



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 2/2022

DIEGO DA COSTA DIAMANTE, Cap Inf

**A implantação do treinamento funcional de alta intensidade HIFT nos
Esquadrões de Polícia da Aeronáutica**

Rio de Janeiro

2022

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 2/2022

DIEGO DA COSTA DIAMANTE, Cap Inf

**A implantação do treinamento funcional de alta intensidade HIFT nos
Esquadrões de Polícia da Aeronáutica**

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica como requisito parcial para aprovação no Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Liderança com Ênfase em Gestão no COMAER.

Linha de Pesquisa: Preparo da Força Aérea
Orientador: Renan Antunes, Maj Inf

Rio de Janeiro

2022

DIEGO DA COSTA DIAMANTE, Cap Inf

**A implantação do treinamento funcional de alta intensidade HIFT nos
Esquadrões de Polícia da Aeronáutica**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
no Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da
Aeronáutica.

Aprovado por:

Renan Antunes, Maj Inf
EAOAR

Bruno Bitencourt Carvalho de Oliveira, Maj Int
EAOAR

Rio de Janeiro

2022

RESUMO

Com a criação dos Grupos de Segurança e Defesa, os Esquadrões de Polícia da Aeronáutica (EPA) ficaram incumbidos das atividades especializadas que exigem primoroso preparo físico. Assim, observou-se que os planos de treinamento físico da FAB não contemplam as valências físicas necessárias para o cumprimento das missões desses esquadrões. Nesse contexto, os treinamentos funcionais de alta intensidade HIFT demonstraram elevada aplicabilidade à realidade desses esquadrões, pois diversos estudos foram realizados para comparar, com critérios preestabelecidos, o desempenho de militares empregando a metodologia HIFT em relação aos programas tradicionais. Ao término, averiguaram que em razão dos adestramentos HIFT adotarem variações de intensidade e movimentos específicos, resultaram em melhorias significativas das capacidades físicas pretendidas, em relação ao treinamento usual. Ademais, os Policiais da Aeronáutica não conseguem executar os planos de treinamento existentes na FAB devido à rotina de serviços, instruções, estágios e missões, tornando relevante o fato dos treinamentos HIFT apresentarem baixo volume de exercícios e tempo de treinamento. Portanto, este ensaio defende a implantação do Treinamento Funcional de Alta Intensidade (HIFT) como programa de treinamento específico para os Esquadrões de Polícia da Aeronáutica. Dessa maneira, com a preparação física específica para movimentos e funções exercidas, os EPA desenvolverão as capacidades físicas necessárias para cumprir suas missões com eficácia. Além disso, com a diminuição do tempo e volume de treinamento, o adestramento físico planejado para os EPA será exequível. Outrossim, pela flexibilidade e variabilidade, a metodologia HIFT, conforme exigências e objetivos, também poderá ser empregada nas demais unidades operacionais da FAB.

Palavras-chave: High Intensity Functional Training. Capacidades Físicas. Programa de Treinamento Físico. Tempo de Treino. Volume de Treino.

1 INTRODUÇÃO

Recentemente, a Força Aérea Brasileira (FAB) passou por uma reestruturação em seu organograma, fazendo com que os Batalhões de Infantaria fossem substituídos pelos Grupos de Segurança e Defesa (GSD), com objetivo e foco no emprego operacional terrestre. Para que isso fosse possível, o Comando de Preparo (COMPREP) criou as Normas Operacionais de Segurança e Defesa (NOSDE) e, especificamente, com a emissão da NOSDE/CAP/301A, descreveu as capacidades que cada GSD deverá atingir, com suas respectivas atividades operacionais (BRASIL, 2021).

Dentro dos GSD, o Esquadrão de Polícia da Aeronáutica (EPA), é o principal elo responsável pelo cumprimento das missões que envolvem segurança e defesa. Por isso, devem estar aptos a realizar: controle de vias, busca e apreensão, controle de distúrbios, emprego de cães de guerra, escolta de batedores, escolta fluvial, guarda de presos, medidas de controle de solo, motopatrulhamento, perícia criminal, policiamento ostensivo, policiamento montado, posto de segurança estático e segurança e proteção de autoridades.

Dessa forma, os militares alocados nos EPA necessitam estar fisicamente preparados para executar movimentos com diferentes durações, intensidades e velocidades. Na prática, não existe um programa de treinamento específico, apesar de exercerem atividades que geram demasiado desgaste físico, resultando em militares sem o preparo adequado.

