



ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA
COORDENADORIA ACADÊMICA
CURSO AVANÇADO DE COMANDO E ESTADO-MAIOR

LUIZ FERNANDO DA SILVA **SISTON**, Ten Cel Inf

**O uso dos *Physical Employment Standards* no preparo da tropa de Autodefesa de
Superfície para atuação em ambiente urbano**

Rio de Janeiro

2023

ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA
COORDENADORIA ACADÊMICA
CURSO AVANÇADO DE COMANDO E ESTADO-MAIOR

LUIZ FERNANDO DA SILVA SISTON, Ten Cel Inf

**O uso dos *Physical Employment Standards* no preparo da tropa de Autodefesa de
Superfície para atuação em ambiente urbano**

Trabalho de conclusão de curso apresentado,
como requisito parcial para aprovação, no
Curso Avançado de Comando e Estado-Maior.
Linha de Pesquisa: Operações Militares.
Orientador: Fernando Maurício Gomes.

Rio de Janeiro

2023

RESUMO

O ambiente urbano tem, cada vez mais, sido palco dos conflitos modernos. Pela multidimensionalidade das cidades, demandando a adaptação de novas táticas para a obtenção do êxito nas operações, é fundamental que a preparação física da tropa seja compatível com essa realidade. Para tanto, o objetivo deste trabalho foi analisar a forma com que os *Physical Employment Standards* (PES) contribuem para o preparo físico da tropa de Autodefesa de Superfície com vistas a atender as exigências das operações em ambiente urbano, uma vez que, na Força Aérea Brasileira, essa é a tropa especializada para atuar nas cidades. Por meio de registros documentais e bibliográficos, foram descritas as capacidades dos PES e identificados os desgastes físicos das operações urbanas, ficando evidenciada a importância dos PES para delinear os padrões de desempenho específico a serem alcançados pelos militares, para proporcionar aptidão adequada frente à grande exigência física, principalmente para os joelhos e região lombar. Ainda, a fim de investigar o atual método de preparação utilizado, foi aplicado um questionário aos militares especializados e realizada uma entrevista com o Vice-Presidente da Comissão de Desportos da Aeronáutica, constatando-se não haver treinamento direcionado para as operações urbanas e uma ineficiência da Força em produzir orientações para o preparo físico de todas as atividades operacionais desenvolvidas. Tais levantamentos permitiram concluir que os PES podem definir de forma exata as demandas específicas do ambiente urbano, já que é um processo científico baseado nas tarefas críticas a serem desempenhadas, reconhecido e utilizado por países membros da OTAN.

Palavras-chave: preparação física; operações urbanas; conflitos militares; *Physical Employment Standards*.

ABSTRACT

The urban environment has increasingly been the scene of modern conflicts. Due to the multidimensionality of cities, requiring the adaptation of new tactics to obtain success in operations, it is essential that the physical preparation of the troops is compatible with this reality. Therefore, the objective of this work was to analyze the way in which the Physical Employment Standards (PES) contribute to the physical preparation of the Surface Self-Defense troop in order to meet the requirements of operations in an urban environment, since, in the Brazilian Air Force, this is the specialized troop to work in cities. Through documentary and bibliographical records, the capabilities of the PES were described and the physical wear of urban operations was identified, highlighting the importance of PES to outline the specific performance standards to be achieved by the military, to provide adequate aptitude in the face of the great demand physical, mainly for the knees and lumbar region. Still, in order to investigate the current method of preparation used, a questionnaire was applied to the specialized military and an interview was conducted with the Vice-President of the Air Force Sports Commission, noting that there was no training directed towards urban operations and an inefficiency of the Force in producing guidelines for the physical preparation of all operational activities developed. Such surveys allowed concluding that the PES can accurately define the specific demands of the urban environment, since it is a scientific process based on the critical tasks to be performed, recognized and used by NATO member countries.

Keywords: *physical preparation; urban operations; military conflicts; Physical Employment Standards.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – O campo de batalha urbano multidimensional.....	13
Figura 2 – Operações de GLO desempenhadas.....	14
Gráfico 1 – Grau de urbanização da população brasileira.....	8
Gráfico 2 – Pontos de fadigas em militares do Exército	21
Gráfico 3 – Pontos de fadigas em militares das Polícias Militares	22
Gráfico 4 – Posto/graduação dos participantes da pesquisa	23
Gráfico 5 – Formação dos militares respondentes ao questionário	23
Gráfico 6 – Primeiro grau de concordância.....	24
Gráfico 7 – Frequência de sessão de treinamento físico militar por semana	25
Gráfico 8 – Conhecimento acerca de planejamento de treinamento físico específico	25
Gráfico 9 – Segundo grau de concordância.....	26
Quadro 1 – Tarefas associadas ao ambiente urbano.....	20

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CDA	Comissão de Desportos da Aeronáutica
DEFM	Divisão de Educação Física Militar
GLO	Garantia da Lei e da Ordem
GT	Grupo de Trabalho
IAAFA	<i>Inter-American Air Forces Academy</i>
ICAF	Instituto de Capacitação e Aplicação Física
IMAE	Instituto de Medicina Aeroespacial
MINUSTAH	Missão das Nações Unidas para Estabilização no Haiti
NSCA	Norma de Sistema do Comando da Aeronáutica
OE	Objetivo Específico
OM	Organização Militar
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
PES	<i>Physical Employment Standards</i>
RAF	<i>Royal Air Force</i>
ROTAM	Rondas Ostensivas Táticas Metropolitanas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
2	METODOLOGIA.....	10
3	REFERENCIAL TEÓRICO	12
3.1	O combate em ambiente urbano	12
3.2	Treinamento específico para o combate em ambiente urbano.....	14
3.3	Os <i>Physical Employment Standards</i> (PES).....	15
4	APRESENTAÇÃO DE DADOS E ANÁLISE DE RESULTADOS.....	16
4.1	Capacidades dos PES para as operações terrestres.....	16
4.2	Desgaste físico nas operações em ambiente urbano.....	18
4.2.1	Exigências físicas correlacionadas	19
4.2.2	Sinais de fadigas nas tropas especializadas	20
4.3	Preparação física da tropa de Autodefesa de Superfície.....	22
5	CONCLUSÃO.....	27
	REFERÊNCIAS	30
	APÊNDICE A – Questionário da pesquisa	35
	APÊNDICE B – Itens norteadores para entrevista.....	39

1 INTRODUÇÃO

A Força Aérea Brasileira, responsável pela aplicação do componente militar do Poder Aeroespacial (BRASIL, 2020d), é compreendida por diversas instalações aeronáuticas essenciais ao seu funcionamento.

Historicamente no mundo, pela importância dessas instalações para a capacidade do Poder Aeroespacial, elas são alvos compensadores para a estratégia de guerra inimiga (BRASIL, 2020a).

Assim sendo, mister se faz constituir meios equipados e capacitados para proteger os pontos e áreas de interesse da Força Aérea, atuando inclusive no espaço externo às instalações em comento, figurando para tal a tropa de Autodefesa de Superfície (BRASIL, 2020a).

Nesse viés, dentre as Ações de Força Aérea listadas na Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira, a Autodefesa de Superfície é denominada:

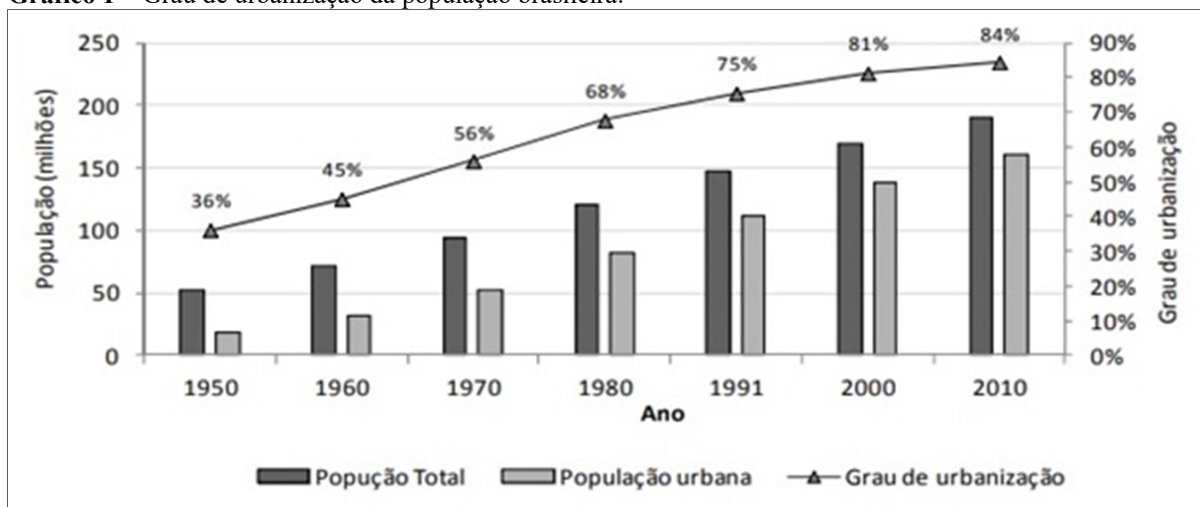
A Ação que consiste em empregar Meios de Força Aérea para detectar, identificar e neutralizar ataques realizados por forças terrestres, aeroterrestres, aeromóveis ou anfíbios oponentes às Áreas Sensíveis (A Sen) e aos Pontos Sensíveis (P Sen) de interesse da Força Aérea, por meio do emprego de meios cinéticos contra alvos móveis de superfície. (BRASIL, 2020e, p. 28).

Ressalta-se que o presente trabalho segue a Linha de Pesquisa “Operações Militares”, tendo por Núcleo Temático a “Proteção da Força”, a qual engloba as atividades de Segurança e Defesa, que possuem o propósito, segundo a Doutrina das Ações de Segurança e Defesa no Comando da Aeronáutica (2020b, p. 13), de “dissuadir, retardar, neutralizar ou mitigar as ações hostis.”

Não obstante, tendo em vista o crescente processo de urbanização nos últimos 60 anos, havendo cerca de 85% da população brasileira habitando nas cidades (ALVES, 2022), e levando-se em conta que as instalações aeronáuticas estão em sua grande maioria situadas em locais urbanos, observa-se que a maior possibilidade do emprego da tropa de Autodefesa de Superfície seja no ambiente urbano, para proteção dessas áreas de interesse.

Para constatar mais claramente a evolução da população total e urbana do Brasil, a gráfico nº 1 ilustra esse fenômeno entre os anos de 1950 e 2010.

Gráfico 1 – Grau de urbanização da população brasileira.



Fonte: IBGE (2012).

Importante registrar que a atuação de tropa em ambiente urbano não é exclusividade dos militares de Segurança e Defesa da Força Aérea Brasileira. No mundo, a partir do final da Guerra Fria, a ação militar tem sido cada vez mais em ambiente urbano, seja para fazer frente a uma força oponente, seja para combater a criminalidade porventura existente (TISSERON, 2021).

