



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP COM MARCOS ANTONIO DE LUNA JÚNIOR

**TREINAMENTO SUSPENSO COMO MÉTODO DE TREINAMENTO PARA A
TROPA DE COMUNICAÇÕES EM SITUAÇÃO DE AMBIENTES RESTRITOS**

Rio de Janeiro

2020

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP COM MARCOS ANTONIO DE LUNA JÚNIOR

**TREINAMENTO SUSPENSO COMO MÉTODO DE TREINAMENTO PARA A
TROPA DE COMUNICAÇÕES EM SITUAÇÃO DE AMBIENTES RESTRITOS**

Artigo científico apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito para a especialização em Ciências Militares com ênfase em Doutrina Militar Terrestre.

Rio de Janeiro

2020



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DECEX - DESMIL
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
(EsAO/1919)**

DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor: Cap Com MARCOS ANTONIO DE LUNA JÚNIOR

**Título: TREINAMENTO SUSPENSO COMO MÉTODO DE TREINAMENTO PARA
A TROPA DE COMUNICAÇÕES EM SITUAÇÃO DE AMBIENTES RESTRITOS**

Artigo Científico, apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito parcial para a obtenção da especialização em Ciências Militares, com ênfase em Doutrina Militar Terrestre, pós-graduação universitária lato sensu.

APROVADO EM _____ / _____ / _____ CONCEITO: _____

BANCA EXAMINADORA

| Membro | Menção Atribuída |
|---|-------------------------|
| Dardano do Nascimento Mota - Maj Cmt Curso e Presidente da Comissão | |
| Ivo Leandro Botelho Lima - Cap 1º Membro e Orientador | |
| Rodrigo Adão da Silva - Cap 2º Membro | |

MARCOS ANTONIO DE LUNA JÚNIOR – Cap
Aluno

TREINAMENTO SUSPENSO COMO MÉTODO DE TREINAMENTO PARA A TROPA DE COMUNICAÇÕES EM SITUAÇÃO DE AMBIENTES RESTRITOS

Marcos Antonio de Luna Júnior¹
Ivo Leandro Botelho Lima ²

RESUMO

O presente artigo trata do método de treinamento suspenso (@TRX) como método de treinamento físico para militares da arma de Comunicações que se encontram em operações militares, ou em exercícios no terreno com restrição de espaço. O Exército Brasileiro, nos últimos anos, tem constantemente, empregado seus efetivos em diversos tipos de operações, como por exemplo, Operações de Garantia da lei e da Ordem e em Forças de pacificação. Nessas situações, percebe-se que os militares sofrem uma limitação no que tange a prática de seu treinamento físico militar (TFM), devido a fatores como a falta de tempo disponível, ou infraestrutura adequada nos locais em que se encontram. Devido a isso, o objetivo deste artigo foi verificar se o método de treinamento suspenso atende as características específicas de que os militares necessitam e ao mesmo tempo, verificou também como está sendo realizado o treinamento físico militar durante operações, se esses militares conhecem o método de treinamento suspenso e o quanto eles estão dispostos a adotar este método como opção alternativa à prática do TFM. Ao término do trabalho chegou-se à conclusão de que o método de treinamento suspenso pode ser uma boa alternativa para os militares que se encontram em ambientes restritos, por oferecer um treinamento contra resistivo eficiente e que demanda pouco material e espaço, se encaixando à necessidade dos militares que se encontram em operações com ambiente restritos, fazendo com que esses militares venham a desempenhar melhor suas funções e fazer com que eles durem mais tempo em combate .

Palavras-chave: Treinamento Físico Militar, treinamento físico em ambientes restritos, treinamento suspenso

RESUMÉN

El artículo trata sobre el método de entrenamiento suspendido (@TRX) como un método de entrenamiento físico para el personal militar del arma de comunicaciones que se encuentra en operaciones militares o en ejercicios sobre el terreno con restricción de espacio. En los últimos años el Ejército Brasileño ha empleado constantemente a su personal en diversos tipos de operaciones, tales como Operaciones de Aseguramiento de la Ley y Las Fuerzas de Orden y Pacificación. En estas situaciones se percibe que los militares sufren una limitación con respecto a la práctica de su entrenamiento físico militar, debido a factores como la falta de tiempo disponible o una infraestructura inadecuada en los lugares donde se encuentran. Debido a esto, el objetivo de este artículo es verificar si el método de entrenamiento suspendido cumple con las características específicas de las necesidades militares y, al mismo tiempo, verificar cómo se está realizando el entrenamiento físico militar durante las operaciones, si estos militares conocen el método de entrenamiento suspendido y cuántos de ellos están dispuestos a adoptar este método como método alternativo a la práctica de entrenamiento físico militar . Al final de la obra se llegó a la conclusión de que el método de entrenamiento suspendido puede ser una buena alternativa para los militares que se encuentren en entornos restringidos, ofreciendo un entrenamiento de fuerza eficiente, que requiere poco material y espacio; y adaptando las necesidades del personal que se encuentra en éstos ambientes, haciendo que estos militares desempeñen mejor sus funciones y duren más tiempo em combate.

