

A INFLUÊNCIA DA PRÁTICA DESPORTIVA DE TRIATHLON NO DESEMPENHO NO TACF ¹

THE IMPACT OF TRIATHLON TRAINING ON TACF PERFORMANCE

Gustavo Henrique de Paula Carvalho²
Bruno Henrique Pignata³

RESUMO

Com o intuito de identificar possíveis influências na formação dos cadetes da Academia da Força Aérea (AFA) que praticam o desporto Triathlon, o presente trabalho propõe-se verificar se os praticantes dessa modalidade apresentam melhor desempenho no Teste de Avaliação do Condicionamento Físico (TACF), aplicado regularmente pela AFA. O TACF é constituído por três exercícios principais: corrida de doze minutos, repetições de abdominais em um minuto e flexões de braço executadas sem limite de tempo. Tais atividades têm como finalidade avaliar a resistência aeróbica, a força muscular localizada e a resistência de membros superiores, sendo, portanto, indicadoras relevantes do condicionamento físico geral dos cadetes. Para fins comparativos, serão analisados os índices obtidos por cadetes participantes do Treinamento Físico e Profissional Militar (TFPM), programa direcionado especificamente à preparação para o referido teste, com os cadetes da equipe de Triathlon. A prática do Triathlon, modalidade composta por natação, ciclismo e corrida, assim como o TFPM, ocorre de segunda a sexta-feira na Seção de Educação Física da AFA. O TACF é aplicado de forma obrigatória quatro vezes ao ano, sendo a nota final do cadete determinada pela média dos resultados obtidos nas quatro aplicações. Por fim, conforme os resultados obtidos, verificaremos a relevância e a possibilidade em potencial de promover e incentivar a prática do desporto pelos Cadetes da AFA como meio complementar e eficiente no desenvolvimento do condicionamento físico.

Palavras-chave: Triathlon; TACF; TFPM.

¹ Artigo de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Formação de Oficiais Aviadores (CFOAv) da Academia da Força Aérea (AFA).

² Cadete Aviador do 4º Esquadrão (Turma *Ártemis*, 2025).

³ 2º Tenente QOCON MDS Triathlon. Doutorando em Biodinâmica do Movimento e Esporte (UNICAMP). Possui Graduação (Bacharelado) e (Licenciatura) pelo curso de Educação Física (FEF) da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP; Especialização em Metodologia do Treinamento do Triathlon pelo programa de Pós-Graduação da UNICAMP; e Mestrado na Área de Biodinâmica, com ênfase em Aspectos Psicológicos no Esporte. Atua como pesquisador no Grupo de Estudos e Pesquisa no Triathlon (GEPTRI - FEF/UNICAMP). E-mail institucional: brunopignatabhp@fab.mil.br

ABSTRACT

With the aim of identifying possible influences on the development of cadets at the Brazilian Air Force Academy (AFA) who practice the sport of triathlon, the present study seeks to determine whether practitioners of this discipline demonstrate superior performance on the Physical Conditioning Assessment Test (TACF), which is regularly administered by the Academy. The TACF consists of three main exercises: a twelve-minute run, one-minute abdominal repetitions, and push-ups performed without a time limit. These activities are designed to assess aerobic endurance, localized muscular strength, and upper body endurance, and are therefore considered significant indicators of the cadets' overall physical conditioning. For comparative purposes, the results obtained by cadets participating in the Physical and Military Professional Training Program (TFPM), a program specifically designed to prepare cadets for the TACF, will be analyzed alongside those of cadets on the triathlon team. Triathlon training, which includes swimming, cycling, and running, takes place from Monday to Friday within the AFA's Physical Education Section, following a schedule similar to that of the TFPM. The TACF is a mandatory evaluation administered four times a year, and the cadet's final score is determined by the average of the four test results. Ultimately, based on the findings, we will assess the relevance and potential of promoting and encouraging sports practice, specifically triathlon, among AFA cadets as a complementary and effective approach to enhancing physical fitness development.

Keywords: Triathlon; TACF; TFPM.