Sendo o combate urbano um tema da atualidade, verifica-se que o assunto tem sido discutido por Forças Armadas de diversos países, inclusive pela OTAN, conforme segue:

A contínua instabilidade nos flancos sul e sudeste da OTAN e a tendência à urbanização tornam provável que o ambiente urbano seja um fator relevante em muitos conflitos futuros envolvendo as forças da OTAN. Portanto, a capacidade de conduzir operações urbanas será indispensável. (KLEISBAUER, 2020, p. 1, tradução nossa).

Assim sendo, a transformação do ambiente operacional para as cidades, devido à urbanização citada, exigirá a devida adaptabilidade das táticas empregadas e, conseqüentemente, de todos os requisitos necessários para que as operações obtenham êxito segundo suas novas características.

Ainda nesse diapasão, há consenso geral na OTAN que no futuro suas forças estarão envolvidas em operações de combate em ambiente urbano. Portanto, é imperioso que seus aliados maximizem suas capacidades, a fim de reduzir os riscos para suas tropas e para a população civil (KLEISBAUER, 2020).

Considerando também a complexidade do ambiente urbano, devido à característica multidimensional, abrangendo desde a superfície ao espaço aéreo, do subterrâneo ao topo das edificações, além dos espaços internos e externos dos prédios (NATO, 2016), a exigência física do combatente que possa vir a atuar nesse cenário é bastante elevada.

Logo, para que seja possível ao combatente obter êxito nas operações militares modernas, em especial nas missões realizadas em ambiente urbano, é fundamental que haja um alto nível de preparação física (NEVIN, 2017).

Diante do desafio de proporcionar aos militares uma preparação física mais objetiva para a realidade das operações, aproximando-se mais precisamente das exigências que serão enfrentadas no teatro de operações, os *Physical Employment Standards* (PES) são utilizados por diversas Forças Armadas do mundo para melhorar a quantidade e a qualidade do treinamento físico.

Os PES são padrões de desempenho físico utilizados por diversas organizações que exigem de seus profissionais o desenvolvimento de tarefas complexas, garantindo que eles adquiram capacidades físicas necessárias para atuarem em tarefas mais exigentes (BECK et al., 2016). Por exemplo, as Forças Armadas dos Estados Unidos da América utilizam-no tanto para o recrutamento, quanto para assegurar a competência e capacidade física dos militares nos aprontamentos para as missões (SHARP, 2017).

Nesse contexto, considerando a grande possibilidade da tropa de Autodefesa de Superfície atuar no ambiente urbano, quando empregada na proteção das instalações aeronáuticas, é equacionado o seguinte problema de pesquisa: de que forma os *Physical Employment Standards* contribuem para o preparo físico da tropa de Autodefesa de Superfície com vistas a atender as exigências das operações em ambiente urbano?

Seguindo essa perspectiva, a pesquisa foi balizada pelo objetivo geral de analisar a forma com que os *Physical Employment Standards* contribuem para o preparo físico da tropa de Autodefesa de Superfície com vistas a atender as exigências das operações em ambiente urbano.

Para tanto, o desenvolvimento considerou os seguintes objetivos específicos (OE):

- a) descrever as capacidades dos PES para as operações terrestres (OE1);
- b) identificar o desgaste físico nas operações em ambiente urbano (OE2); e
- c) investigar o atual método de preparação física da tropa de Autodefesa de Superfície (OE3).

Vale salientar que a pesquisa pretende contribuir para a Segurança e Defesa da Força, já que pode auxiliar o preparo dos recursos humanos destinados a preservar o poder de combate da Força, sendo essencial que esse pessoal se mantenha treinado para conduzir as atividades da forma mais eficiente possível (BRASIL, 2020b).

Logo, fica perceptível a importância do trabalho para o preparo da Força, na medida em que pode aperfeiçoar a doutrina do emprego da tropa, no viés do seu preparo físico, com a

finalidade de elevar sua presteza para quando for necessário o seu emprego, vindo ao encontro do macroprocesso finalístico de preparo da Força Aérea, prescrito no Plano Estratégico Militar da Aeronáutica (2018a, p. 15), o qual dispõe na sua abrangência que o preparo “engloba o desenvolvimento doutrinário para o emprego da Força Aérea e para o adestramento de seus meios, em exercícios operacionais, para mantê-los em permanente prontidão.”

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa, classificada como exploratória, segundo Gil (2017), pretendeu analisar a contribuição dos *Physical Employment Standards*, utilizados por diversas Forças Armadas do mundo, para o preparo físico de uma tropa especializada, com vistas a um possível aprimoramento do processo, considerando o cenário urbano de atuação.

Para tanto, como meio de realizar a análise proposta, foram utilizadas as metodologias de pesquisa documental e bibliográfica, conforme classificação de Vergara (2010), assim como o levantamento, por intermédio de questionário, para coleta de dados.

Inicialmente, com o intuito de atingir o objetivo específico 1 (OE1), por meio de pesquisa documental e bibliográfica, foram levantadas as capacidades que os PES oferecem em termos de maior eficiência ao desempenho dos militares, segundo as tarefas específicas da operação militar em que serão empregados.

Posteriormente, para alcançar o objetivo específico 2 (OE2), pretendeu-se listar os principais desgastes físicos das operações em ambiente urbano, utilizando a pesquisa bibliográfica, especialmente em fontes que forneciam dados empíricos, baseados em operações vivenciadas em cenários semelhantes ao objeto da pesquisa.

Destaca-se que, no âmbito da Força Aérea, por conta da Ação de Autodefesa de Superfície ser relativamente recente, uma vez que a consolidação de sua doutrina e o curso/estágio de especialização tenham se iniciado no ano de 2020, não foram trazidas para o OE2 as percepções dos militares especializados, já que os mesmos não foram empregados em missões de igual natureza.

Com relação ao terceiro objetivo específico 3 (OE3), foi aplicado ao universo da pesquisa, via e-mail Internet, um questionário de respostas objetivas, com a finalidade de investigar a maneira como está planejada a preparação física da tropa de Autodefesa de Superfície, explorando os requisitos adotados para a formulação dos treinamentos.

Parte das perguntas do questionário foi estruturada segundo a Escala Likert (1932), objetivando mensurar mais precisamente o grau de entendimento dos militares especializados quanto ao preparo físico que se encontram, além de aferir a orientação que eles recebem acerca de treinamento voltado às demandas do ambiente urbano. As respostas foram dispostas em um gráfico contendo as gradações entre “discordo totalmente”, “discordo parcialmente”, “indiferente”, “concordo parcialmente” e “concordo totalmente”.

Considerando que grande parte do universo da pesquisa está concentrada geograficamente e é pouco numerosa, todos os elementos foram alvo do questionário (GIL, 2017). Logo, fizeram parte do universo todos os militares que se especializaram conforme Subprogramas de Formação Operacional em Segurança e Defesa, previstos nas Instruções do Comando da Aeronáutica de progressão operacional do quadro de Oficiais de Infantaria (BRASIL, 2019) e dos graduados da especialidade de Guarda e Segurança (BRASIL, 2021), ou de acordo com o Projeto de Atividades Operacionais dos praças lotados em Unidade de Infantaria.

Ainda, além do levantamento junto aos militares especializados, quanto ao planejamento para o preparo físico a que estão submetidos, foi realizada uma entrevista ao Vice-Presidente da Comissão de Desportos da Aeronáutica (CDA), a fim de verificar se há, na estrutura organizacional do Comando da Aeronáutica, um órgão responsável por estabelecer um padrão específico de desempenho voltado para o cumprimento de uma missão operacional.

A mencionada entrevista, utilizada como instrumento de coleta de dados, é classificada como parcialmente estruturada, por se basear em um roteiro com perguntas previamente definidas, ainda que não haja a necessidade de ser rigorosamente seguido, podendo ser mesclado com perguntas espontâneas, que possam vir a surgir ao longo da entrevista (GIL, 2017).

Ressalta-se que a entrevista ao Vice-Presidente da CDA foi concebida por conta de ser a Organização Militar (OM) que possui como missão “orientar e controlar as atividades físico-esportivas do pessoal da Aeronáutica a fim de promover saúde, bem-estar e o desempenho humano operacional da Força” (BRASIL, 2023, grifo nosso), ou seja, OM do Comando da Aeronáutica com maior aptidão para estabelecer métodos que assegurem o adequado desempenho físico do militar, quando em atividade operacional, alinhando-se ao OE3 desta pesquisa.

Com as informações devidamente coletadas, foi realizada sua análise qualitativa, pois, consoante Gil (2017), esse tipo de avaliação possibilita ao pesquisador realizar a interpretação dos dados e produzir o relatório almejado.

Conforme Shimizu (2006), os questionários aplicados em produção científica devem ser previamente testados. Dessa forma, foram disponibilizados pré-testes a cinco Oficiais do Curso Avançado de Comando e Estado-Maior 2023, de quadros aleatórios, com o fito de averiguar possível impropriedade ou incorreção no questionário em tela.

Por fim, com o fito de atingir o objetivo geral delineado, foi realizado um estudo dos dados coletados, com o propósito de esclarecer se de fato os PES podem contribuir para o preparo físico da tropa e a forma com que essa contribuição pode se concretizar, considerando o seu emprego especificamente no ambiente urbano.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 O combate em ambiente urbano

A guerra urbana é um fenômeno que já ocorre há tempo. Pela importância que as cidades representam para um país, nos aspectos político, econômico, tecnológico e cultural, o seu controle se tornou de relevante interesse estratégico e psicológico desde o início da história das guerras (KLEISBAUER, 2020).

Além disso, o aumento das desigualdades socioeconômicas do século XXI evidencia maiores riscos de instabilidades e contendas, levando os centros urbanos a desenvolverem conflitos cada vez mais frequentes (KLEISBAUER, 2020), fruto de uma forte tendência de urbanização da sociedade moderna. Conforme constatação de Konaev e Spencer (2018), estima-se que 55% da população mundial viva em zonas urbanas, sendo que dois terços viverão em cidades até 2050.