Palabras clave: Entrenamiento Físico Militar, Entrenamiento Físico en Entornos Restringidos, Entrenamiento Suspendido

¹ Capitão da Arma de Comunicações. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2011; Bacharel em Educação Física pela Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx) em 2016.

² Capitão da Arma de Comunicações. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2008.

1. INTRODUÇÃO

Desde o início dos anos 2000, o Exército Brasileiro vem sendo empregado em diversas operações militares no mundo como força de pacificação, sob égide da Organização das Nações Unidas(ONU), como foi o caso da missão de paz da ONU no Haiti (MINUSTAH), no período de 2004 a 2018, além de diversas missões de Garantia da Lei da Ordem (GLO) no território nacional, cumprindo uma das suas atribuições constitucionais previstas no Art 142, da Constituição Federal “As Forças Armadas, constituídas pela Marinha, pelo Exército e pela Aeronáutica, são instituições nacionais permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e na disciplina, sob a autoridade suprema do Presidente da República, e destinam-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem”. (BRASIL,1988, p.43). Nas quais podemos destacar a intervenção federal no estado do Rio de Janeiro em 2018, ocupação da Maré em 2010, ocupação do Alemão em 2010, todas na cidade do Rio de Janeiro.

Nesses tipos de missões, os militares muitas vezes encontram-se por um grande período de tempo, em locais onde há restrição de espaço, por estar em áreas com grande risco de um confronto. "Nesse contexto, a participação do poder militar nos conflitos armados ficou mais complexa, por ocorrer, predominantemente, em ambientes com a presença da população civil, concentrada em núcleos urbanos”. (BRASIL, 2017, p.2) O ambiente operacional moderno mudou nos últimos anos.

Foi relatado, no estudo de Oliveira (2015), que a preparação física dos militares para operações de GLO devem requerer a especificidade necessária para garantir-lhes maior capacidade operativa, assim como condições de durar na ação por períodos cada vez mais prolongados, podendo operar por até dezesseis horas diárias ininterruptas, podendo estender-se ao longo de meses.

Nesse escopo, temos as tropas da arma de comunicações que estão inseridas nesses tipos de missões, onde a maior parte de seu efetivo está operando um Centro de Comunicações no Centro de Operações da missão, local que tem seu funcionamento 24 horas por dia, os 7 dias na semana. Essa é uma função onde o militar deverá estar alerta, durante todo o período que esteja

sendo empregado, tendo assim restrição do sono e de tempo para outras atividades, além de um desgaste físico e emocional elevados.

Marques (2000) exemplifica em seu estudo, que embora normalmente se façam todos os esforços para que o soldado esteja no auge de sua forma, é quase impossível prepará-lo para não sentir os efeitos da falta de sono e da deficiente alimentação, da árdua atividade física e dos extremos climáticos a que se submete em combate. Assim, a partir do momento em que entra no campo de batalha, o cansaço originado por um ou vários desses elementos reduz gradativamente sua eficiência.

Com essas informações, foi observada a necessidade da manutenção da capacidade física de militares para continuar cumprindo suas atribuições, conforme preconizado por BRASIL (2015), que diz que o militar deve estar constantemente preparado para suportar diferentes agentes estressores que podem ser evidenciados durante o combate, sejam eles físicos, psicológicos, ambientais, nutricionais, entre outros. Relatando também da existência de evidências em relatos de diversos exércitos em campanha, de que militares bem preparados fisicamente estão mais aptos para suportarem o estresse debilitante do combate.

Um artigo publicado por Neves e Duarte (2005), fala que os militares tendem a perder condicionamento neuromuscular por diversos fatores como por exemplo: o estresse e a ansiedade que o combate traz ao militar, e assim, diminui a sua motivação para melhorar ou manter o preparo físico. Lembrando que o tempo de treinamento que o militar dispõe é escasso. Esse estudo vai no mesmo sentido do estudo feito por Okamura (2012), que chegou à conclusão que o padrão de condicionamento físico em missões como: Força de Pacificação no Complexo do Alemão ou mesmo na Força de paz do Haiti, fica prejudicado, apresentando algumas vezes um déficit significativo no condicionamento físico, devido à dificuldade de manter a rotina de treinamento.

BRASIL (2015) apresenta que a necessidade do treinamento físico nas Forças Armadas é inquestionável. O homem, segundo a doutrina, é o elemento fundamental da ação, portanto, é imprescindível darmos especial atenção a sua saúde e condição física. Sendo assim, faz-se necessário a manutenção de

militares em treinamento físico constante e adequado, para que possam continuar cumprindo suas atribuições de maneira satisfatória.

1.1 PROBLEMA

Dentro desse contexto de operações em ambientes com espaço restrito e escassez de tempo desses militares neste tipo de missão, o treinamento físico militar (TFM) pode vir a ficar prejudicado, podendo vir a expor a tropa a inatividade física, e a uma perda do seu condicionamento físico e capacidade de cumprir suas atribuições, conseqüentemente, afetando o cumprimento da missão. Sabendo destas necessidades, faz-se necessário verificar como é executado o TFM da tropa de comunicações quando estão em operações em ambientes urbanos com restrição de espaço, e, verificar se os capitães da arma de comunicações, os quais normalmente são os comandantes das frações de comunicações que vão para esse tipo de missão, têm conhecimento sobre o método de treinamento suspenso, visto que é um método adequado levando em consideração a especificidade da situação de restrição de tempo e espaço, e há recomendação do IPCFEx, através da cartilha de treinamento suspenso – 2017.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 **Objetivo geral**

Descrever sobre o uso do treinamento suspenso como método de treinamento físico em locais com espaço restrito em operações militares.