INTRODUÇÃO

Muitas são as formas de se exercitar fisicamente, seja através de treinamentos físicos gerais ou por meio de esportes específicos. Uma dessas atividades de treinamento específico é a modalidade de Triathlon. Tal desporto faz parte do quadro Olímpico desde 2000, e consiste na combinação da natação, ciclismo e corrida; podendo ser realizada em diversas distâncias (Voltolini & Andries Júnior, 2009).

Além disso, essa mesma modalidade também faz parte das opções desportivas aos cadetes da Academia da Força Aérea (AFA). A prática de tal modalidade nesta Academia ocorre em sua praça de esportes, na Seção de Educação Física (SEF).

Na AFA, os cadetes possuem diariamente dois tempos de aula, dedicados à Educação Física, podendo escolher a modalidade que possuir maior afinidade, entre onze opções disponíveis. Portanto, se não optarem ou não forem selecionados para participar de alguma modalidade, deverão participar do TFPM; nos quais realizarão treinamentos específicos e direcionados ao

condicionamento geral do cadete, e principalmente para o Teste de Avaliação do Condicionamento Físico (TACF).

O TACF é aplicado nas unidades da Força Aérea Brasileira (FAB) para todos os militares de seu efetivo. O índice exigido é aferido por meio de uma avaliação de corrida de 12 minutos, de repetições de flexão de braços e flexão do tronco sobre as coxas. Os graus exigidos são adequados para a idade e o sexo do militar (Ministério da Defesa, 2022), O TACF tem a função de mensurar a capacidade física do militar, visto que a corrida de 12 minutos, também conhecida como teste de Cooper (Vieira, 2021) servirá, de forma paralela, para a mensuração da quantidade máxima de oxigênio (VO^2) que o corpo consegue utilizar durante a prática de atividades físicas (Silva, 2017). Outrossim, também são analisadas as repetições de flexão de tronco (Abdominais) e flexões de braços, com o intuito de aferir a rigidez muscular, resistência muscular localizada, e o vigor físico do militar em questão (Oliveira, 2005).

O modelo de teste físico apresentado é aplicado na AFA quatro vezes ao ano, sendo de caráter obrigatório para os cadetes; e seu grau final é dado pela média entre os quatro testes aplicados durante o ano. Ademais, seu ensino é considerado uma disciplina do campo acadêmico e os graus obtidos irão compor a nota global que o cadete possui na Academia.

A AFA, instituição de nível superior em que a pesquisa será desenvolvida, apresenta a seguinte missão:

“Formar Oficiais de carreira da Aeronáutica dos Quadros de Oficiais Aviadores, Intendentes e de Infantaria da Aeronáutica, desenvolvendo em cada Cadete os atributos militares, intelectuais e profissionais, além dos padrões éticos, morais, cívicos e sociais, obtendo-se, ao final desse processo, oficiais em condições de se tornarem líderes de uma moderna Força Aérea” (Ministério da Defesa, 2021).

Assim, torna-se possível destacar o importante papel do desporto em tal formação, visto que contribui para os atributos militares abordados no fragmento acima. A disposição física e a tomada de decisões, importantes na formação do cadete da AFA, é considerada fundamental no êxito de conflitos inerentes à vida militar do público destacado (Rodrigues, 2005).

A prática do treinamento esportivo proporciona uma melhoria significativa no condicionamento físico dos indivíduos (Da Penha, 2020). Assim, se a modalidade Triathlon demonstrar benefícios nesse sentido, durante a pesquisa de campo, sua prática poderá ser incentivada entre cadetes que tenham interesse e condições para executá-la.