Diante desse cenário, vários conflitos já ocorreram em diversas cidades pelo mundo, diferenciando-se dos padrões de combate de outrora, já que as operações podem assumir diferentes características ainda que no mesmo ambiente. Alguns deles tiveram envolvimento direto da OTAN, conforme segue:

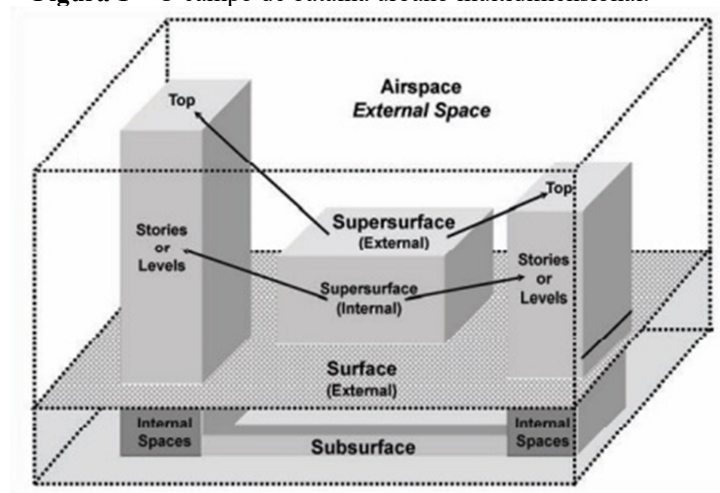
No passado recente, cidades como Mossul, Aleppo, Sana'a ou Donetsk foram sujeitas a cercos, ataques aéreos e de artilharia e violentos combates de rua. As forças da OTAN já estiveram envolvidas em combates urbanos no Iraque, no Afeganistão e noutros locais e prestaram apoio a países parceiros em operações de combate urbano. Além disso, as principais cidades da Europa, África e Ásia têm sido recentemente alvo de grupos terroristas. Estes acontecimentos aumentaram a conscientização nas capitais aliadas para a necessidade de preparar as forças da

OTAN para o combate urbano. [...] dependendo dos objetivos estratégicos prosseguidos, as operações urbanas podem assumir diferentes formas, desde a guerra convencional de alta intensidade até ao combate de baixa intensidade, contra-insurreição, estabilização ou operações de ajuda humanitária. As transições entre as diferentes fases do conflito urbano podem ser muito fluidas e dinâmicas. (KLEISBAUER, 2020, p. 1, tradução nossa).

A peculiaridade mencionada do conflito em ambiente urbano, qual seja, abranger todo o espectro das operações militares em um único cenário, podendo ser ofensivo e defensivo, ou, até mesmo, de estabilização e de apoio civil, acaba por revelar sua grande complexidade para a operação das Forças Armadas (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 2006).

A dificuldade enfrentada perpassa pela característica da multidimensionalidade do ambiente, já que se assenta sobre três principais pilares: a população, o terreno físico e infraestruturas, fazendo com que o desdobramento do combate ocorra não apenas nas ruas e nos edifícios, mas também em áreas subterrâneas e no espaço aéreo, o que provoca lentidão e muito desgaste aos militares, face ao ambiente em que tudo pode ser hostil (PORTUGAL, 2011), como pode ser observado na Figura nº 1.

Figura 1 – O campo de batalha urbano multidimensional.



Fonte: Estados Unidos (2006, p. 26).

No Brasil, a atuação em ambiente urbano tem ocorrido por intermédio das operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO), com emprego cada vez mais crescente de tropas das Forças Armadas em diversos Estados da Federação, no período de 1988 a 2018 (OLIVEIRA JÚNIOR, 2018).

Não obstante, observa-se que no Estado do Rio de Janeiro há grande incidência desse tipo de operação. Como forma de exemplificar as operações em que houve o emprego de tropas na Guarnição do Rio de Janeiro entre 1992 e 2016, o manual de operação em área edificada, do Exército Brasileiro (2018b), apresenta a Figura nº 2.

Figura 2 – Operações de GLO desempenhadas.

Grandes Eventos	Segurança Pública
1992 – Eco 92	1994/95 – Op Rio I e II
1997 – Op Papa	2002 – Op Eleições
1999 – Op Cimeira	2003 – Op Carnaval
2007 – Jogos Pan-americanos	2004 – Op Acari
2011 – 5º Jogos Mundiais Militares	2006 – Op Abafa
2012 – Rio +20	2007 – Op Cimento Social (Mo Prov)
2013 – Jornada Mundial da Juventude	2008 – Op Guanabara e Moscou
2013 – Copa das Confederações	2010 – Op Arcanjo (até 2012)
2014 – Copa do Mundo de Futebol	2011 – Op América
2016 – Jogos Olímpicos Rio2016	2013 – Op Libra

Fonte: Brasil (2018b, p. 5-2).

Ressalta-se que é a partir dessas operações que as tropas brasileiras envolvidas têm tido contato com as dificuldades advindas do ambiente urbano, gerando o aprimoramento da doutrina de emprego nesse cenário de atuação.

3.2 Treinamento específico para o combate em ambiente urbano

À luz da publicação do Treinamento para Operações Urbanas, do Exército dos Estados Unidos da América (2008, p. 91, tradução nossa), “o combate em áreas urbanas impõe exigências físicas extraordinárias aos Soldados”.

Dessa forma, observa-se que um adequado preparo físico da tropa de autodefesa de superfície, para atuação no ambiente urbano, tem impacto direto na sua capacidade operacional, a qual, segundo o Glossário das Forças Armadas (2016, p. 55), compreende a “condição efetiva de cumprir uma tarefa tática, assegurada pela integração de recursos humanos capacitados e adestrados, meios adequados e a correspondente fundamentação doutrinária”. (grifo nosso)

Nesse aspecto, o adestramento torna-se essencial para o militar exercitar a atividade para a qual já fora instruído, com a finalidade de cumprir eficazmente as tarefas através do desenvolvimento de suas habilidades (BRASIL, 2016).

Decerto que o aprimoramento da habilidade é fortemente vinculado ao preparo físico. Este último é alcançado quando ocorre a adaptação fisiológica de acordo com o tipo de treinamento a que se é submetido, de maneira que, para obrigar o organismo a ter um rendimento superior, o planejamento do treinamento deve seguir alguns princípios como fundamento (BOMPA; HAFF, 2012).

Dentre os princípios do treinamento existentes, destaca-se o da especificidade. Este, assevera Dantas (1995), é aquele que se deve treinar de forma similar ao tipo de atividade da *performance*, ou seja, estritamente dentro dos parâmetros do exercício em que há pretensão de se realizar, a fim de que o organismo se adapte segundo o grupo muscular estimulado e o gesto praticado durante o treinamento. Procedendo nesse sentido, a capacidade orgânica produzida estará direcionada para os requisitos específicos que caracterizam a atividade que se almeja.

3.3 Os *Physical Employment Standards* (PES)

Vindo ao encontro do princípio da especificidade, os PES, como padrões de desempenho físico, são desenvolvidos por intermédio de estudos aprofundados, segundo os atributos físicos de cada indivíduo e as tarefas profissionais que lhe são confiadas (BECK; BILLING; CARR, 2016). Em outras palavras, são parâmetros apropriados para tarefas específicas, de modo a garantir que as pessoas tenham a capacidade física necessária para superar as demandas do trabalho (RAYSON, 2000).

A partir do momento em que os PES estabelecidos são atingidos pelos trabalhadores, ocorre relevante impacto nos locais de trabalho, por otimizar o desempenho e a saúde das pessoas, devido à apropriada condição física para realizar as tarefas (STEVENSON *et al.*, 2020).

Para definir os parâmetros de desempenho, é necessário percorrer um processo que possui duas fases sequenciais. A primeira é a de identificação e análise das tarefas críticas, já a segunda é o desenvolvimento dos testes de previsão genérica, de simulação de tarefas e de previsão relacionada com a tarefa (PAYNE; HARVEY, 2010).

Logo, iniciando o processo, as tarefas críticas, ou seja, aquelas que exigem maior esforço físico para um determinado trabalho, podem ser levantadas por intermédio de questionários, entrevistas, observação direta ou consulta a elementos especializados na área (BECK; BILLING; CARR, 2016). Deve-se, ainda, detalhar a técnica correta de realizar essas tarefas, para que seja possível testá-las (STEVENSON *et al.*, 2016).

Na sequência, a análise das tarefas críticas tem por objetivo quantificar os elementos físicos, como peso, dimensões e posição relacionados ao equipamento utilizado, associados à velocidade, estabilidade, distância e outros movimentos a serem realizados, pormenorizando também as características do ambiente externo, como o terreno, temperatura e humidade (PAYNE; HARVEY, 2010). De modo paralelo, os elementos fisiológicos envolvidos, como

batimento cardíaco, consumo de oxigênio, força muscular e flexibilidade devem ser medidos (BECK; BILLING; CARR, 2016).

Vencida a primeira fase, aplica-se a segunda com os testes genéricos, voltados para ampliar as habilidades físicas básicas. Prosseguido pelos testes de simulação de tarefas, que visam a provocar as mesmas exigências físicas das tarefas críticas identificadas, tornando o resultado mais realista possível. E, por fim, os testes de previsão relacionada com a tarefa, situados entre os dois testes anteriores, pois são relativos às tarefas identificadas, mas não simulam as mesmas, oferecendo uma abordagem composta pelas duas anteriores para a formulação dos testes (BECK; BILLING; CARR, 2016; PAYNE; HARVEY, 2010).

Por derradeiro, finalizadas as fases e de posse dos resultados obtidos nos testes, é possível obter os padrões de desempenho necessários aos indivíduos que irão realizar as tarefas críticas de uma determinada vertente operacional.

4 APRESENTAÇÃO DE DADOS E ANÁLISE DE RESULTADOS

Com base na teoria referenciada e seguindo os métodos de pesquisa apresentados, pretende-se neste capítulo desenvolver os objetivos específicos propostos, com o intuito de se aproximar do objetivo geral delineado e de ser capaz de analisar uma possível contribuição dos PES para o preparo da tropa de Autodefesa de Superfície.

4.1 Capacidades dos PES para as operações terrestres

Na Força Aérea Brasileira, observa-se que o desempenho físico profissional se divide em padrão mínimo de desempenho e padrão específico de desempenho. O padrão mínimo é estabelecido a todo efetivo da Força, independente da função que ocupe, sendo estabelecido segundo os critérios da NSCA 54-3 (Teste de Avaliação do Condicionamento Físico no Comando da Aeronáutica) (BRASIL, 2020c), tendo por objetivo, principalmente, a promoção da saúde. Para alcançar esse padrão, o treinamento físico é listado na NSCA 54-5 (Treinamento Físico-Profissional Militar no Comando da Aeronáutica).

Já o padrão específico de desempenho, previsto na Norma de Sistema do Comando da Aeronáutica (NSCA) 54-3 (2020c, p. 12), “é aquele padrão que propicia ao militar um adequado desempenho de suas atividades laborativas e operacionais. Esse padrão leva em consideração a função exercida pelo profissional militar [...]”

Vale ressaltar que não há descrição e previsão em regulamento quanto ao padrão específico de desempenho para as funções da Força e, muito menos, aos treinamentos relacionados. Portanto, para suprimir essa lacuna existente, em 2022 foi instituído um Grupo de Trabalho (GT) pelo Comandante-Geral do Pessoal, com a finalidade de reformular a NSCA 54-5.

Como produto desse GT, foi criada a minuta de um caderno contendo instruções para o treinamento físico específico dos pilotos da Força. Baseado nas demandas fisiológicas que a atividade aérea exige dos militares, após uma vasta pesquisa bibliográfica, o caderno estabeleceu aptidões a serem trabalhadas para minimizar os efeitos deletérios do voo sobre o corpo, propondo exercícios voltados para esse propósito.

A despeito do importante levantamento mencionado, acerca do treinamento físico específico para os pilotos, demais atividades de relevante exigência física, como no caso das operações terrestres, necessitam ser analisadas para que, por meio de pesquisa, os padrões de desempenho físico sejam definidos.