1.2.2 **Objetivo específico**

Verificar como está ocorrendo o treinamento físico militar dos militares de comunicações que se encontram em operações militares com restrição de espaço.

1.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

A preparação física dos militares possibilita diversas abordagens e contextos, visto isso, este estudo tem a intenção de limitar-se em obter informações sobre como é executado o treinamento das tropas de comunicações quando estão em operações, se possuem conhecimento e executam a cartilha de treinamento suspenso confeccionada pelo IPCFEx – 2017.

2. METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se por uma pesquisa do tipo descritiva de questionário, segundo Thomas, Nelson e Silverman (2012), refere-se a uma avaliação crítica da pesquisa recente sobre determinado tema, analisando, avaliando e integrando as informações extraídas e baseadas nos artigos científicos encontrados sobre o tema em questão.

2.1. Amostra

Fizeram parte desse estudo 40 militares, com idade entre 25 a 35 anos, voluntários em participar da pesquisa com termo de consentimento esclarecido lido e assinado pelos mesmos.

Os critérios para inclusão foram: a) serem da arma de comunicações, b) Serem capitães, c) terem se formado na Academia Militar das Agulhas Negras entre 2009 e 2011.

Foram excluídos da amostra os participantes que não concordem em participar do estudo.

2.2. Ética em Pesquisa

O presente trabalho atendeu às Normas para a Realização de Pesquisa em Seres Humanos, Resolução 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde de 07/04/2016. O Termo de Participação Consentida Livre e Esclarecida foi assinado pelos voluntários ao estudo. O mesmo relata: objetivo do estudo, procedimentos de avaliação, caráter de voluntariedade da participação do sujeito e isenção de responsabilidade por parte do avaliador e da Instituição.

O estudo teve seu projeto de pesquisa submetido à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), sendo encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEP) por meio da Plataforma Brasil.

2.3. Coleta de dados

Foi realizada a divulgação e seleção de voluntários para o estudo com informações iniciais sobre a pesquisa através dos contatos disponíveis no Sistema de Cadastro de Pessoal do Exército (SICAPEX) e através dos contatos direto em grupos das turmas nas redes sociais.

Aplicação do Termo de Participação Consentida Livre e Esclarecida (TPCLE) e o questionário foi realizado por meio de formulário eletrônico (Google Forms) enviado por correio eletrônico.

2.4. Tratamento de dados

Foram utilizadas técnicas de estatística descritiva por meio de média, desvio padrão, valores mínimos e máximos e distribuição de frequência em valores absolutos e relativos.

3. REVISÃO DA LITERATURA

Decorrente da análise dos artigos selecionados verificou-se que normalmente durante as missões de paz e operações militares o TFM acaba não sendo padronizado devido a rotina que os militares seguem, seja de serviço, patrulhando, realizando missões externas, realizando missões administrativas ou em seu horário de descanso, ficando, na maioria das vezes, dias sem fazer seu treinamento físico militar ou algum exercício físico. Essa situação é corroborada no estudo de Neves e Duarte (2005), que fez um controle das medidas antropométricas dos militares que estavam indo para missão no Haiti, chegando ao resultado de que os valores das medidas antropométricas aumentaram após os militares voltarem da missão, o autor supôs que essas alterações devem estar associadas a uma redução nos níveis de treinamento físico, assim como a uma alteração nos padrões de alimentação.

Neves e Duarte (2005), fala também que o percentual de gordura corporal varia de pessoa para pessoa, e que apesar da variação dele poder ser influenciada pelo fator genético, existe a relação de que o percentual de gordura corporal diminui com a melhora do condicionamento cardiorrespiratório, e após o período da missão, todos esses indicadores apresentaram uma elevação significativa, comparada às 1ª avaliações feita antes da missão, muitos saindo da faixa da normalidade para o sobrepeso.

Um estudo promovido por Moreira e Borges (2014), apontou os efeitos do treinamento funcional sobre militares efetivos do exército brasileiro, buscando resultados de composição corporal e movimento. Os participantes tinham idade de 30 a 35 anos, todos do sexo masculino. O estudo foi realizado de setembro a outubro de 2013, com 27 militares, sendo utilizadas 4 sessões de treinamento por semana durante o período de oito semanas. As análises resultantes do

percentual de gordura após a intervenção do treinamento apresentaram diminuição significativa, demonstrando que o treinamento funcional foi uma boa opção nos quesitos de composição corporal.