Com base nesses pontos citados anteriormente, a questão central do trabalho busca responder à seguinte questão: **Cadetes que praticam a modalidade Triathlon estão suscetíveis a obterem melhores desempenhos nos testes físicos, quando comparados aos cadetes que fazem parte do TFPM?**

Para responder a essa pergunta, a pesquisa busca compreender a influência da prática do triathlon nos resultados físicos dos cadetes, analisando se aqueles que praticam Triathlon apresentam melhor desempenho no Teste de Avaliação do Condicionamento Físico (TACF) em comparação aos cadetes do Treinamento Físico e Profissional Militar (TFPM). Para isso, serão comparados os índices obtidos nas avaliações aplicadas regularmente pela instituição. O trabalho pretende ainda avaliar o potencial da modalidade esportiva como ferramenta de aprimoramento físico na formação militar.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

Inicialmente focado no rendimento, o conceito de esporte se expandiu, abrangendo também modalidades participativas e educativas a partir da década de 1960 (Rubio, 2010). Segundo Bohme (2003), aptidão física é a capacidade de realizar atividades diárias sem fadiga excessiva, e é composta por aspectos de saúde e habilidades esportivas. A prática esportiva, em suas diversas formas, oferece uma oportunidade para melhorar tanto a aptidão física quanto o desempenho esportivo, adaptando-se às necessidades individuais.

Em relação ao triathlon, mesmo havendo indícios de que sua origem tenha sido na Europa no início do século XX, a história mais difundida nas bibliografias é de que, sua criação tenha sido originária nos Estados Unidos, idealizado pelo San Diego Track Club, em meados dos anos 70, como uma alternativa aos intensos treinamentos em pista, oferecendo uma abordagem mais diversificada e menos extenuante (Migliorini, 2019). A primeira competição promovida pelo clube consistiu em três etapas: uma corrida de 10 quilômetros, um trajeto de ciclismo de 8 quilômetros e um segmento de natação de 500 metros (Voltolini & Andries Júnior, 2009). Segundo Mouthon (2002), na década de 80, o esporte Triathlon, experimentou um crescimento significativo em popularidade, consolidando-se como uma modalidade reconhecida internacionalmente.

Para a realização do Triathlon, é necessário que haja uma adequação aos seus treinos, os quais serão praticados de forma conjunta ou separada, de forma que o triatleta possa se adaptar à prática das três disciplinas ao longo de sua preparação (Lacerda, 2014). Nesse sentido, o bom condicionamento físico é requisitado para seus praticantes, os quais irão vivenciar um esporte com bastante dinamicidade e desafios em sua ambientação (Fontoura, 2021).

Na AFA, o triathlon é praticado na distância *sprint*, onde são percorridos 750 m de natação, 20 km de ciclismo e 5 km de corrida. Além de ser uma prova mundialmente conhecida e, por consequência, praticada nos Jogos Olímpicos; entretanto na distância Olímpica/Standard (1500m de natação, 40Km de ciclismo e 10Km de corrida) (Cejuela, 2024), essa modalidade pode contribuir significativamente para a formação dos cadetes nesta academia, como será apresentado ao longo do trabalho.

Neste contexto, é fundamental entender a importância do TACF, conforme a Norma do Comando da Aeronáutica (NCA) 54-3; a qual avaliará aspectos como a resistência e força, ambas

essenciais para a aptidão física de todo o efetivo de militares da Força Aérea Brasileira (FAB). Segundo o Ministério da Defesa (2022), a NCA 54-3 caracteriza o teste físico pelo Padrão Mínimo de Desempenho (PMD). Este padrão constitui um critério obrigatório para todos os militares da ativa da FAB, independentemente da função exercida, com o objetivo de promover a saúde e assegurar níveis adequados de aptidão física.

Estabelecido com base na forte correlação entre o condicionamento físico e a prevenção de doenças sistêmicas, cardiovasculares e osteoarticulares, o PMD é avaliado por meio de testes físicos associados a exames médicos, permitindo uma análise mais precisa da capacidade funcional do militar. Sua aplicação sistemática reforça a importância do preparo físico contínuo no contexto militar, contribuindo para a redução de afastamentos por questões médicas, o aumento da longevidade funcional e a manutenção de uma força de trabalho mais saudável e operacionalmente eficaz (Ministério da Defesa, 2022).

Para exemplificar os pontos que o militar pode atingir de acordo com o PMD e seu Objetivo Individual de Condicionamento (OIC), a tabela a seguir, retirada da própria NCA, nos indica a contagem para a corrida de doze minutos de um militar do gênero masculino. Na NCA 54-3, é possível identificar todas as pontuações que podem ser alcançadas de acordo com o exercício a ser avaliado, onde são disponibilizadas as tabelas de pontos por OIC e sexo (Ministério da Defesa, 2022).

