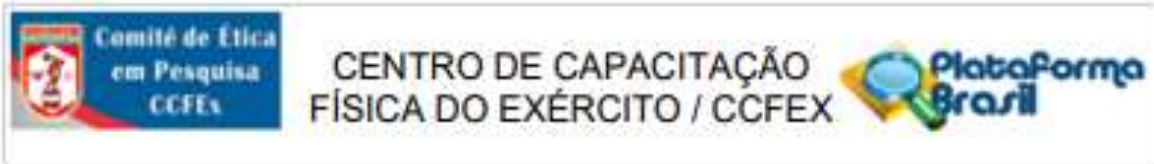
Telefone: (21)2588-2297

E-mail: cep@ccfex.eb.mil.br

Página 15 de 16



Jos



Continuação do Parecer: 5.076.235

Folha de Rosto	Folha_de_rosto_assinada.pdf	08:46:54	Meira Mainenti	Aceito
----------------	-----------------------------	----------	----------------	--------

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

RIO DE JANEIRO, 04 de Novembro de 2021

---

**Assinado por:**  
**Claudia de Mello Meirelles**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** JOAO LUIS ALVES

**Bairro:** URCA

**CEP:** 22.291-090

**UF:** RJ

**Município:** RIO DE JANEIRO

**Telefone:** (21)2586-2297

**E-mail:** cep@cclax.eb.mil.br

Página 06 de 06