Com o baixo efetivo disponível nos EPA, em relação ao previsto na NOSDE/ORG/101A, que trata da organização e funcionamento dos setores do GSD com a respectiva composição do efetivo (BRASIL, 2021), somado às escalas de serviço, instruções e acionamentos devido à instabilidade na segurança pública, o tempo tornou-se cada vez mais escasso para a aplicação dos treinamentos físicos.

Considerando isso, verificou-se que o Treinamento Funcional de Alta Intensidade (HIFT) é utilizado como forma de preparação física geral, adotando variações de movimentos em alta intensidade, de maneira específica, de acordo com as valências físicas pretendidas. Ademais, o método é baseado em treinos com baixa duração, atenuado volume de exercícios e frequência semanal condensada.

Desse modo, este ensaio defende a implantação do Treinamento Funcional de Alta Intensidade (HIFT) como programa de treinamento específico para os Esquadrões de Polícia da Aeronáutica. Com a preparação física específica para os movimentos e funções exercidas nas missões, desenvolverão as capacidades físicas necessárias para cumpri-las com eficácia. Além disso, os treinos de alta intensidade diminuirão o tempo e volume de treinamento, tornando exequível o adestramento físico planejado para os EPA.

2 DEFASAGEM DE TREINAMENTO FÍSICO ESPECÍFICO

Com os recentes confrontos em que as forças armadas americanas enfrentaram, vários relatos foram gerados acerca do despreparo físico nas atividades específicas exigidas no combate real. Durante as operações no Iraque muito se foi indagado acerca dos treinamentos físicos estarem adequados às necessidades das operações em áreas urbanas e os requisitos físicos das mesmas, ficando claro que a aptidão física está diretamente atrelada ao desempenho em combate (AMOS, 2006).

Atualmente, a FAB conta com a Norma do Sistema do Comando da Aeronáutica (NSCA) 54-5, de 2020, que disserta sobre o Treinamento Físico-Profissional Militar (TFPM), abordando o adestramento dos militares com foco em exercícios aeróbicos, localizados e de flexibilidade (BRASIL, 2020), inexistindo uma abordagem direcionada nos movimentos, velocidades, resistências e forças necessárias nas atividades de segurança e defesa, tornando ineficientes aos EPA.

2.1 O HIFT no desenvolvimento das capacidades físicas operacionais

Em 2014, foi realizada uma conferência com 140 cientistas de 22 países que abordaram as necessidades e prioridades, referente à saúde e desempenho dos soldados. Essa revelou que dentre os principais tópicos estavam as demandas físicas em ambientes operacionais e o consenso da falta de conhecimento da relação entre os padrões de treinamento físico com a performance desses (HYDREN; ZAMBRASKI, 2015).

Na FAB, o cenário não é diferente, pois a preparação indicada na NSCA 54-5 é genérica para todo o seu efetivo, mas os Policiais da Aeronáutica (PA), pela natureza das missões em que são empregados, precisam de incitações em diversas valências

físicas. Nas atividades operacionais, realizam movimentos multiplanares e multiarticulares específicos, ou seja, que combinam mais de uma direção e mais de um grupo muscular, ao mesmo tempo, respectivamente. Por isso, seus programas de treinamentos não são suficientes para atingir as capacidades físicas para atuar em missões de controle de distúrbio civis, segurança de autoridades, medidas de controle de solo, policiamento ostensivo, busca e apreensão, entre outras.

Segundo Bompa (2002), para qualquer atividade, o plano de treinamento deve incluir uma variedade de intensidades, pois essas variações sistemáticas resultam em adaptações fisiológicas superiores e elevam a capacidade de desempenho do atleta.

Como falado anteriormente, os militares dos EPA não recebem os estímulos adequados nos treinos pela falta de variedade de intensidades. A realidade de ter que cumprir um conjunto de atividades, especificadas em norma, que exigem demandas diferentes quanto à força, agilidade, velocidade, resistência, intensidade e duração, torna a capacitação habitual inapropriada para que atinjam a eficácia esperada nas missões de segurança e defesa. Para reverter esse cenário, o tipo de treinamento deve abordar todas essas valências de maneira específica, simulando os movimentos executados, de acordo com a função exercida.