Diferente da proposta de reformulação da NSCA 54-5 supracitada, a qual teve por foco a demanda específica para os pilotos de determinada aviação, obtida por intermédio do desenvolvimento de revisão de pesquisas e das discussões de outros autores, é crucial para as atividades terrestres levantar as tarefas críticas intrínsecas ao combate, devido à variedade de missões e ambientes táticos em que elas podem ser desencadeadas, assim como há de se proceder à contínua reavaliação e atualização dessas tarefas, tendo em vista a constante evolução dos Teatros de Operações (STEIN *et al.*, 2021).

A identificação de tarefas críticas, componente da primeira fase do processo de definição dos PES (PAYNE; HARVEY, 2010), reveste-se de grande complexidade e contínuo trabalho de pesquisa para as operações terrestres, já que, por exemplo, no caso da Autodefesa de Superfície, as tarefas críticas sofrem com variações decorrentes não só da missão a ser cumprida, mas também com variáveis adicionais do ambiente em que ela se desenvolve, como a topografia, clima, vegetação e a tipologia das operações. Esta última refere-se às tarefas mais frequentes a serem desempenhadas, consoante aos planejamentos operacional e tático, que definirão a forma com que os meios disponíveis serão aplicados (BRASIL, 2020a).

Nessa esteira, observa-se a importância dos PES quando se trata de atividades militares que envolvem diversificadas, exigentes, específicas e complexas tarefas, em que a adaptação ao equipamento a ser utilizado influencia a *performance* dos militares (SHARP *et al.*, 2017).

Em diversos países, os benefícios de se utilizar os PES são altamente reconhecidos. No Reino Unido, por exemplo, tendo em vista as legislações locais que protegem os trabalhadores contra exposições a alto risco de lesões, como ocorre no meio militar, a força de combate terrestre da *Royal Air Force* (RAF) desenvolveu e implementou os PES, em setembro de 2017, como forma de garantir o sucesso nas operações (TREWEEK; TIPTON; MILLIGAN, 2019).

Da mesma maneira, outros países da OTAN e aliados, como os Estados Unidos (SHARP *et al.*, 2017), o Canadá (DEAKIN *et al.*, 2000) e a Austrália (DOYLE *et al.*, 2011) desenvolveram os PES adequados às características de suas Forças.

Insta registrar que, segundo Reilly *et al.* (2015), após a definição dos PES, eles devem ser revisados entre cinco a oito anos, a fim de verificar se continuam relacionados com as características do trabalho a que se prestam, já que poderão sofrer alterações na formação ou nos requisitos operacionais, por conta da introdução de novos equipamentos ou da mudança da política governamental. A validade dos PES é tão sensível que os autores recomendam o registro dos pormenores de quaisquer alterações para efeito de auditorias, tendo em vista as taxas aceitáveis para ocorrências de lesões.

Destarte, os dados bibliográficos pesquisados e expostos atingem o OE1, enaltecendo a contribuição dos PES para as operações terrestres. Tendo em consideração a intensidade das atividades militares, altamente propensas às lesões decorrentes de grandes esforços físicos, há que se delinear o padrão de desempenho específico consonante às peculiaridades envolvidas. Para tanto, os PES se demonstraram capazes de precisar os padrões a serem alcançados, por seguir um processo comprovadamente científico, baseado principalmente nas tarefas críticas da atividade que está sendo pesquisada.

4.2 Desgaste físico nas operações em ambiente urbano

Neste subcapítulo, pretende-se verificar o impacto físico que as operações urbanas causam nos profissionais que atuam nesse ambiente, a fim de possibilitar uma análise da necessidade de um adequado preparo físico para fazer frente às severas atividades comumente desempenhadas.

4.2.1 Exigências físicas correlacionadas

Hodiernamente, apesar de não ser um fenômeno recente, muito se tem discutido sobre os novos desafios da guerra irregular, sendo nas cidades o ambiente em que ela tem se desenvolvido ultimamente. Assuntos como: direito humanitário, legitimidade, presença da população civil e da mídia, necessidade de tecnologia disruptiva para maximizar a proteção da tropa, precisão dos armamentos, elevação da consciência situacional e favorecimento do comando e controle são exaustivamente discutidos para que ocorra o êxito das operações urbanas (KLEISBAUER, 2020). Tudo isso vem a corroborar com o cenário de complexidade e de exigência física e psicológica que o combatente urbano está inserido.

Associada aos fatores de discussão mencionados, a infraestrutura das cidades por vezes não permite o acesso de viaturas de apoio, o que obriga pequenas frações de tropa a terem que se deslocar isoladamente, fazendo com que os militares tenham necessidade de transportar maior carga de equipamentos, para que disponham do essencial para o cumprimento da missão (BILLING *et al.*, 2015).

Ainda, como fator contribuinte à alta demanda física exigida por conta da dificuldade do apoio logístico nesse cenário, não só os materiais convencionais são transportados para o combate, mas também elevado número de munições e tecnologias inerentes a esse campo de batalha (BOSSI *et al.*, 2016).

Vale registrar também que os fatores terreno físico e infraestruturas existentes adicionam dificuldades significativas ao movimento e às manobras nas operações urbanas (KLEISBAUER, 2020). Dessa forma, com o relevante peso dos equipamentos transportados, uma eficiente mobilidade dos militares dependerá do seu nível físico, sendo de extrema importância o conveniente preparo para que seu deslocamento tático não seja prejudicado e para possibilitar a manutenção da iniciativa, com influência até mesmo para sua segurança, no caso de ser necessária sua rápida exfiltração do local (LARSSON *et al.*, 2020).

Nessa toada, observa-se inclusive que o ambiente urbano mescla diferentes tarefas críticas, as quais exigem força muscular e capacidade aeróbia, porquanto compele os militares a longos períodos em atividades de baixa e média intensidade, intercalados com ações de alta intensidade. Para tanto, os combatentes devem ser capazes de suportar exaustivo esforço físico, com o fim de estar em condições de executar diferentes e variadas tarefas (LARSSON *et al.*, 2020), como exemplificado no quadro nº 1 abaixo.

Quadro 1 – Tarefas associadas ao ambiente urbano.

Categoria	Componente Física	Exemplo de Tarefa Associada
Capacidade de Movimento	Mobilidade	Liberdade para atravessar, saltar e passar por baixo de obstáculos
	Estabilidade	Manter uma posição de tiro estável
	Controle Motor	Carregar um sistema de armas e adquirir o alvo com precisão
	Velocidade	Movimento rápido entre posições protegidas para tiro
	Agilidade	Atravessar obstáculos repetidamente
	Rapidez	Reagir ao fogo inimigo
Força	Força Muscular	Tarefas manuais de forma repetida
	Força Máxima	Suportar grandes cargas de pé ou de joelhos
<i>Endurance</i>	Potência	Arrombar portas de edifícios
	Capacidade Aeróbia	Patrulhar longos percursos com equipamento pesado
	Capacidade Anaeróbia	Transporte de feridos

Fonte: Adaptado de Nevin (2017).

Em última análise, fica evidente que a atuação em combate urbano requer dos militares um qualificado preparo físico para que seu desempenho tenha a eficácia desejada, ainda que o contexto da missão imponha expressivos desafios provenientes dos fatores correspondentes a esse complexo ambiente operacional.

4.2.2 Sinais de fadigas nas tropas especializadas

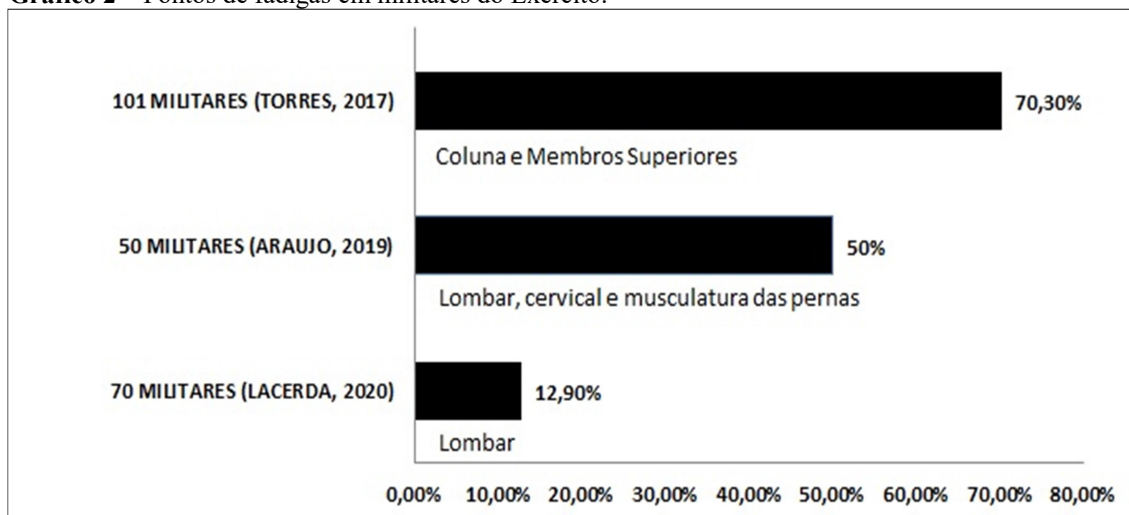
A presente revisão bibliográfica teve por base pesquisas diretamente relacionadas aos profissionais que atuaram em operações militares urbanas no Brasil, a fim de sinalizar as fadigas físicas comumente enfrentadas em missões reais e em condições de emprego que apresentam grande semelhança às que serão enfrentadas pelos militares especializados em Autodefesa de Superfície, quando em atividade no ambiente urbano.

Dessa maneira, no âmbito do Exército Brasileiro, são encontrados significativos dados oriundos das operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO). Lacerda (2020) aponta que na intervenção federal do Rio de Janeiro, ocorrida no ano de 2018, de uma amostra de 70 militares do efetivo da Brigada de Infantaria Paraquedista, participantes da missão, ainda que detentores de um preparo físico acima da média com relação às outras unidades, 12,9% apresentaram lesões musculoesqueléticas durante ou após as operações, mais especificamente nos membros superiores (ombro direito) e no posterior do tronco (coluna), provavelmente devido à tensão causada pelo fuzil, por conta da constante posição de pronto emprego, e à sobrecarga de peso decorrente do uso prolongado de colete balístico, respectivamente.

Em outro levantamento, Araujo (2019) assevera que de 50 militares do Exército que participaram de diversas operações de combate urbano, quase 50% sentiram expressiva fadiga na região lombar, cervical e na musculatura das pernas, possivelmente em virtude do peso dos equipamentos transportados e patrulhamento a pé em relevo irregular.

Ainda nesse contexto, em uma amostra de 101 militares do Exército que atuaram na Operação Arcanjo como Força de Pacificação nos complexos do Alemão e da Penha, entre os anos de 2010 e 2012, na Operação São Francisco como Força de Pacificação no complexo da Maré, entre 2014 e 2015, e no contingente da MINUSTAH, na missão de paz no Haiti, 70,3% desenvolveram dor ou lesão após as operações, sendo os joelhos e, predominantemente, a região lombar os de maiores incidências, o que pode ter relação com a inexistência de uma preparação física específica anterior à missão (TORRES, 2017).