Quanto ao padrão de movimentos analisados segundo o protocolo FMS, e sabendo que os grupos eram homogêneos nos sete testes e no escore total, observou-se que o grupo que realizou o treinamento funcional teve melhora significativa nos testes de agachamento profundo, avanço em linha reta, elevação da perna estendida, estabilidade de tronco e no escore total. Neste estudo, Moreira e Borges (2014) concluíram que as intervenções com Treinamento Funcional, desde que aplicadas e conduzidas de forma consciente, podem promover significantes resultados quanto a redução do risco de lesões, composição corporal e nos padrões de movimento dos indivíduos envolvidos.

Salles (2017), verificou em seu estudo que os resultados do treinamento em suspensão apontam que a prática deste tipo de exercício é benéfica ao aprimoramento e manutenção do condicionamento físico de quem o pratica, chegando inclusive a afirmar que ocorre uma maior ativação muscular alcançada com os dispositivos de suspensão em relação aos exercícios tradicionais, e que esse aumento é possivelmente induzido pelos reflexos gerados pela instabilidade, o que não ocorre nos exercícios tradicionais. O que foi corroborado por Forti (2005) que verificou no seu estudo que a eletromiografia constatou haver aumento significativo na ativação muscular do Peitoral Maior, Deltoide Anterior e Tríceps Braquial quando realizado o movimento de flexão com a fita de suspensão, em relação ao mesmo exercício realizado de maneira tradicional, sobre o solo. Para a autora isso ocorre em função da instabilidade angular, que força o executante a recrutar os músculos como estabilizadores das articulações de ombro e cotovelo. Forti (2005) disse também que o fato do treinamento suspenso ampliar a ativação muscular poderia ter relação com o aumento da capacidade de produção de força pelos músculos trabalhados. O aumento da produção de força é diretamente proporcional à prática de exercícios que aumentam a ativação muscular, conforme o sinal eletromiográfico.

Pedersen et al (2006) estudaram os efeitos do treino suspenso sobre a força, equilíbrio e velocidade de jogadores de futebol. Concluíram que movimentos funcionais envolvendo Programa de treinamento de Estabilidade

realizado em tiras de suspensão, melhoraram o equilíbrio estático e diminuíram a incidência de dores nas costas. Além disso, foi observada uma pequena, mas significativa melhora no desempenho do chute, sugerindo melhora na potência. Os autores concluíram que o treinamento de força funcional realizado em tiras de suspensão parece ser uma proposta eficaz para melhorar o desempenho neuromuscular (chute), controle e estabilidade articular (equilíbrio e dores nas costas).

Scheett et al (2011) conduziram um estudo com a utilização das tiras de suspensão, concluíram que a realização do treinamento suspenso intervalado (30 segundos de atividade e 60 segundos de recuperação), foi responsável em estimular uma maior liberação aguda de testosterona, associada a uma diminuição na secreção de cortisol. Esse ambiente anabólico supostamente pode favorecer a hipertrofia muscular de forma crônica, o que contribui diretamente para a funcionalidade, especificamente nas atividades que exigem força muscular. Todavia, estudos longitudinais se fazem necessários para confirmar essa hipótese.

Estudo de Carbonnier e Martinson. (2012), verificaram que o treinamento por suspensão é um sistema eficaz de exercícios e que exige geração e controle da força em um ambiente dinâmico e mutável. Isto é possível por meio da integração de todos os músculos de suporte.

Nesta linha, os artigos de Lehman (2006) e de Anderson (2013) descobriram que a ativação durante as flexões instáveis em suspensão foi superior aos exercícios em condição estável. Assim, o treino suspenso permite a estabilização sinérgica dos músculos. Treinadores, atletas e entusiastas da prática esportiva podem selecionar o dispositivo de treinamento de suspensão ideal e estabelecer uma progressão de intensidade no exercício. Logo, a maior ativação muscular pode ser alcançada com dispositivos de suspensão mais instáveis.

O Instituto de Pesquisa do Exército (IPCFEx) realizou um estudo com alunos do Curso de Operações na Selva (COS), nesse estudo foram realizadas 13 sessões de TFM (em quatro semanas) com aplicação exclusiva do método de treinamento em suspensão com utilização de fitas inelásticas da marca TRX®, durante quatro semanas. Sendo que as sessões de treinamento com o

TRX® tiveram a duração de 50 minutos e foram aplicadas por militares habilitados.

Eles chegaram ao resultado de que em relação à composição corporal, os alunos apresentaram uma redução significativa nos parâmetros antropométricos durante a realização do Curso. O percentual de gordura dos alunos, apresentou uma redução significativa comparativamente com os valores anteriores ao início do Curso, o componente que mede a robustez músculo-esquelética (Mesomorfia do Somatotipo) apresentou, quando comparado com os valores anteriores ao Curso um aumento significativo. Em relação os valores dos testes de força de preensão manual apontam ganho de força em relação ao início do COS, os alunos apresentaram força de tração escapular semelhantes entre todas as fases e por fim, o comportamento da força de membros inferiores apresentou um decréscimo significativo entre a fase inicial e as demais. No entanto, este decréscimo se mostrou muito menor do que o encontrado em estudos anteriores em que não se realizou o treinamento em suspensão com fitas inelásticas.