Na última década, a metodologia High Intensity Functional Training (HIFT), também conhecida no Brasil como Treinamento Funcional de Alta Intensidade, tornou-se popular entre os militares dos Estados Unidos da América (EUA) pela proposta de preparação física geral, contrapondo diretrizes tradicionais, com movimentos específicos para o combate. Nas atividades operacionais, é requerido um bom condicionamento físico para suprir os desgastes, devendo ser respeitadas as qualidades físicas específicas da atividade (DIAS et al., 2005).

Como forma de verificação da aplicabilidade do HIFT, foram feitos alguns estudos práticos comparando os resultados de desempenho do uso desta metodologia com relação aos tradicionais tais como: Heinrich et al. (2012) com Exército dos EUA, Glassman (2006) com a Escola de Infantaria Real Canadense, Walker et al. (2011) com a Força Aérea dos EUA e Vickers et al. (2008) com o Corpo de Fuzileiros Navais dos EUA. De forma geral, mostraram melhorias significativas nas capacidades físicas que foram comparadas e conseqüentemente, a eficiência dos padrões esperados da formação física melhorou exponencialmente.

O HIFT adota movimentos funcionais, constantemente variados, praticados em alta intensidade para melhorar o desempenho geral e adequar-se às capacidades físicas pretendidas, podendo ser adaptado em diferentes níveis de condicionamento, melhorando a aptidão física (resistência cardiovascular, força e flexibilidade) e o desempenho (agilidade, velocidade e potência) (FEITO et al., 2018). Dessa forma, a utilização de treinos focados nas necessidades e movimentos específicos que os PA realizam, com variações de estímulos em alta intensidade, impactarão positivamente na eficácia das operações, pois estarão aptos e capacitados a realizar suas funções, enaltecendo a imagem e o profissionalismo da Infantaria da Aeronáutica.

2.2 Redução do volume e do tempo de treino

Apesar da previsão na NOSDE/ORG/101A acerca da disposição dos setores do GSD e suas composições de efetivo, a defasagem do quantitativo existente nos EPA tem sido determinante para o cumprimento das sessões de treinamento físico.

Por serem responsáveis pelo serviço das equipes de reação, uma ou duas vezes por semana os soldados dos esquadrões ficam impossibilitados de realizar qualquer outra atividade. Quando não são escalados, possuem a rotina bastante intensa, pois estão envolvidos em instruções, estágios de capacitação técnica ou realizando a manutenção dos conhecimentos profissionais aprendidos, conforme a programação anual dos Projetos de Atividades Operacionais (PAOP). Além de tudo, os que estão aptos a cumprir as capacidades operacionais do GSD, ainda participam das missões acionadas, dificultando a organização do tempo para o preparo físico.

A eficiência de um programa de treinamento físico decorre de manipulações de volume, quantidade total de atividade executada no treinamento em um determinado tempo, intensidade e densidade (frequência). Deve sistematicamente alterar o volume e a intensidade para maximizar as adaptações fisiológicas e de desempenho, sendo inversamente relacionados na maioria dos casos, pois quando a intensidade do treinamento é mais alta, o volume é geralmente baixo (BOMPA, 2002).

Em um estudo realizado na Força Aérea dos EUA, com duração de 12 semanas, com o intuito de atingir uma métrica específica no respectivo teste de avaliação ao condicionamento físico (TACF), um grupo de militares praticaram treinos em circuito com alta intensidade, com duração e frequências semanais inferiores ao

treino tradicional dessa instituição. Apesar de usarem parâmetros de volume e tempo inferiores aos que eram praticados normalmente, obtiveram um desempenho melhor em termos de resultados (WESTCOTT et al., 2007). Na mesma sistemática, Heinrich et al. (2012) realizou uma comparação com militares do Exército dos EUA, usando treinos de alta intensidade com a duração de 45 minutos e frequência de duas vezes semanais, sendo que a tradicional era executada de três a seis vezes. Ao término, percebeu-se que o grupo que praticou o método HIFT aprimorou significativamente no que diz respeito à força, potência, resistência cardiorrespiratória e muscular, flexibilidade e mobilidade, em relação ao formato habitual de treinamento.