Gráfico 2 – Pontos de fadigas em militares do Exército.



Fonte: O autor.

Seguindo esse escopo, vale analisar também os malefícios mais consideráveis que as atividades de segurança pública causam para a saúde dos policiais militares, uma vez que suas funções operacionais são desempenhadas nas cidades, guardando expressivas correlações com as funções da tropa de Autodefesa de Superfície em ambiente urbano.

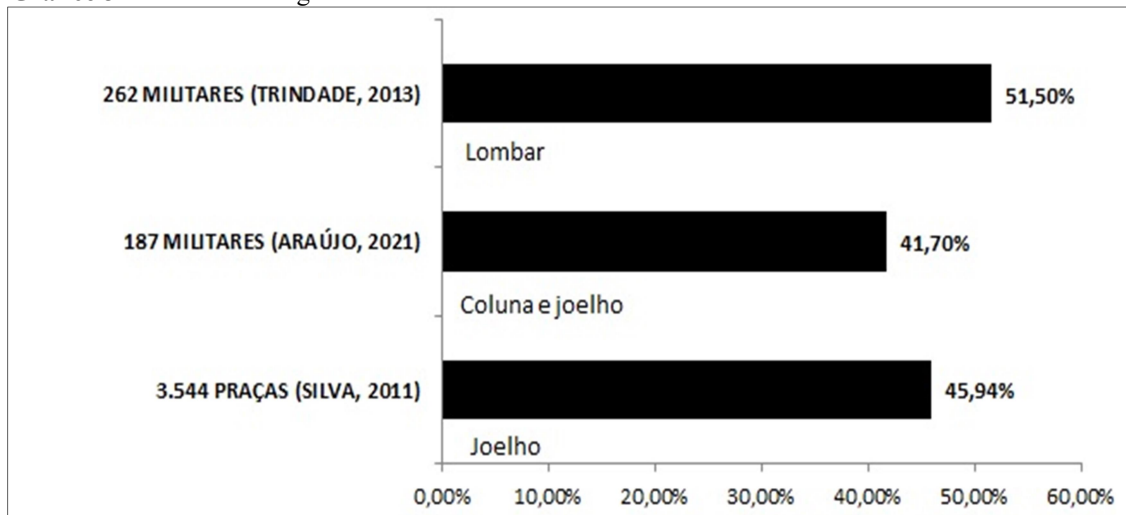
Para a Polícia Militar do Estado da Bahia, conforme constatação de Silva, Lima e Góes (2011), no período de 2003 a 2007, 45,94% de uma amostra de 3.544 praças foram acometidos por lesão no joelho, por ocuparem funções no setor operativo, ou seja, o mais propício à realização de movimentos repetitivos, carregamento de peso, saltos, corrida e tiro.

Contribuindo para a pesquisa, observa-se que de uma amostra de 187 militares de Rondas Ostensivas Táticas Metropolitanas (ROTAM), da Polícia Militar do Estado de Goiás, 18,7% relataram que apresentaram dor na coluna no ano de 2021, tanto na parte inferior,

quanto superior. Ainda nesse período, 23% relataram dor, formigamento ou dormência na região dos joelhos, como provável consequência de atividades mais desgastantes do que as equipes convencionais, com sobrecarga da coluna, membros superiores, inferiores e tensão emocional por maior exposição aos riscos de um embate com marginais (ARAÚJO, 2021).

De uma forma geral, no âmbito da Polícia Militar do Estado de São Paulo também se verifica uma pesquisa similar. No ano de 2013, dos 262 militares participantes, 51,5% estavam com dor crônica na região lombar, muito pela combinação indesejada de sedentarismo, sobrecarga da função, postura ao se realizar o trabalho e manutenção do corpo na mesma posição por um longo período, agravado pela necessidade de carregar consigo equipamentos fundamentais para a atividade operacional nas cidades, como colete balístico, armamento, algema e rádio (TRINDADE, 2013).

Gráfico 3 – Pontos de fadigas em militares das Polícias Militares.



Fonte: O autor.

Através da análise das informações coletadas, depreende-se que as operações urbanas demandam grande rigor físico, tanto que os militares atuantes nesse cenário são normalmente acometidos por fadigas e lesões, principalmente nos joelhos e região lombar, embora essas missões façam parte de seu cotidiano, como para as Polícias Militares, ou que sejam instauradas de forma habitual, como as operações de GLO, o que suscitaria um adequado e conveniente preparo físico para evitar a degradação da sua força de combate.

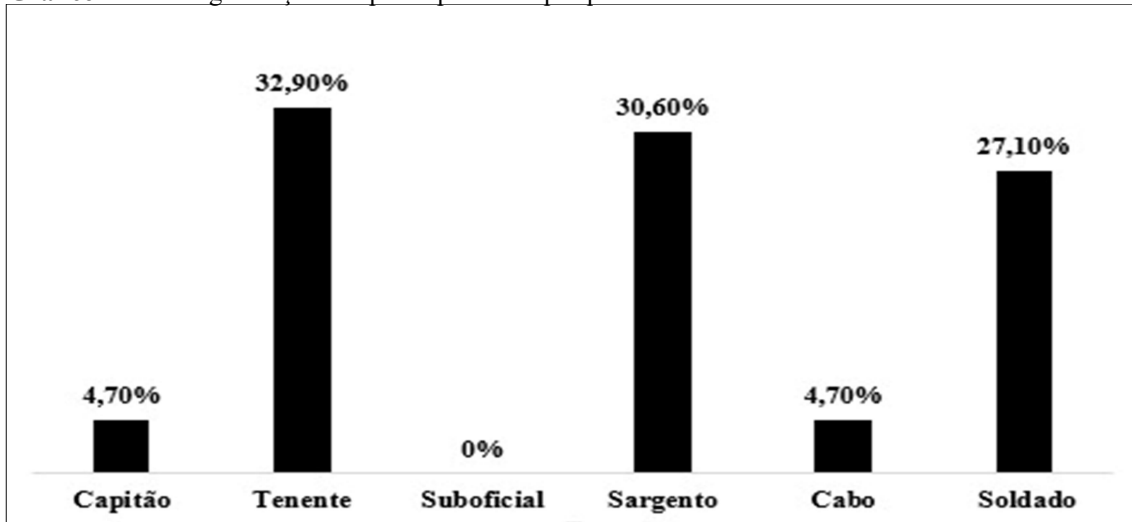
4.3 Preparação física da tropa de Autodefesa de Superfície

Por não ser observado padrão específico de desempenho estabelecido nos regulamentos da Força para a atuação de tropa na Autodefesa de Superfície, foi aplicado o

questionário detalhado no apêndice A, a fim de pesquisar diretamente com os especialistas a forma como é planejada sua preparação física, assim como a percepção quanto à efetividade do preparo para atuação em ambiente urbano.

Dos 85 especialistas componentes do universo, todos responderam ao questionário, distribuindo-se conforme disposição do gráfico 4.

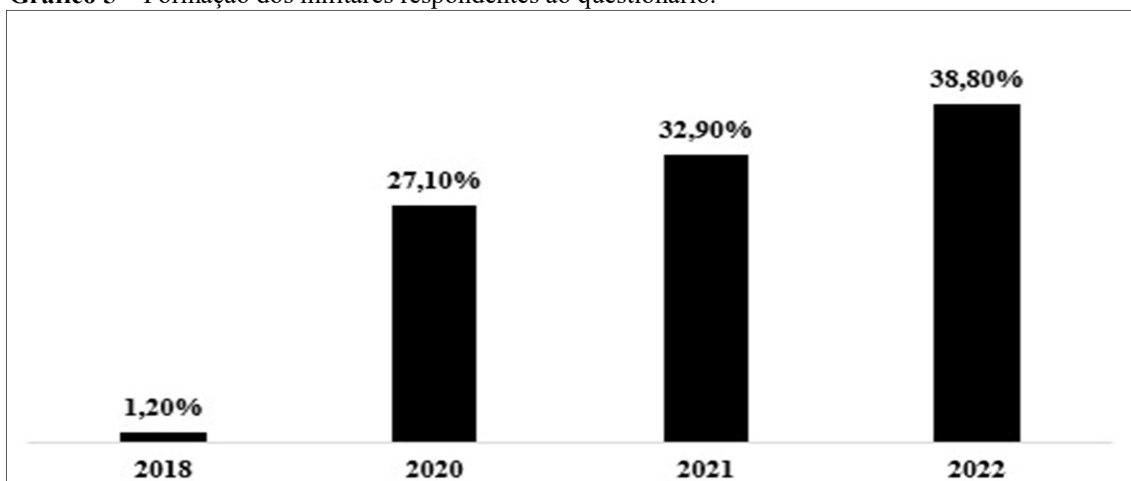
Gráfico 4 – Posto/graduação dos participantes da pesquisa.



Fonte: O autor.

Os militares constantes no universo da pesquisa realizaram sua especialização nos Cursos e Estágios de Autodefesa de Superfície dos anos de 2020, 2021 e 2022, com exceção de um militar que concluiu o *Ground Defense Leadership Course* no *Inter-American Air Forces Academy* (IAAFA), no ano de 2018, conforme o gráfico 5.

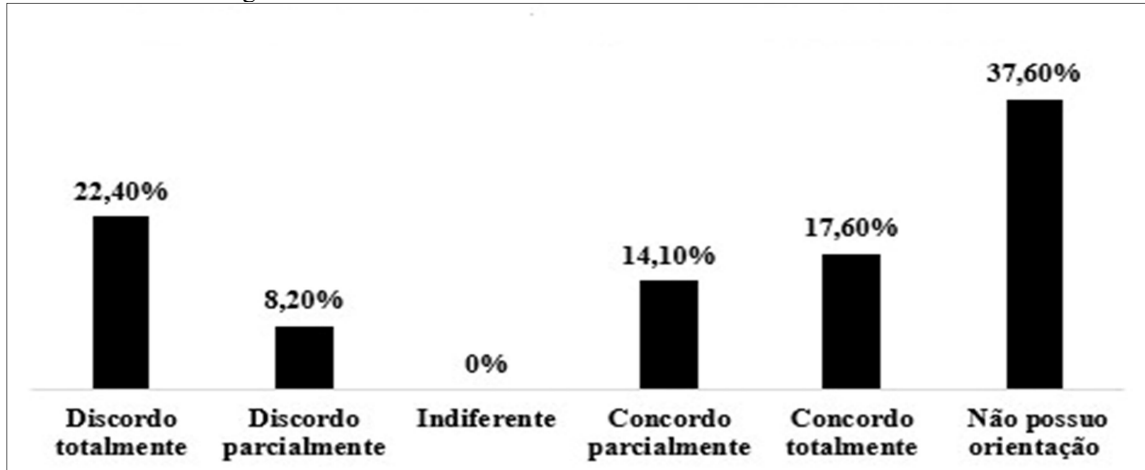
Gráfico 5 – Formação dos militares respondentes ao questionário.



Fonte: O autor.

Quanto ao questionamento acerca do grau de concordância à afirmativa: “Na minha OM, não possuo orientação para atividade física específica para o cumprimento de missão de Autodefesa de Superfície em ambiente urbano”, segue o gráfico 6.