Pontos para a corrida ou marcha de 12 minutos (masculino)

Distância (metros)	Faixas Etárias / Pontos							
	≤29	30-31	32-35	36-38	39-41	42-43	44-47	≥48
2430	21.0	24.4	26.5	29.0	36.0	37.6	39.2	44.4
2440	21.6	25.0	27.0	29.5	36.3	37.9	39.5	45.0
2450	22.1	25.6	27.5	30.0	36.7	38.2	39.8	46.3
2460	22.6	26.1	28.0	30.5	37.0	38.5	40.2	47.5
2470	23.1	26.7	28.5	31.0	37.3	38.9	40.5	48.8
2480	23.6	27.2	29.0	31.5	37.7	39.2	40.8	50.0
2490	24.1	27.8	29.5	32.0	38.0	39.5	41.1	50.0
2500	24.7	28.3	30.0	32.5	38.3	39.8	41.5	50.0
2510	25.2	28.9	30.5	33.0	38.7	40.2	41.8	50.0
2520	25.7	29.4	31.0	33.5	39.0	40.5	42.1	50.0
2530	26.2	30.0	31.5	34.0	39.3	40.8	42.4	50.0
2540	26.7	30.6	32.0	34.5	39.7	41.1	42.7	50.0
2550	27.2	31.1	32.5	35.0	40.0	41.5	43.1	50.0
2560	27.8	31.7	33.0	35.4	40.3	41.8	43.4	50.0
2570	28.3	32.2	33.5	35.8	40.7	42.1	43.7	50.0
2580	28.8	32.8	34.0	36.3	41.0	42.4	44.0	50.0
2590	29.3	33.3	34.5	36.7	41.3	42.7	44.4	50.0
2600	29.8	33.9	35.0	37.1	41.7	43.1	44.7	50.0
2610	30.3	34.4	35.5	37.5	42.0	43.4	45.0	50.0
2620	30.9	35.0	36.0	37.9	42.3	43.7	46.0	50.0
2630	31.4	35.5	36.4	38.3	42.7	44.0	47.0	50.0
2640	31.9	36.0	36.9	38.8	43.0	44.4	48.0	50.0
2650	32.4	36.4	37.4	39.2	43.3	44.7	49.0	50.0
2660	32.9	36.9	37.9	39.6	43.7	45.0	50.0	50.0
2670	33.4	37.4	38.3	40.0	44.0	46.3	50.0	50.0
2680	34.0	37.9	38.8	40.4	44.3	47.5	50.0	50.0
2690	34.5	38.3	39.3	40.8	44.7	48.8	50.0	50.0
2700	35.0	38.8	39.8	41.3	45.0	50.0	50.0	50.0
2710	35.4	39.3	40.2	41.7	46.0	50.0	50.0	50.0
2720	35.8	39.8	40.7	42.1	47.0	50.0	50.0	50.0
2730	36.2	40.2	41.2	42.5	48.0	50.0	50.0	50.0
2740	36.5	40.7	41.7	42.9	49.0	50.0	50.0	50.0
2750	36.9	41.2	42.1	43.3	50.0	50.0	50.0	50.0
2760	37.3	41.7	42.6	43.8	50.0	50.0	50.0	50.0
2770	37.7	42.1	43.1	44.2	50.0	50.0	50.0	50.0
2780	38.1	42.6	43.6	44.6	50.0	50.0	50.0	50.0
2790	38.5	43.1	44.0	45.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2800	38.8	43.6	44.5	46.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2810	39.2	44.0	45.0	47.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2820	39.6	44.5	46.0	48.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2830	40.0	45.0	47.0	49.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2840	40.4	45.7	48.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2850	40.8	46.4	49.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2860	41.2	47.1	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2870	41.5	47.9	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2880	41.9	48.6	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2890	42.3	49.3	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2900	42.7	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2910	43.1	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2920	43.5	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2930	43.8	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2940	44.2	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2950	44.6	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2960	45.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2970	45.6	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2980	46.1	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
2990	46.7	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
3000	47.2	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
3010	47.8	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
3020	48.3	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
3030	48.9	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
3040	49.4	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
≥3050	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

Fonte: Banco de Dados da Comissão de Desportos da Aeronáutica (CDA).