Dependendo do tipo de missão que os PA necessitem cumprir, a resistência aeróbica é extremamente importante, pois o trajeto exigido pode ter diversas durações de tempo e intensidade, além de ter o fato que a corrida geralmente é realizada com equipamentos. A NSCA 54-5 recomenda que as sessões de TFPM durem de 65 a 110 minutos, três a cinco vezes por semana, na prática, esse volume de treinos é inviável pela rotina apresentada anteriormente, impactando no preparo dos combatentes dos esquadrões e afetando a eficácia das missões operacionais.

Os treinos de alta intensidade devem ser ajustados de acordo com o objetivo pretendido e por isso, Gibala (2006) em seu estudo, demonstra que com sprints intervalados, quando executados em intensidade adequada, estimulam a adaptação da musculatura e melhoram consideravelmente a resistência aeróbica, mesmo que realizado poucas vezes por semana e com a duração de 15 minutos por sessão, indo de encontro aos conceitos praticados na FAB atualmente, pois foca apenas na aplicação da resistência muscular, realizando treinos com elevado volume.

Em contrapartida, os treinamentos HIFT buscam aprimorar características corpóreas fazendo uso de sessões de alta intensidade, contrabalanceando com baixo volume e duração e redução da frequência semanal, adequando-se à realidade dos EPA. Os volumes dos treinamentos HIFT reduziram de 25% a 80%, em relação ao tradicional Treinamento de Prontidão Física do Exército dos EUA (APRT), sem reduções nos resultados de condicionamento físico (HADDOCK et al., 2016).

Por isso, a gestão do tempo é essencial para que os militares do EPA atinjam o padrão esperado para cumprir as capacidades previstas e, segundo o modelo de Estrada, Flores e Schimith (2011), é necessário que essa aconteça com eficiência, pois nos dias atuais precisamos otimizar as tarefas planejadas, de modo a atingir os

objetivos e melhorar resultados (eficácia). Nas circunstâncias que foram destacadas em relação aos PA, com o uso da metodologia HIFT, aplicando treinos com menor volume e duração, possibilitará maior envolvimento e preparação dos militares.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os acionamentos dos GSD, em apoio à segurança pública, têm sido cada vez mais frequentes. Sendo assim, amplificou a relevância dos militares empregados nas missões de segurança e defesa estarem fisicamente preparados.

Por conseguinte, foi abordado que atualmente na FAB os planos de capacitações físicas são genéricos, mas os Esquadrões de Polícia da Aeronáutica possuem necessidades físicas específicas para cada atividade operacional em que atuam, fazendo com que o programa de adestramento contido na NSCA 54-5 seja inadequado aos PA. Além disso, levando em consideração a rotina de treinamentos técnicos, missões operacionais e serviços, é impraticável a execução de diversas sessões semanais com alto volume de exercícios e que exigem bastante tempo despendido.

Dessa maneira, este ensaio defende a implantação do Treinamento Funcional de Alta Intensidade (HIFT) como programa de treinamento específico para os Esquadrões de Polícia da Aeronáutica. Com a metodologia HIFT, ocorrerá a redução do tempo e do volume de cada sessão voltada à aptidão física, fazendo com que o adestramento físico seja exequível, a despeito da rotina existente nos esquadrões. Outrossim, com a utilização do HIFT, a preparação física será específica aos movimentos e funções exercidos pelos Policiais da Aeronáutica, desenvolvendo as capacidades físicas necessárias para cumprir suas missões com eficácia.

Diante do que foi apresentado, este trabalho poderá contribuir com a revisão da NSCA 54-5, pois aborda sobre o Treinamento Físico-Profissional Militar e conseqüentemente, ajudará a consolidar e padronizar a capacitação dos EPA, facilitando com que cumpram suas missões operacionais. Além disso, pelo fato do treinamento HIFT ser praticado de forma variada e flexível, de acordo com as exigências e objetivos, poderá ser adotado em todas as unidades operacionais da FAB, fazendo com que seus militares estejam mais preparados para as atividades executadas e otimizem a gestão do tempo em seus setores.