Gráfico 6 – Primeiro grau de concordância.



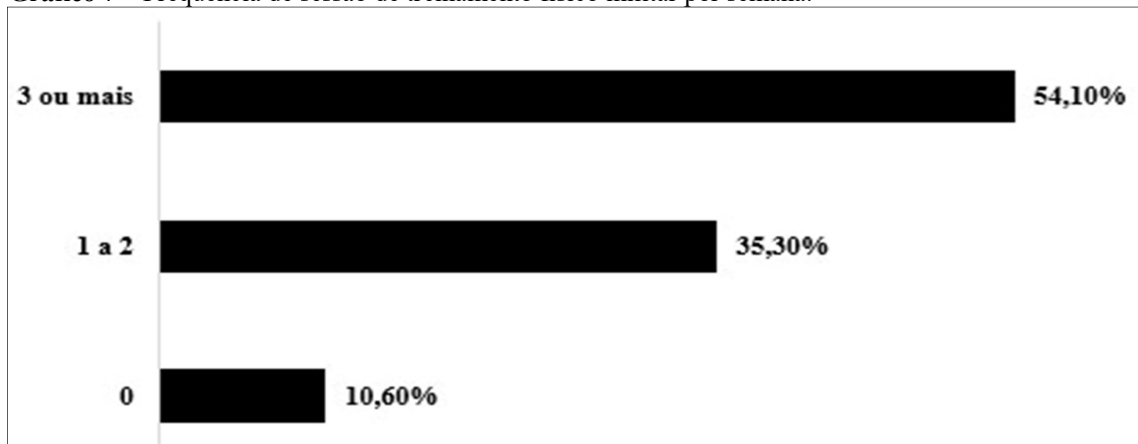
Fonte: O autor.

Observa-se que 37,60% responderam que não possuem orientação, pois não servem em OM que cumpre missão de Autodefesa de Superfície. De qualquer forma, embora esses militares não estejam diretamente envolvidos na atividade, fica claro que todos eles carecem de treinamento específico para atuação em ambiente urbano, para que não fiquem deficientes se houver necessidade de rápido reforço para alguma missão.

Como forma de analisar dados mensurados em escala de medição ordinal de Likert, Boone Jr. e Boone (2012) recomendam utilizar a mediana para encontrar a tendência central. Nesse caminho, para a presente questão, tem-se uma mediana com valor de 27, o que se traduz a uma propensão à gradação “Concordo Parcialmente”, corroborando o aspecto da falta de orientação a um treinamento específico para os especialistas.

Outrossim, a parcialidade na concordância ora auferida pode ter relação com alguma interpretação equivocada por parte dos respondentes, no que concerne ao significado da expressão “orientação específica”. Considerando que dos 26 que responderam discordar, 22 são praças, é possível que não tenha ocorrido a devida distinção entre o que é um treinamento específico quando comparado ao treinamento orientado pela NSCA 54-5, que visa a atingir o padrão mínimo de desempenho.

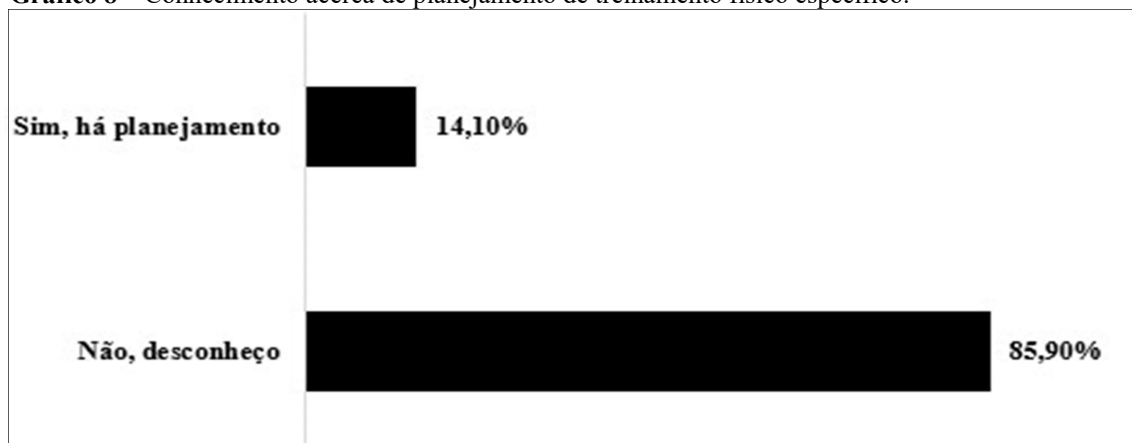
Na sequência, em resposta à próxima pergunta, relativa à frequência com que os militares realizam sessão de treinamento físico militar por semana, segue o gráfico 7.

Gráfico 7 – Frequência de sessão de treinamento físico militar por semana.

Fonte: O autor.

Analisando o gráfico 7, verifica-se que grande parte realiza uma quantidade satisfatória de sessões de treinamento físico militar para a manutenção do condicionamento. Todavia, levando em conta a resposta constante no gráfico 6, em que 55,2% do universo não possuem orientação específica, pode-se inferir que o treinamento desses militares não se assemelha às atividades realizadas no combate urbano.

Prosseguindo com o questionário, o gráfico 8 seguinte representa o percentual de conhecimento dos militares quanto à existência de planejamento para o treinamento físico específico ao combate em ambiente urbano.

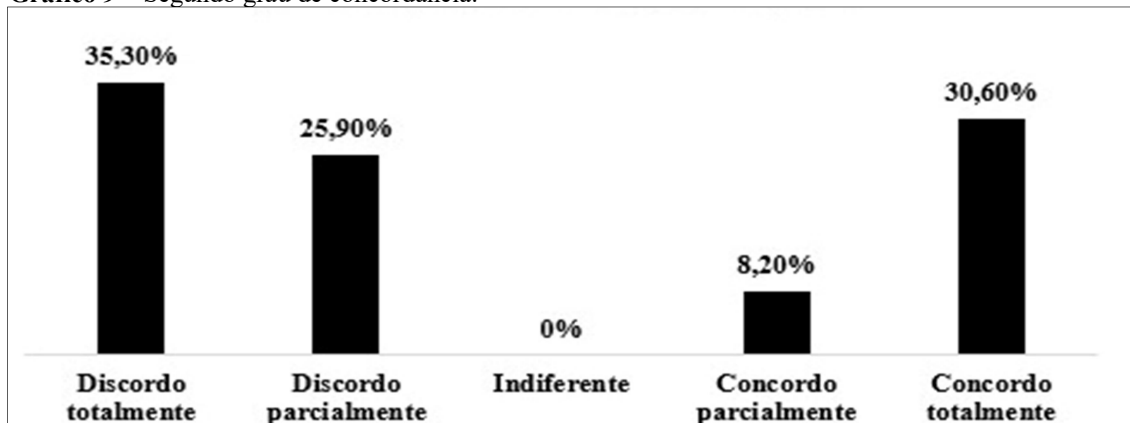
Gráfico 8 – Conhecimento acerca de planejamento de treinamento físico específico.

Fonte: O autor.

Destaca-se no gráfico 8 que quase a totalidade dos especialistas desconhece a existência de planejamento de um treinamento físico voltado ao preparo da tropa para o combate urbano. Por outro lado, todos os 14,1% que responderam haver planejamento são praças e não souberam informar onde o planejamento está previsto. Em vista disso, há relevante probabilidade de que o treinamento realizado pelos especialistas não é adequado para o preparo das operações urbanas.

Encerrando o questionário, foi solicitado o grau de concordância à afirmativa: “Meu atual preparo físico não está adequado para realizar uma operação de Autodefesa de Superfície em ambiente urbano”, consoante ao gráfico 9.

Gráfico 9 – Segundo grau de concordância.



Fonte: O autor.

Encontrando a mediana para se chegar à tendência central das respostas dispostas em escala de Likert (BOONE JR.; BOONE, 2012), foi obtido o valor de 43, pendendo a presente questão à gradação “Discordo Parcialmente”, isto é, há percepção de que o atual preparo físico é parcialmente adequado para realizar uma operação urbana.

Entretanto, tendo em vista a falta de definição do padrão específico de desempenho, além da falta de orientação para um treinamento voltado ao combate urbano, como constatado anteriormente, pode-se afirmar que há um contrassenso na percepção registrada. Talvez a inexperiência prática dos militares contribua para algum nível de impropriedade nesse entendimento, porquanto foi verificado que mesmo as tropas detentoras de alto desempenho físico, como os paraquedistas do Exército Brasileiro, ou as vocacionadas para a atividade urbana, como a Polícia Militar, ainda são acometidas por lesões e grandes desgastes após as operações.

Estendendo a pesquisa, com o intuito de verificar como a Força está estruturada para possibilitar a definição do padrão específico de desempenho, foi realizada uma entrevista com o Vice-Presidente da CDA, de acordo com as questões norteadoras do apêndice B, sendo esclarecido que a Subdivisão de Instrução e Doutrina, componente da Divisão de Educação Física Militar (DEFM), seria a mais indicada para assumir essa incumbência, mas o acúmulo de tarefas e a dificuldade de pessoal do setor, atualmente, são os maiores empecilhos.

Destarte, o Vice-Presidente denotou valorizar a existência de um setor direcionado exclusivamente para estabelecer com maior produtividade os padrões específicos de desempenho das atividades operacionais da Força. Nessa linha, lembrou que, em anos

anteriores, foi planejada uma estrutura para essa finalidade, por meio do Instituto de Capacitação e Aplicação Física (ICAF), mas sua atribuição foi modificada quando passou da subordinação da CDA para o Instituto de Medicina Aeroespacial (IMAE).

A despeito da dificuldade da DEFM em atuar no delineamento dos padrões em análise, foi mencionada a criação do GT para complementação da NSCA 54-5, o que resultou em um caderno voltado somente para a aviação, que se encontra em fase de teste em algumas Unidades Aéreas, para posterior avaliação dos indicadores de eficácia, realização de correções cabíveis e aprovação decorrente.

Posteriormente, ao ser mencionada uma possível utilização do método dos PES para as atividades terrestres da Força, o entrevistado demonstrou aceitabilidade, entendendo ser interessante por conta da forma específica com que os padrões de desempenho seriam estabelecidos.

Desta feita, resta lícito comentar que, por não haver regulamentado na Força o padrão físico inerente às operações terrestres, tampouco o treinamento para habilitar convenientemente o militar para operar no ambiente urbano, apesar dos esforços da CDA, há uma lacuna extremamente prejudicial ao preparo da tropa, depreciando o pressuposto I da Política Nacional de Defesa (2020f, p. 21), que assevera a manutenção do preparo das Forças Armadas, “a fim de serem capazes de cumprir suas missões constitucionais, e de prover a adequada capacidade de dissuasão.”

5 CONCLUSÃO

Nos últimos tempos, observa-se que os conflitos têm se desencadeado cada vez mais nos centros das cidades e nos bairros residenciais. As complexas peculiaridades existentes no cenário urbano dificultam significativamente a atuação dos combatentes, exigindo um adequado preparo físico frente às tarefas extenuantes.