Obs.: Área hachurada representa a Zona de Tolerância (ZT). O valor mínimo da ZT representa o percentil 10, dentro de cada faixa etária.

Tomando como base a importância de se mensurar o condicionamento de um militar da ativa e a possível relação de desempenho, de acordo com a modalidade esportiva realizada na SEF, será

feita uma análise a fim de estudar se o Triathlon pode contribuir na preparação do cadete para o teste citado.

O trabalho tomará como referência somente os resultados obtidos pela análise quanto ao desempenho no TACF, conforme a modalidade em que o cadete participa. Alguns fatores responsáveis por influenciar a análise de desempenho, sendo próprios para cada indivíduo entrevistado, como as predisposições genéticas, a biomecânica que o corpo desenvolve cada desporto e questões motivacionais, não serão levadas em consideração durante a pesquisa (Pignata et al., 2020).

2 METODOLOGIA

Os desempenhos a serem estudados no TACF se referem aos cadetes que pertencem ao Esquadrão Ártemis, o qual se encontra no 4º ano desta academia no ano de 2025, e praticam o Triathlon ou o TFPM. Por meio de uma análise de dados, os quais contêm os graus obtidos no teste físico, pretende-se correlacionar e interpretar os resultados (Manzato, 2012).

Para realizar a pesquisa, a Seção de Educação Física (SEF) da AFA outorgou a média final dos graus obtidos pelos cadetes entre os quatro testes aplicados em 2024, calculada por média aritmética simples. O recolhimento dos resultados se deu por um total de sete cadetes triatletas, mencionados na Tabela 1 como Cadete 1 até o Cadete 7. Ademais, entres os 48 cadetes do TFPM, foram selecionados os sete cadetes com melhor desempenho no TACF, descritos na Tabela 2 como Cadete 8 até o Cadete 14.

Para preservar todos dados particulares desta coleta de dados, não haverá publicação da identificação dos participantes no trabalho, de forma que não ocorra exposição de nenhum cadete, utilizando-se de plataformas seguras para registro das informações. Com o intuito de investigar o tema e apresentar os resultados de forma anônima, utilizou-se a Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Segundo o CNS pela plataforma [Gov.br](https://www.gov.br) (2025), a resolução citada regulamenta os parâmetros éticos e metodológicos aplicáveis às pesquisas desenvolvidas no campo das Ciências Humanas e Sociais, especialmente àquelas que envolvem a coleta de dados diretamente com os participantes ou a utilização de informações identificáveis.

Além disso, abrange investigações cujos procedimentos possam acarretar riscos superiores aos vivenciados na vida cotidiana, conforme definidos nos dispositivos da própria norma. Tais diretrizes visam assegurar a integridade, a dignidade e os direitos dos participantes, constituindo-se como referência fundamental para a condução responsável da pesquisa científica nessas áreas (BRASIL, 2016).

Dessa forma, torna-se possível destacar os incisos que ratificam a legalidade dos dados que serão apresentados:

V - pesquisa com bancos de dados, cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual;

VI - pesquisa realizada exclusivamente com textos científicos para revisão da literatura científica; e

VII - pesquisa que objetiva o aprofundamento teórico de situações que emergem espontânea e contingencialmente na prática profissional, desde que não revelem dados que possam identificar o sujeito (BRASIL, 2016).

Diante das análises realizadas e o compromisso ético a ser adotado na pesquisa, torna-se possível observar que o estudo foi conduzido de forma a resguardar o anonimato dos participantes, de modo que estes serão apresentados como Cadete, acompanhado de um número fictício, exemplo: Cadete 1. Além disso, será informado sua modalidade e o grau obtido no teste em questão, sem informar ainda, o seu sexo tendo em vista que a pontuação se adequa pelo sexo do militar envolvido.