Chegando à conclusão de que o método de treinamento em suspensão com a utilização de fitas inelásticas se mostrou bastante eficiente na busca pela adequada capacitação física durante o COS, minimizando a perda de força muscular durante as jornadas desgastantes seguidas, que caracterizam este tipo de curso operacional e indicando que este método deva ser adotado sempre que o militar estiver em condições de treinamento que se caracterizam pela falta de espaço ou estrutura física para o desenvolvimento dos exercícios (BRASIL, 2017). Principalmente, para militares que precisam se exercitar durante atividades que exijam o confinamento, como contingentes embarcados, militares em missão individual de paz, tropas de selva em operações, tropas atuando em ações de GLO, acantonadas ou, ainda, que não dispõem de espaço para realizar o treinamento físico em segurança; para pessoal afastado da sede em missão ou viagem a serviço, além daqueles que desejam incrementar o seu treinamento físico em busca de melhor desempenho e saúde (BRASIL, 2017).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base na revisão da literatura apresentada, foi realizada uma pesquisa com os capitães da arma de comunicações das turmas de 2009, 2010

e 2011, a qual se encontra anexada a este trabalho, com o objetivo de verificar as condições da prática do treinamento físico militar quando eles estavam participando de operações, em ambiente restrito ou quando em exercícios no terreno com uma duração prolongada.

A população da pesquisa era de 100 capitães da Arma de comunicações, dentre estes responderam à pesquisa um total de 40 militares, todos dentro dos critérios de inclusão.

Foi perguntado aos militares se eles já haviam participado de operações de GLO ou de atividades de exercícios no terreno com duração maior que duas semanas e 87% (oitenta e sete por cento) afirmaram que sim, o que está de acordo com as informações que o Exército Brasileiro tem participado efetivamente desse tipo de atividade. Foi respondido por 93,5% (noventa e três e meio por cento) dos militares que durante as operações eles não tiveram TFM previsto. Fato que preocupa e vai de encontro a BRASIL (2015), que diz que a atividade física deve beneficiar o bem estar do militar, favorecendo as funções de combate, inclusive devendo priorizar a promoção da saúde ante o adestramento militar pois a aquisição e manutenção do condicionamento físico irão influenciar positivamente no cumprimento da missão de qualquer militar.

Indagou-se aos militares, participantes da pesquisa, se quando não havia TFM previsto eles realizavam o treinamento físico em outro horário por conta própria e as respostas foram obtidas conforme gráfico 01 abaixo:

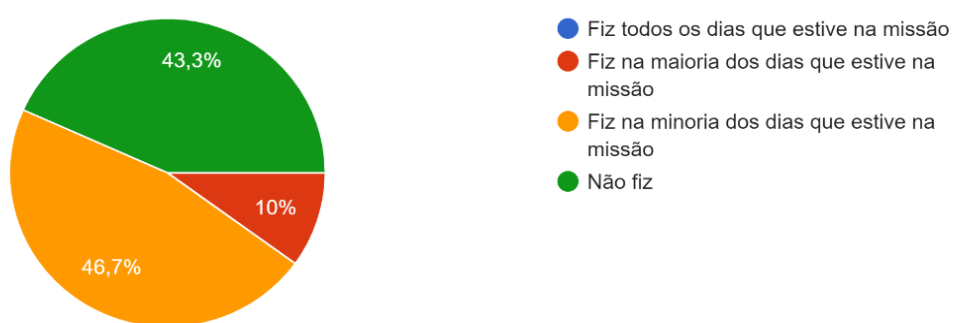


GRÁFICO 01 – Opinião da amostra se ela realizava o treinamento físico em outro horário por conta própria, quando o TFM não estava previsto.

Fonte: O autor

O gráfico acima nos mostra uma relativa preocupação dos militares com seu condicionamento físico, pois, mesmo o treinamento físico não estando previsto durante o período que se encontravam em operação, 90% (noventa por

cento) deles fizeram algum exercício físico por conta própria. Porém, percebeu-se que a maior parte deles 57% (cinquenta e sete por cento) provavelmente fizeram menos do que o recomendado, pois, realizaram por poucos dias ou não realizaram alguma atividade física.

A pesquisa, ainda, questionou acerca dos motivos que fizeram os militares não praticarem o treinamento físico e as respostas se deram conforme o gráfico 2, abaixo mencionado.

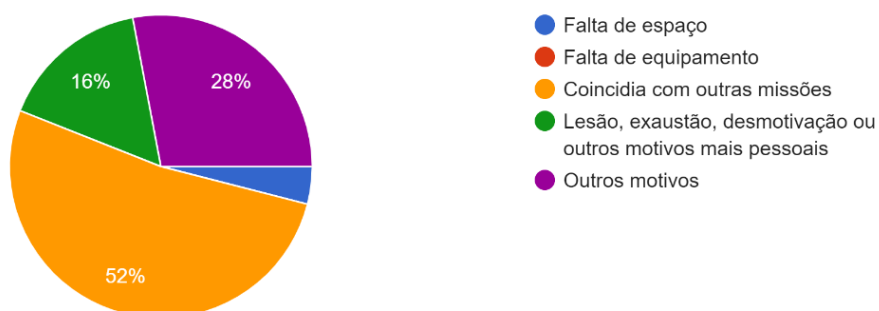


GRÁFICO 02 – Opinião da amostra por que motivo o Treinamento Físico não foi executado.
Fonte: O autor