REFERÊNCIAS

- AMOS, James. **Developing the MAGTF of the Future: MCCDC Strategic Plan 2007-2011**. Marine Corps Combat Development Command Quantico VA, 2007. Disponível em: <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA520413.pdf> Acesso em: 22 Jun. 2022.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando de Preparo. Portaria COMPREP nº 702/SPOG-33, de 10 de janeiro de 2022. Aprova a reedição da Norma Operacional de Segurança e Defesa (NOSDE/ORG/101A). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 008, f. 559, de 12 jan. 2022.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando de Preparo. Portaria COMPREP nº 702/SPOG-33, de 10 de janeiro de 2022. Aprova a reedição da Norma Operacional de Segurança e Defesa (NOSDE/CAP/301A). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 008, f. 561, de 12 jan. 2022.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Portaria COMGEP nº 10/DLE, de 12 de fevereiro 2020. Aprova a edição da norma que disciplina o Treinamento Físico- Profissional Militar no Comando da Aeronáutica (NSCA 54-5). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 032, f. 2442, de 28 fev. 2020.
- BOMPA, Tudor. **Periodização: teoria e metodologia do treinamento**. Phorte, 2002.
- DIAS, Adriano da Costa et al. A relação entre o nível de condicionamento aeróbico, execução de uma pista de obstáculos e o rendimento em um teste de tiro. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 11, p. 341-346, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/j8YhdLJjG7jN9hYYykq8BQr/?lang=pt&format=html> Acesso em: 15 Jun. 2022.
- ESTRADA, Rolando Juan Soliz; FLORES, Gilberto Tim; SCHIMITH, Cristiano Descovi. Gestão do tempo como apoio ao planejamento estratégico pessoal. **Revista de Administração da UFSM**, v. 4, n. 2, p. 315-332, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reaufsm/article/view/3349/2090> Acesso em: 16 Jun. 2022.
- FEITO, Yuri et al. High-intensity functional training (HIFT): Definition and research implications for improved fitness. **Sports**, v. 6, n. 3, p. 76, 2018. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2075-4663/6/3/76/htm> Acesso em: 15 Jun. 2022.
- FORCE, Canadian Defence. Canadian Army Fitness Manual Supplement. **Combat Fitness Program**, 2008, p 1-1. 2015. Disponível em: https://www.cafconnection.ca/getmedia/d11462bb-a8c9-4ebc-b6aa-6d7a24972e1a/170712-UN-IBTS-Operations-Manual_Dec-17.pdf.aspx Acesso em: 12 Jun. 2022.
- GIBALA, Martin. et al. Short-term sprint interval versus traditional endurance training: similar initial adaptations in human skeletal muscle and exercise performance. **The Journal of physiology**, v. 575, n. 3, p. 901-911, 2006. Disponível em: <https://physoc.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1113/jphysiol.2006.112094> Acesso em: 17 Jun. 2022.

GLASSMAN, Greg. Validity of crossfit tested. **The CrossFit Journal**, v. 41, p. 1-4, 2006. Disponível em: http://media.crossfit.com/library/free/pdf/41_06_CF_Validity_Tested.pdf Acesso em: 15 Jun. 2022.

HADDOCK, Christopher K. et al. The benefits of high-intensity functional training fitness programs for military personnel. **Military medicine**, v. 181, n. 11-12, p. e1508-e1514, 2016. Disponível em: <https://academic.oup.com/milmed/article-abstract/181/11-12/e1508/4158549> Acesso em: 15 Jun. 2022.

HEINRICH, Katie et al. Mission essential fitness: comparison of functional circuit training to traditional Army physical training for active duty military. **Military medicine**, v. 177, n. 10, p. 1125-1130, 2012. Disponível em: <https://academic.oup.com/milmed/article-abstract/177/10/1125/4345422> Acesso em: 12 Jun. 2022.

HYDREN, Jay.; ZAMBRASKI, Edward. International research consensus: identifying military research priorities and gaps. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 29, p. S24-S27, 2015. Disponível em: https://journals.lww.com/nsca-jscr/Abstract/2015/11001/International_Research_Consensus__Identifying.4.aspx Acesso em: 15 Jun. 2022.

VICKERS JR, Ross et al. **An evaluation of a combat conditioning trial program**. Naval Health Research Center San Diego CA, 2008.

WALKER, Thomas et al. **Adaptations to a new physical training program in the combat controller training pipeline**. Air Force Research Lab Brooks Afb Tx Human Effectiveness Directorate, 2010.

WESTCOTT, Wayne et al. Comparison of two exercise protocols on fitness score improvement in poorly conditioned Air Force personnel. **Perceptual and motor skills**, v. 104, n. 2, p. 629-636, 2007. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.2466/pms.104.2.629-636> Acesso em: 14 Jun. 2022.