Não obstante, para uma correta interpretação das análises sobre as respostas, a pesquisa será fundamentada em referências bibliográficas de trabalhos disponíveis no SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*), REDE BIA (Rede de Bibliotecas Integradas da Aeronáutica) e SISLAER (Sistema de Legislação da Aeronáutica). Além destes meios de pesquisa, também serão analisadas obras literárias e artigos científicos sobre o tema nas plataformas disponíveis e acessíveis.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A seguir, estão detalhados os resultados obtidos de acordo com os dados fornecidos de forma anônima pela Seção de Educação Física da Academia da Força Aérea.

Tabela 1

Designação	Modalidade	Grau no TACF
Cadete 1	Triathlon	10.00
Cadete 2	Triathlon	10.00
Cadete 3	Triathlon	9.99
Cadete 4	Triathlon	9.95
Cadete 5	Triathlon	9.89
Cadete 6	Triathlon	9.77
Cadete 7	Triathlon	9.08
MÉDIA GLOBAL	Triathlon	9.81

Fonte: elaboração própria, com base nos dados disponibilizados pela Seção de Educação Física da AFA.

Tabela 2

Designação	Modalidade	Grau no TACF
Cadete 8	TFPM	10.00
Cadete 9	TFPM	10.00
Cadete 10	TFPM	9.77
Cadete 11	TFPM	9.75
Cadete 12	TFPM	9.66
Cadete 13	TFPM	9.61
Cadete 14	TFPM	9.61
MÉDIA GLOBAL	TFPM	9.77

Fonte: elaboração própria, com base nos dados disponibilizados pela Seção de Educação Física da AFA.

Para exemplificar a média que um determinado Cadete obteve, utilizar-se-á as seguintes pontuações fictícias: 10.00, 9.75, 9.50 e 9.75. Dessa forma, a soma de 39.00 pontos seria dividida por quatro, a fim de se empregar a média aritmética simples. Portanto, o cadete exemplificado teria um grau final de 9.75 pontos no TACF (Cazorla, 2019).

Para o cálculo da média global obtida entre os cadetes de cada modalidade nas quatro avaliações aplicadas em 2024, também utilizou-se de média aritmética, ou seja, a soma das pontuações no teste físico foi dividida pelo número total de cadetes (Piana, 2009). Assim, na operação para os cadetes triatletas e aqueles do TFPM, o somatório dos graus foi dividido entre sete participantes.

Como resultado, tornou-se factível observar que a média global do desporto de Triathlon no TACF foi de 9.81 pontos, ao passo que a média do Treinamento Físico e Profissional Militar foi de 9.77 pontos. Por conseguinte, os triatletas apresentaram um total de 0.04 pontos a mais, quando comparados aos cadetes do TFPM (Coscarelli, 2002).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática do Triathlon, que integra natação, ciclismo e corrida, oferece diversos benefícios para o desempenho físico, promovendo adaptações fisiológicas as quais impactam positivamente em avaliações como o TACF (Pignata, 2020). O treinamento de força, essencial nesse esporte, tem demonstrado, segundo Neto (2014), melhorias na execução da corrida e na eficiência dos movimentos, o que reduz o gasto energético em atividades prolongadas. Além disso, o fortalecimento muscular nas modalidades de natação e ciclismo contribui para o desenvolvimento do core e dos membros inferiores, garantindo maior estabilidade e resistência, fundamentais para o bom desempenho em exercícios como flexões de braço e flexão de tronco, comuns nos testes físicos (Denadai, 1995).

A combinação de treinos aeróbicos e anaeróbicos, característica do Triathlon, melhora tanto a capacidade cardiovascular quanto a força muscular. De acordo com Gomes e Ramos (2020), o treinamento de força, aliado à preparação específica para o Triathlon, resulta em aumentos de potência e resistência, refletindo-se no melhor desempenho em atividades físicas. Essas adaptações são transferíveis para outros exercícios, como a corrida de 12 minutos e os testes de resistência, explicando o desempenho superior observado nos cadetes triatletas durante as avaliações físicas (Silvério, 1995).