Nas respostas acima podemos verificar que o fato de coincidir com outras missões corresponderam a 48% (quarenta e oito por cento) dos motivos da não execução do treinamento físico militar, o que mostra a importância de se prever essa atividade no quadro de trabalho dos militares que estão nesse tipo de operação. Diferente do que era esperado na pesquisa, apenas 15% (quinze por cento) elencou como falta de espaço o motivo da não execução da atividade física, talvez pelo fato deles terem que escolher apenas o principal motivo, entretanto, essa questão somada com a falta de tempo, ainda nos traz a importância do treinamento suspenso, pois ele é uma ferramenta de grande valia para essas situações, como recomenda BRASIL (2017) “que entende que este método deva ser adotado sempre que o militar estiver em condições de treinamento, que se caracterizem pela falta de espaço ou estrutura física para o desenvolvimento dos exercícios”.

Foi verificado, igualmente, que 90% (noventa por cento) dos militares que responderam o questionário acreditam que é importante a manutenção do preparo físico, mesmo quando em operação, o que está alinhado com dados reais com tropas empregadas em combate, uma vez que já foi observado na prática a necessidade da manutenção do condicionamento físico em níveis

elevados como um aspecto importante para a obtenção do sucesso em operações militares. Como verificamos em BRASIL (2015) que diz que o treinamento físico é fator de vital importância para os militares, sendo inclusive fator de liderança perante os superiores, pares e subordinados.

Quanto ao treinamento suspenso, foi apurado na pesquisa que 55% (cinquenta e cinco por cento) desconhecem o equipamento TRX®, método de treinamento suspenso, e dos outros 45% (quarenta e cinco por cento) que conhecem, apenas 5% (cinco por cento) já utilizou ou utiliza o método. Menos ainda foi o percentual dos que conhecem a cartilha de treinamento suspenso do IPCFEx, apenas 37% (trinta e sete por cento), e, embora conheçam, nenhum dos entrevistados falou ter utilizado essa cartilha.

Questionou-se também se eles utilizariam o método de treinamento suspenso nas situações que se encontrassem em ambientes confinados, sabendo que poderiam manter seu condicionamento físico e o poder de combate com sessões de 45 min, 3 vezes por semana como recomenda o American College of Sports Medicine (ACSM), que em uma de suas diretrizes, que são amplamente adotadas em todo o mundo, orienta que adultos realizem 30 minutos ou mais de Atividades Físicas com intensidade moderada pelo menos 5 dias por semana, ou 20 minutos de Atividades Físicas de intensidade vigorosa pelo menos 3 dias por semana, além das atividades da vida diária. As respostas foram conforme gráfico 03 abaixo:

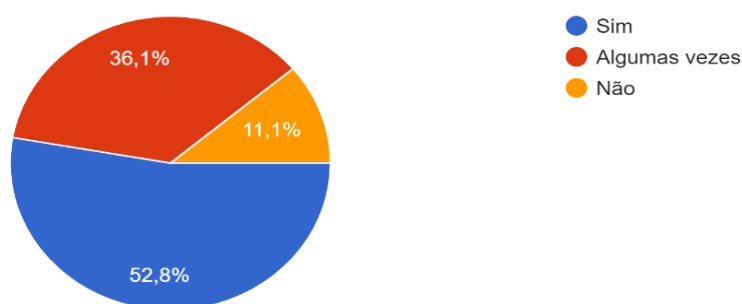


GRÁFICO 03 – Opinião da amostra se ela realizaria o treinamento suspenso, sabendo que ele iria manter seu condicionamento físico com 3 sessões de treinamento semanais.

Fonte: O autor

A pesquisa mostrou que a maior parte desses militares estão abertos a novos métodos de treinamento físico, desde que eles obtenham os resultados que esperam.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização deste estudo pode-se concluir que a necessidade da manutenção do condicionamento físico através do treinamento físico para os militares, inclusive em operações em ambiente urbano ou em exercícios no terreno mais prolongados, é inquestionável. Percebe-se também que no meio militar os problemas de saúde mais comuns que advém da inatividade física podem ser agravados devido a demanda física inerente à profissão ser maior do que no meio civil.

A manutenção do condicionamento físico fará com que o militar consiga obter um melhor desempenho na realização de determinadas tarefas físicas mais complexas, que exigem um maior grau de atenção e concentração, quando comparados a indivíduos mal condicionados, ou a eles próprios quando mal preparados fisicamente.

Os militares, em situação de combate, necessitam de um corpo saudável e preparado para o esforço demandado. A prática do treinamento em suspensão permite atingir os padrões mínimos necessários para a manutenção do vigor físico da tropa em combate, conforme foi verificado na revisão da literatura.

Foi verificado nesse estudo que apesar de entender a importância da manutenção do condicionamento físico inclusive em operações, os militares de maneira geral tendem a não realizar a prática do treinamento físico militar, quando estão nesse tipo de atividade, o que pode vir a acarretar uma diminuição do seu condicionamento físico, um aumento no nível de estresse, uma piora nas suas medidas antropométricas e conseqüentemente uma piora na sua saúde e no seu poder de combate.