Tendo em vista que a tropa de Autodefesa de Superfície da Força Aérea Brasileira, pelas características de sua missão, é passível de operar em ambiente urbano, a pesquisa se propôs a analisar a forma com que os *Physical Employment Standards* contribuem para um preparo físico condizente aos desafios a serem enfrentados nesse cenário.

Para viabilizar a análise em questão, foram apontadas inicialmente diversas contribuições dos PES para as Forças Armadas de países da OTAN e aliados, revelando ser proeminente para as operações terrestres, já que o levantamento dos PES é baseado em tarefas críticas decorrentes dos fatores inerentes da própria missão. Em outras palavras, os padrões de

desempenho físico são definidos levando em consideração as características específicas existentes, altamente congruentes para as atividades terrestres, que se caracterizam por possuir diversas variáveis envolvidas.

As peculiaridades e variáveis do ambiente urbano suscitam grandes exigências físicas aos militares. O terreno de locomoção limitada, a exposição ao inimigo, a manutenção corporal na posição de tiro e os longos trechos percorridos a pé, com equipamento pesado, são alguns exemplos listados que causam intenso desgaste físico.

Consequência disso, recorrentes sinais de fadigas foram identificados em tropas do Exército Brasileiro e das Polícias Militares estaduais que atuaram em operações urbanas, exatamente em pontos anatômicos que se coadunam às tarefas associadas ao ambiente operacional comentado, concluindo-se que, apesar de toda a aptidão dessas tropas especializadas, o preparo físico delas ainda carece de aprimoramento para reduzir as sequelas constatadas.

Já no seio da Força Aérea, foi realizado um levantamento de dados por meio de questionário junto à tropa especializada, com o fito de investigar seu atual método de preparação física. As informações colhidas indicaram uma tendência de não haver uma orientação para atividade física específica ao ambiente urbano, além de 85,90% desconhecerem qualquer tipo de planejamento para tal. Ainda, apesar de uma grande parcela realizar treinamento físico com regularidade (54,10%), não há sessões direcionadas para missões operacionais específicas.

Prosseguindo com a coleta por meio do questionário, vale citar que a tendência observada na percepção desse universo foi que se encontra preparado fisicamente para realizar missões urbanas. Contudo, é possível que, devido à inexperiência prática desses militares, tenha ocorrido falta de discernimento nas respostas, quando se verifica que não há o direcionamento adequado ao seu treinamento e se observa o alto índice de problemas físicos resultantes desse tipo de operação. Mesmo assim, partindo da premissa que os militares especializados de fato possuam um excelente condicionamento físico, ainda é premente um treinamento físico específico para o ambiente urbano, tendo por meta alcançar o padrão específico de desempenho a ser definido.

Como fatores limitantes dos resultados apresentados desta pesquisa, registra-se que o universo respondente ao questionário foi constituído pelos especialistas em Autodefesa de Superfície da Força sem diferenciação do grau hierárquico, podendo ter ocorrido divergência de respostas, dado que a percepção dos Oficiais provavelmente seja diferente dos graduados e estes, por sua vez, dos praças. Além do mais, a parcela de 37,60% do universo não serve em

Organização que tem por missão executar a Autodefesa de Superfície, o que talvez deturpe a perspectiva do militar devido ao afastamento da atividade operacional e à priorização para missões diversas.

Finalmente, por intermédio de entrevista ao Vice-Presidente da CDA, foi verificada que a estrutura da Organização Militar, embora tenha por missão pesquisar e produzir as orientações para o preparo físico da tropa, não consegue suprir toda a demanda das atividades operacionais da Força, tampouco possui um método padronizado para suprir essa lacuna. Apesar disso, a CDA tem atuado nessa frente, iniciando os trabalhos para a aviação, por conta de reconhecer a importância de tal tarefa para garantir o cumprimento das missões operacionais competentes.

Em um parecer final, conclui-se que o objetivo da pesquisa foi alcançado, já que, por conta das fases que compõem os PES, baseadas nas especificidades das tarefas que serão desempenhadas, eles se tornam uma ferramenta extremamente útil para os militares, podendo ser utilizados em diversos contextos. No caso da Autodefesa de Superfície, ao se constatar um hiato na preparação física voltada para atender as exigências das operações em ambiente urbano e diante do alto desgaste físico, comprovado por diversas tropas que atuaram nesse cenário, observa-se que os PES podem definir de forma exata as demandas específicas para essas atividades, uma vez que é um processo científico reconhecido por países membros da OTAN, que tem por objetivo viabilizar aos militares a adequada aptidão física para desempenharem as tarefas críticas da missão.

Vale ressaltar que, com a análise de que a preparação física dos militares especializados em Autodefesa de Superfície pode ser aprimorada, sobretudo para a atuação no cenário urbano, a principal contribuição desta pesquisa para a Força se pauta no fato dos elementos dos PES poderem constituir a base do planejamento desse preparo, sendo norteadores para a edição de documentos regulamentares afins, portanto, fundamentais para garantir a liberdade de movimento dos meios nas operações, em favor da Tarefa de Proteção da Força (BRASIL, 2020e).

Por derradeiro, recomenda-se futuramente realizar estudos experimentais mediante a aplicação de testes específicos nos militares especializados em Autodefesa de Superfície, pesquisando as tarefas críticas do ambiente urbano como terreno a se empregar a tropa em tela, com o propósito de definir os padrões específicos de desempenho para se evitar o absenteísmo resultante de lesões e para aumentar a capacidade combativa da Força Aérea.

REFERÊNCIAS

- ALVES, J. E. D. O Brasil tem 85% da sua população vivendo em grandes centros urbanos. **Projeto Colabora**, 29 out. 2022. Disponível em: <https://projetocolabora.com.br/ods11/brasil-tem-85-da-sua-populacao-vivendo-em-grandes-centros-urbanos/>. Acesso em: 17 fev. 2023.
- ARAÚJO, F. C. **Sintomas osteomusculares e qualidade de vida em policiais militares de Goiás das Rondas Ostensivas Táticas Metropolitanas (ROTAM)**. 2021. Artigo (Curso de Fisioterapia) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2021.
- ARAUJO, R. S. **Operações de combate urbano: a relevância da preparação física específica para a eficiência do emprego operacional**. 2019. Artigo (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2019.
- BECK, B.; BILLING, D. C.; CARR, A. J. Developing Physical and Physiological Employment Standards: Translation of Job Analysis Findings to Assessments and Performance Standards – A Systematic Review. **International Journal of Industrial Ergonomics**, n. 56, p. 9–16, ago. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2016.08.006>. Acesso em: 17 fev. 2023.
- BILLING, D. C.; SILK, A. J.; TOFARI, P. J.; HUNT, A. P. Effects of military load carriage on susceptibility to enemy fire during tactical combat movements. **The Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 29, n. 11, p. 134-138, nov. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001036>. Acesso em: 16 maio 2023.
- BOMPA, T. O.; HAFF, G. G. **Periodização: teoria e metodologia do treinamento**. São Paulo: Phorte Editora, 2012.
- BOONE JR, H. N.; BOONE, D. A. Analyzing likert data. **The Journal of Extension**, West Virgínia, v. 50, n. 2, article 48, abr. 2012. Disponível em: <https://tigerprints.clemson.edu/joe/vol50/iss2/48>. Acesso em: 16 maio 2023.
- BOSSI, L. L. M.; JONES, M. L. H.; KELLY, A.; TACK, D. W. A Preliminary Investigation of the Effect of Protective Clothing Weight, Bulk and Stiffness on Combat Mobility Course Performance. **Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society**, p. 702–706, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1541931213601161>. Acesso em: 17 fev. 2023.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando de Preparo. Portaria COMPREP nº 65/COMPREP, de 8 de maio de 2020. Aprova a edição do manual que dispõe sobre Autodefesa de Superfície (MCA 125-17). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, n. 086, f. 5883, 20 maio 2020a.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando de Preparo. Portaria nº 161/GC3, de 6 de outubro de 2021. Aprova a edição da Progressão Operacional dos Graduados da Especialidade de Guarda e Segurança do Quadro de Suboficiais e Sargentos (ICA 55-105). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, n. 189, f. 14767, 14 out. 2021.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando de Preparo. Portaria nº 340/GC3, de 13 de março de 2020. Aprova a reedição da Segurança e Defesa no Comando da Aeronáutica (DCA 205-4). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, n. 044, f. 3325, 17 mar. 2020b.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando de Preparo. Portaria nº 908/GC3, de 3 de junho de 2019. Aprova a edição da Progressão Operacional do Quadro de Oficiais de Infantaria (ICA 55-102). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, n. 095, f. 7016, 4 jun. 2019.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando-Geral do Pessoal. Portaria COMGEP nº 32/3SC3, de 18 de maio de 2020. Aprova a 1ª modificação da NSCA 54-3 “Teste de Avaliação do Condicionamento Físico no Comando da Aeronáutica”. **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, n. 087, f. 5931, 21 maio 2020c.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria nº 1.224/GC3, de 10 de novembro de 2020. Aprova a reedição da Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira – Volume 1 (DCA 1-1). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, n. 205, f. 14971, 12 nov. 2020d.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria nº 1.225/GC3, de 10 de novembro de 2020. Aprova a reedição da Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira – Volume 2 (DCA 1-1). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, n. 205, f. 14971, 12 nov. 2020e.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria nº 2.102/GC3, de 18 de dezembro de 2018. Aprova a reedição do Plano Estratégico Militar da Aeronáutica 2018-2027 (PCA 11-47). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Brasília, n. 222, f. 14766, 20 dez. 2018a.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando do Exército. **Operação em Área Edificada** – EB70-MC-10.303. 1 ed. Brasília, DF, 2018b.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Força Aérea Brasileira**: Comissão de Desportos da Aeronáutica. Rio de Janeiro, RJ, 2023. Disponível em: <http://www.cda.intraer/index.php>. Acesso em: 29 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF, 2020f. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/pnd_end_congresso_.pdf. Acesso em: 29 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria Normativa nº 9/GAP/MD, de 13 de janeiro de 2016. Aprova o Glossário das Forças Armadas – MD35-G-01. **Diário Oficial da União** nº 14, Brasília, 5 ed., 21 jan. 2016.

DANTAS, E. H. M. **A Prática da Preparação Física**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Shape, 1995.

DEAKIN, J.; PELOT, R.; SMITH, J.; WEBER, C. L. **Development and Validation of Canadian Forces Minimum Physical Fitness Standard**. Kingston, Ontario: Queens University, 2000.