Diante dos resultados observados, torna-se evidente que a prática do Triathlon promove melhorias significativas no desempenho físico, sendo uma estratégia eficaz para o desenvolvimento

das capacidades motoras exigidas em testes físicos militares (Voltolini, 2009). Tais evidências reforçam a relevância do Triathlon como modalidade complementar no contexto do treinamento físico para os cadetes da AFA (Vieira, 2021). Dessa maneira, os cadetes se tornariam capazes não só de melhorar o desempenho geral no TACF, mas de fazer cumprir a missão da Academia da Força Aérea (Ministério da Defesa, 2021). Portanto, a inclusão sistemática de tal modalidade esportiva pode representar um avanço no preparo físico de militares que demandam alta resistência e versatilidade no exercer de sua profissão.

5 AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha sincera gratidão ao Tenente Bruno Pignata, técnico da equipe de Triathlon da AFA e orientador deste trabalho, por sua orientação atenciosa, apoio incondicional e presença constante ao longo de toda a elaboração deste estudo. Sua experiência e disposição para ensinar tornaram este processo mais rico, coeso e significativo. Agradeço, também, ao Coronel Daniel, cuja postura inspiradora e constante incentivo à prática do Triathlon na Academia da Força Aérea têm sido fundamentais para a valorização do esporte como parte da formação integral dos cadetes. Sua dedicação ao desenvolvimento físico e pessoal dos militares reflete um verdadeiro compromisso com a excelência no exercício de sua profissão. A ambos, deixo meu profundo reconhecimento, não apenas pelas contribuições técnicas, mas pelo exemplo de profissionalismo, esmero e entusiasmo que imprimem em cada ação.

REFERÊNCIAS

- ASSIS, Ana Paula de Souza Reis. Orientação de trabalhos científicos no âmbito do curso de Direito do UNIFIPMoc: um método criado a partir da experiência vivenciada pelo Núcleo de TCC. **Revista Brasileira de Estudos Jurídicos**, v. 18, n. 1, p. 6-19, 2024.
- BARBANTI, Valdir J. **Teoria e prática do treinamento esportivo**. Editora Blucher, 1997.
- BOHME, Maria TS. Relações entre aptidão física, esporte e treinamento esportivo. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 11, n. 3, p. 91-96, 2003.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22917581. Acesso em: 11 de abril de 2025.
- CAZORLA, Irene Mauricio; DOS SANTOS SANTANA, Eurivalda Ribeiro; UTSUMI, Miriam Cardoso. O campo conceitual da média aritmética: uma primeira aproximação conceitual. **Revista Eletrônica de Educação Matemática**, v. 14, p. 1-21, 2019.
- CEJUELA, Roberto; ARÉVALO-CHICO, Héctor; SELLÉS-PÉREZ, Sergio. Power profile during cycling in World Triathlon series and olympic games. **Journal of Sports Science & Medicine**, v. 23, n. 1, p. 25, 2024.
- COSCARELLI, Carla Viana. Reflexões sobre as inferências. In: **Congresso Brasileiro de Linguística Aplicada**. 2002. p. 1-15.
- DENADAI, Benedito Sérgio; BALIKIAN JUNIOR, Pedro. Relação entre limiar anaeróbio e "performance" no Short Triathlon. **Rev. paul. educ. fís**, p. 10-5, 1995.
- FRANCISCO RAMOS JÚNIOR, Mauricio; PIGNATA, Bruno Henrique; NETO, Luiz Vieira da Silva; ANDRIES JÚNIOR, Orival. ANÁLISE DOS RESULTADOS GERAIS DE 19 ANOS DE IRONMAN® BRASIL E A DIFERENÇA ENTRE OS SEXOS. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 16, n. 106, 2022.
- FONTOURA, Bruna Lilja da; CASAL, Marcela Zimmermann. TRIATLO DA UFRGS-TRILOCOMOTION-2021. **Salão de Extensão (22.: 2021: Porto Alegre, RS). Caderno de resumos. Porto Alegre: UFRGS/PROEXT, 2021.**, 2021.
- GOMES, M.; RAMOS, A. **Importância do treinamento de força no triatlo**. *Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida*, v. 12, n. 1, p. 24–32, 2020. Disponível em: <https://revista.cpaqv.org/index.php/CPAQV/article/view/80>. Acesso em: 11 maio 2025.
- LACERDA, Francinny Brandão; MACÊDO, Marilu Pereira de; CARVALHO, Aline Carla Araújo. **Treinamento de estabilização central em atletas de triathlon: Um estudo clínico**. 2014.