Destarte, percebe-se que o Exército Brasileiro, em quaisquer situação, seja de combate ou de normalidade, deve preocupar-se e planejar a atividade física para os militares que se encontrem em missões do tipo GLO, como parte integrante de sua rotina diária, com a finalidade de manter a saúde e a operacionalidade da tropa.

Sabendo que existe a necessidade de acompanhar os avanços do combate moderno, no qual o ambiente operacional tende a ser o meio urbano, impossibilitando em sua maioria das vezes a livre circulação da tropa em seu entorno, devido ao alto grau de risco da região. O IPCFEx em conjunto com o

CIGS realizou uma pesquisa científica utilizando o método de treinamento suspenso com o objetivo de manter os militares em plena condição física para que eles pudessem desenvolver seu trabalho nos mais diversos ambientes operacionais, sendo eles muitas vezes em ambientes confinados.

O presente trabalho, corroborando com o estudo do IPCFEx acima mencionado, propõe, como solução ao problema apresentado, que sejam executados pelas tropas que não conseguem realizar seu treinamento físico de forma normal, pelo menos três vezes por semanas, os exercícios e séries que estão expostos no manual de “Treinamento em suspensão como método complementar de TFM para tropas em GLO, destacadas ou em operações em ambientes restritos”, elaborado pelo Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército com o intuito de manter o condicionamento físico dos militares nas operações.

A presente pesquisa foi realizada apenas com capitães da Arma de Comunicações, o que pode limitar os resultados a um perfil de militares mais técnicos, sendo necessário, talvez, expandir esse estudo para todas Armas e para diferentes círculos hierárquicos.

Portanto, este estudo discorre sobre uma ferramenta que pode ajudar para a construção de uma doutrina de Treinamento Físico Militar em ambientes restritos, buscando uma solução para a manutenção física da tropa que se encontra confinada. O que pode vir a aperfeiçoar a capacidade operativa do Exército Brasileiro, melhorar o bem estar do seu pessoal e facilitar o cumprimento de sua missão. Visando sempre atender as demandas e o progresso do Exército Brasileiro.

REFERÊNCIAS

ANDERSON G.S, GAETZ M., HOLZMANN M., TWIST P.; **Comparison of EMG activity during stable and unstable push-up protocols**; Revista European Journal of Sport Science nº 13, Páginas 42 à 48; 2013

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988.

BRASIL. EXÉRCITO. **Manual de Campanha: OPERAÇÕES OFENSIVAS E DEFENSIVAS** . 1ª. ed. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. EXÉRCITO. **Manual de Campanha: Treinamento Físico Militar** . 4ª. ed. Brasília, DF, 2015.

CARBONNIER A, MARTINSSON N. **Examining Muscle Activation For Hang Clean And Three Different Trx Power Exercises**. Halmstad May 24th 2012, Högskolan I Halmstad • Box 823 • 301 18 Halmstad.

FORTI, F. **Análise do Sinal Eletromiográfico em Diferentes Posicionamentos, Tipos de Eletrodos, Ângulos Articulares e Intensidades de Contração**; Dissertação (Doutorado); Universidade Metodista de Piracicaba; Piracicaba, 2005.

INSTITUTO DE PESQUISA DA CAPACITAÇÃO FÍSICA DO EXÉRCITO. **Treinamento em suspensão como método complementar de TFM**. Rio de Janeiro. 2017

LEHMAN G.J., MACMILLAN B., MACINTYRE I., CHIVERS M., FLUTER M.; **Shoulder muscle EMG activity during push up variations on and off a Swiss ball**; Revista Dynamic Medicine nº5, página 7; 2016.

MARQUES, Antonio André Cortes. **O Treinamento Físico Militar no Combate ao Estresse**. 2000. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, ECEME, Rio de Janeiro, 2000

MOREIRA, Venício J.; BORGES, Viviane M. **Estudo dos efeitos do Treinamento Funcional na avaliação funcional do movimento e composição corporal de militares do 1º batalhão de 45 força especiais**. Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício. 2014

NEVES, A.L.S.C; DUARTE, A.F.A. **Efeitos do treinamento e destreinamento sobre os perfis antropométrico e físico de militares brasileiros de força de paz**, Revista de Educação Física, nº132, p. 20-30; novembro, 2005.

OLIVEIRA, Rodrigo Penalva. **Preparação física neuromuscular específica de militares do Exército Brasileiro empregados nas operações de Garantia da Lei e da Ordem**. 2015. 55f. Trabalho de Conclusão de Curso - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, ECEME, Rio de Janeiro, 2015.

OKAMURA, A.B. **Análise da aptidão neuromuscular de militares componentes da força de pacificação do exército brasileiro no complexo do alemão e da penha.** Trabalho de Conclusão de Curso - Escola de Educação Física do Exército, EsEFEx, Rio de Janeiro, 2012.