DOYLE, T. L. A.; BILLING, D.; DRAIN, J. R.; CARR, A.; HAM, D.; FOGARTY A.; CARSTAIRS, G. Physical Employment Standards for Australian Defence Force Employment Categories Currently Restricted to Women-Part A: **Physically Demanding Trade Tasks**, nov. 2011. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/328281047_Physical_Employment_Standards_for_Australian_Defence_Force_Employment_Categories_Currently_Restricted_to_Women-Part_A_Physically_Demanding_Trade_Tasks_DSTO-CR-2011-0377. Acesso em: 17 maio 2023.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Training for Urban Operations. **Department of the Army**. Training circular n. 90-1. Washington DC, 19 maio 2008. Disponível em:

<https://www.militarynewbie.com/wp-content/uploads/2013/11/TC-90-1-Training-for-Military-Ops-on-Urban-Terrain.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2023.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Urban Operations. **Department of the Army**. Field manual n. 3-06. Washington DC, 26 out. 2006. Disponível em:

<https://documentafterlives.newmedialab.cuny.edu/content/army-field-manual-no-3-06-fm-3-06-urban-operations>. Acesso em: 27 abr. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

IBGE. **Banco de tabelas estatísticas**. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. Banco de Dados Agregados. Tabela 1288. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em: 24 fev. 2023.

KLEISBAUER, P. M. Science and technology committee (STC). **Urban Warfare**. 040 STCTTS 20 E rev. 2 fin, 2020. Disponível em: <https://www.nato-pa.int/download-file?filename=%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2F2020-10%2F040%20STCTTS%2020%20E%20REV.%201%20-%20REVISED%20-%20URBAN%20WARFARE.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2023.

KONAEV, M.; SPENCER, J. The era of urban warfare is already here. **Foreign Policy Research Institute**, mar. 2018. Disponível em: <https://www.fpri.org/article/2018/03/the-era-of-urban-warfare-is-already-here/>. Acesso em: 27 abr. 2023.

LACERDA, L. V. **Preparação física para operações de garantia da lei e da ordem no âmbito da intervenção federal do RJ**. 2020. Artigo (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2020.

LARSSON, J.; DENCKER, M.; OLSSON, M. C.; BREMANDER, A. Development and application of a questionnaire to self-rate physical work demands for ground combat soldiers. **Applied Ergonomics**, v. 83, n. 103002, fev. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2019.103002>. Acesso em: 17 maio 2023.

LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. **Archives of Psychology**, New York, p. 1-55, v. 20, n. 140, 1932.

NEVIN, J. The tactical athlete: optimizing physical preparedness for the demands of combat. **Professional Strength & Conditioning**, 44, p. 25-34, 2017. Disponível em: <https://bnu.repository.guildhe.ac.uk/id/eprint/18572/>. Acesso em: 18 fev. 2023.

NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION (NATO). Allied Joint Doctrine for Air and Space Operations. **Allied Joint Publication (AJP 3-3)**, Edition B, v. 1, abr. 2016.

Disponível em:

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/624137/doctrine_nato_air_space_ops_ajp_3_3.pdf. Acesso em: 17 fev. 2023.

OLIVEIRA JÚNIOR, L. M. **A Crise da Segurança Pública na Agenda da Defesa**

Nacional: O Caso do Emprego das Forças Armadas na Garantia da Lei e da Ordem do Estado do Rio de Janeiro de 2010 a 2017. 2018. Programa de Pós-Graduação em Ciências Militares, Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2018.

PAYNE, W.; HARVEY, J. A framework for the design and development of Physical Employment Tests and Standards. **Ergonomics**, v. 53, n. 7, p. 858-871, jun. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00140139.2010.489964>. Acesso em: 28 abr. 2023.

PORTUGAL. Ministério da Defesa Nacional. Exército Português. **Manual de combate em áreas edificadas**. PDE 3-07-14, out. 2011. Disponível em:

<https://pt.scribd.com/document/443094763/PDE-3-07-14-Manual-de-CAE-pdf#>. Acesso em: 27 abr. 2023.

RAYSON, M. P. Fitness for Work: The Need for Conducting a Job Analysis. **Occupational Medicine**, Oxford, England, v. 50, n. 6, p. 434–436, 2000. Disponível em:

<https://doi:10.1093/occmed/50.6.434>. Acesso em: 28 abr. 2023.

REILLY, T. J.; GEBHARDT, D. L.; BILLING, D. C.; GREEVES, J. P.; SHARP, M. A. Development and Implementation of Evidence-Based Physical Employment Standards: Key Challenges in the Military Context. **The Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 29, p. 28–33, nov. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001105>. Acesso em: 17 maio 2023.

SHARP, M. A.; COHEN, B. S.; BOYE, M. W.; FOULIS, S. A.; REDMOND, J. E.; LARCOM, K.; HYDREN, J. R.; GEBHARDT, D. L.; CANINO, M. C.; WARR, B. J.; ZAMBRASKI, E. J. U.S. Army Physical Demands Study: Identification and Validation of the Physically Demanding Tasks of Combat Arms Occupations. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 20, n. 4, p. 62–67, nov. 2017. Disponível em:

<https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.09.013>. Acesso em: 17 fev. 2023.

SHIMIZU, T. **Decisão nas organizações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SILVA, D. A.; LIMA, V. S.; GÓES, A. L. B. Proporção de doenças musculoesqueléticas em membros inferiores nos integrantes da Polícia Militar do Estado da Bahia. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**. Salvador, v. 2, n. 1, p. 33-41, jan. 2012. Disponível em:

<https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/84>. Acesso em: 16 maio 2023.

STEIN, J. A.; HEPLER, T. C.; COSGROVE, S. J.; HEINRICH, K. M. Critical tasks from the global war on terror: a combat-focused job task analysis. **Applied Ergonomics**, v. 95, n. 103465, p. 1-6, 2021. Disponível em:

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0003687021001125?token=8B868A1046C00EE6A>

72D4C389C6FE8949834DFA1A5ED3BA1C1BB695E37B984CBF42904B53D550780F215398330748308&originRegion=us-east-1&originCreation=20230509175059. Acesso em: 9 maio 2023.

STEVENSON, R. D. M.; SIDDALL, A. G.; TURNER, P. F. J.; BILZON, J. L. J. Implementation of Physical Employment Standards for Physically Demanding Occupations. **Journal of Occupational and Environmental Medicine**, v. 62, n. 8, p. 647-653, ago. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001921>. Acesso em: 28 abr. 2023.

STEVENSON, R. D. M.; SIDDALL, A. G.; TURNER, P. F. J.; BILZON, J. L. J. A task analysis methodology for the development of minimum Physical Employment Standards. **Journal of Occupational and Environmental Medicine**, v. 58, n. 8, p. 846-851, ago. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000812>. Acesso em: 28 abr. 2023.

TISSERON, A. **Guerras urbanas – novos métodos, novos soldados**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2021.

TORRES, A. S. **Functional movement screen na detecção e prevenção de fatores de risco de lesão em militares nas operações de apoio à órgãos governamentais**. 2017. Artigo (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2017.

TREWEEK, A. J.; TIPTON, M. J.; MILLIGAN, G. S. Development of a physical employment standard for a branch of the UK military. **Ergonomics**, v. 62, n. 12, p. 1572-1584, out. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00140139.2019.1663271>. Acesso em: 15 maio 2023.

TRINDADE, A. P. N. T. **Distúrbios osteomusculares e grau de incapacidade funcional em policiais militares**. 2013. Dissertação (Mestrado em Promoção de Saúde). Universidade de Franca, Franca, SP, 2013.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 12 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

APÊNDICE A – Questionário da pesquisa



UNIVERSIDADE DA FORÇA AÉREA ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

QUESTIONÁRIO PARA COLETA DE DADOS

Prezado Colaborador,

Sou o Ten Cel Inf SISTON, aluno do Curso de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, e estou realizando uma pesquisa científica referente à forma como é feita a preparação física da tropa de Autodefesa de Superfície.

Considerando os diversos ambientes em que essa tropa poderá ser empregada, o escopo do trabalho será analisar a atuação em cenário urbano, tendo em vista sua característica multidimensional, sendo fundamental que haja um alto nível de preparação física (NEVIN, 2017).

Destaco que sua participação será essencial para o alcance do objetivo final do trabalho, podendo contribuir para o processo de preparação física da FAB a ser planejado, de acordo com um específico ambiente operacional. Para tanto, solicito que as perguntas sejam lidas com atenção e respondidas de forma sincera.

Desde já agradeço sua participação e informo que não é o foco do trabalho identificar o colaborador. Além disso, os dados coletados serão utilizados exclusivamente para a análise da presente pesquisa.

APÊNDICE A – Questionário da pesquisa (continuação)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro, por meio deste termo, que estou de acordo em ser entrevistado e participar na pesquisa referente ao projeto intitulado: O uso dos *Physical Employment Standards* no preparo da tropa de Autodefesa de Superfície para atuação em ambiente urbano, desenvolvido pelo Ten Cel Inf Siston. Fui alertado, ainda, de que o trabalho é orientado pelo Ten Cel Inf Maurício da ECEMAR, a quem pode-se contatar / consultar a qualquer momento que julgar necessário por meio do e-mail mauriciofmg@fab.mil.br. Afirmo que concordei em participar de vontade própria, sem ter qualquer ônus ou receber qualquer incentivo financeiro no intuito exclusivo de colaborar para o sucesso da pesquisa. Fui informado dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo. Fui também esclarecido de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa. Minha colaboração se fará por meio do preenchimento de um questionário. O acesso e a análise dos dados coletados se farão apenas pelo pesquisador e seu orientador / coordenador. Fui ainda informado de que posso me retirar desse estudo / pesquisa / programa a qualquer momento, sem prejuízo para meu acompanhamento ou sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos.

- Sim, eu concordo com os termos descritos acima.
- Não, eu não concordo.

APÊNDICE A – Questionário da pesquisa (continuação)

7) Considerando:

a) que, conforme a NSCA 54-5, o condicionamento físico-profissional “é um componente da aptidão física de um militar, desenvolvido por meio de treinamento específico, que lhe propicie um desempenho profissional sem perda da qualidade durante toda a jornada de trabalho” (2020, p. 9); e

b) que os métodos de treinamento para o ambiente urbano devem se assemelhar às atividades realizadas nesse tipo de combate, a fim de resistir à grande carga física decorrente das características do terreno, associado ao transporte do peso dos equipamentos.

Responda seu grau de concordância para a seguinte afirmativa:

Meu atual preparo físico não está adequado para realizar uma operação de Autodefesa de Superfície em ambiente urbano.

- Discordo totalmente
- Discordo parcialmente
- Indiferente
- Concordo parcialmente
- Concordo totalmente

APÊNDICE B – Itens norteadores para entrevista

- 1) No âmbito da CDA, há um setor responsável por estabelecer padrões específicos de desempenho, por meio de pesquisa voltada para o cumprimento de atividades operacionais da FAB?

- 2) O Senhor entende ser importante haver uma organização fixa, com pessoal próprio, para desenvolver pesquisa e para aplicar testes, a fim de estabelecer padrões específicos de desempenho das atividades operacionais? Caso positivo, como isso pode ser efetivado?

- 3) Qual a relação desse assunto com o GT criado para reformular a NSCA 54-5?

- 4) O Senhor conhece os *Physical Employment Standards* (PES)? É possível esse método ser utilizado para estabelecer os padrões específicos de desempenho das atividades terrestres da Força?