PEDERSEN, J. I. S., GITLE K., RUNE MAGNUSSEN, STEPHEN S. F. Sling Exercise Training Improves Balance, Kicking Velocity, And Torso Stabilization Strength In Elite Soccer. Players. *Medicine & Science in Sport & Exercise* 38(5):S243, 2006.

SALLES, José; FERRAZ, Marcelo Antônio. **A importância do Treinamento funcional suspenso no trx:** Uma revisão de literatura. Disponível em: <http://uniesp.edu.br/sites/biblioteca/revistas/20180302132937.pdf> . Acesso em: 10 maio 2020.

SCHEETT, T P; AARTUN, J D; THOMAS, D D; HERRIN, J; DUDGEON, W D. **Anabolic Hormonal Responses to an Acute Bout of Suspension Training.** *Journal Of Strength & Conditioning Research*: March 2011 - Volume 25 – Issue.

THOMAS, J.R; NELSON, J.K; SILVERMAN, S.J. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física.** 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

O presente instrumento é parte integrante da especialização em Ciências Militares do Cap Com Marcos Antonio de Luna Júnior, cujo tema é **Treinamento Suspenso para tropa de comunicações empregada em operações com ambiente restrito**. Pretende-se, através da compilação dos dados coletados, fornecer subsídio para um direcionamento de como podemos melhorar a prática do treinamento físico militar (TFM) dos militares da arma de comunicações que se encontram em operações em que possuam restrição de espaço para a prática do TFM.

A fim de verificar as condições do TFM em ambientes com espaço restrito e verificar o uso do treinamento suspenso como método de treinamento físico para esses locais em operações militares, o senhor foi selecionado, dentro de um amplo universo, para responder as perguntas deste questionário. Solicito-vos a gentileza de respondê-lo o mais completamente possível.

A experiência profissional do senhor irá contribuir sobremaneira para a pesquisa, colaborando com informações que vai ajudar a verificar como se encontra o TFM durante as operações e ajudar a melhorar e desenvolver essa atividade que é importante para manter o condicionamento físico do militar, algo de extrema importância para o cumprimento da missão e para a saúde do militar. Será muito importante, ainda, que o senhor complemente, quando assim o desejar, suas opiniões a respeito do tema e do problema.

Desde já agradeço a colaboração e coloco-me à disposição para esclarecimentos através dos seguintes contatos:

Marcos Antonio de Luna Júnior (Capitão de Comunicações – AMAN 2011)

Celular: (21) 9766-2340

E-mail: marcoslunajr@hotmail.com

IDENTIFICAÇÃO

1. O senhor é da arma de Comunicações?
() Sim
() Não
2. O senhor é das turmas de 2009, 2010 ou 2011?
() Sim
() Não

ASPECTOS SOBRE TFM

3. Já participou de operações reais em ambiente urbano ou exercícios no terreno com duração maior que duas semanas? (**em caso negativo, pular para pergunta 9**)
() Sim
() Não
4. Quando participou dessas operações, tinha Treinamento Físico Militar (TFM) **previsto**?
() Sim
() Não
5. Quando o Treinamento Físico Militar (TFM) foi **previsto**, o senhor conseguiu fazer o TFM no **horário** a ele reservado?
() Sim
() Fiz na maioria dos dias que estive na missão
() Fiz na minoria dos dias que estive na missão
() Não

6. Em **não sendo previsto**, realizava o treinamento em outro horário por conta própria?

- Sim
- Fiz na maioria dos dias que estive na missão
- Fiz na minoria dos dias que estive na missão
- Não

7. Em caso de negativo na pergunta acima, indique por quais motivo(s) o Treinamento Físico Militar (TFM) **não foi executado**?

- Falta de espaço
- Falta de equipamentos
- Coincidia com outras missões
- Lesão, exaustão, desmotivação ou outros motivos mais pessoais
- Outros motivos, quais? _____

8. O sr que fez Treinamento Físico Militar (TFM) durante a operação, indique os **motivos** pelos os quais o sr **fez o TFM**:

- Manter o preparo físico para a operacionalidade
- Manter a saúde física
- Era um momento para regular o estresse
- Faz bem para manter o foco ajustado na missão
- Outros motivos, quis? _____

9. O Treinamento Físico Militar (TFM), mesmo durante em operações é de suma importância para o militar.

- Concordo Totalmente Concordo parcialmente Discordo parcialmente Discordo Totalmente

ASPECTOS SOBRE O TREINAMENTO SUSPENSO

10. Conhece o equipamento TRX®, ou treinamento suspenso.

- Sim e utilizo
- sim, mas não utilizo
- Não

11. Têm conhecimento da cartilha do IPCFEx que trata de treinamento suspenso para militares em operações com ambiente restrito.

- Sim e a utilizo
- Sim, mas não a utilizo
- Não

12. Sabendo que com esse equipamento é possível manter seu condicionamento físico, mesmo que em ambientes restritos, com três sessões semanais de treinamento físico com duração de 45 min, o senhor utilizaria essa ferramenta para seu Treinamento Físico Militar (TFM)?

- Sim
- Algumas vezes
- Não

Se não, por quais motivos? _____

FECHAMENTO

13. O Sr. gostaria de acrescentar alguma consideração sobre o presente estudo?

Obrigado pela participação.