MANZATO, Antonio José; SANTOS, Adriana Barbosa. A elaboração de questionários na pesquisa quantitativa. **Departamento de Ciência de Computação e Estatística–IBILCE–UNESP**, v. 17, p. 1-17, 2012.

MINISTÉRIO DA DEFESA. Comando da Aeronáutica. Diretoria de Ensino. **Plano de Desenvolvimento Estratégico para o Ensino**. Portaria nº 117/GC3, 08 jul. 2021. PCA 37-27. Boletim do Comando da Aeronáutica, Brasília, DF, 23 set. 2021.

MINISTÉRIO DA DEFESA, Comando da Aeronáutica, **Normas de Sistemas do Comando da Aeronáutica 54-3**, 2022.

MOUÛHON, F. **História do triathlon**. In: MIGLIORINI, Nívia. Esportes de resistência: fundamentos e prática. São Paulo: Editora Atlas, 2019.

SILVA NETO, Luiz Vieira da. **Efeito residual no triathlon: como nadar influência nas etapas seguintes**. 2014.

OLIVEIRA, Eduardo de Almeida Magalhães. Validade do teste de aptidão física do exército brasileiro como instrumento para a determinação das valências necessárias ao militar. **Revista de Educação Física/Journal of Physical Education**, v. 74, n. 2, p. 24-31, 2005.

PIANA, Maria Cristina. A pesquisa de campo. **São Paulo: Editora Unesp**, 2009.

PIGNATA, B. H. JUNIOR, O. A., CHIMITE, C. S., BRAZ, E. R., CUMPIAN, J., GONÇALVES, R. S., ... & DE MORAES, M. M. **NADAPEDALACORRE À EXCELÊNCIA**. FEF/UNICAMP Campinas-SP 2020

PIGNATA, Bruno Henrique. **Estresse e ansiedade de atletas em treinamento para o IRONMAN**. 2019. Tese de Doutorado. [sn].

PIGNATA, Bruno Henrique; SILVA NETO, Luiz Vieira; VALIM, Maria Lígia de Azevedo; et al. Nutrição esportiva em atletas de triathlon sob o consumo alimentar e gasto energético. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 14, n. 88, p. 427-436, 2020.

PINTO, Ronaldo da Fonseca Paixão. **A tecnologia como auxílio no treinamento de corrida e triathlon: o papel do Stryd Power Meter**. 2024. Tese de Doutorado. [sn].

Portal **Jogos Olímpicos**, Disponível em: <https://www.olympics.com/pt/esportes/triatlo/>. Acesso em 10 de abril de 2025.

Portal MIGLIORINI, S. **Triathlon Medicine**, 2019. Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-22357-1>. Acesso em 08 de abril de 2025.

RODRIGUES, Thiago Meireles Mattos, PILTZ, Rafael Sandor; MATOS, Marcio Souza; et al. Influência da corrida de 12 minutos na performance de flexão de braço no teste de avaliação física (TAF) em jovens militares. **Revista de Educação Física/Journal of Physical Education**, v. 74, n. 2, p. 38-44, 2005.

RUBIO, Kátia. Jogos Olímpicos da Era Moderna: uma proposta de periodização. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 24, n. 01, p. 55-68, 2010.

SILVA, Robson Conceição. **Validação do teste de corrida de 12 minutos em modalidades de campo e quadra**. 2017.

SILVÉRIO, Jorge Manuel Amaral. **Burnout no desporto: estudo comparativo em atletas do triatlo, natação, ciclismo e atletismo**. 1995. Dissertação de Mestrado. Universidade do Minho (Portugal).

TORRES, Sandroval Francisco. **Perfil epidemiológico de lesões no esporte**. 2004.

VIEIRA, Matheus Timm. **Validade e reprodutibilidade do teste de Cooper**. 2023. Tese de Doutorado. Dissertação (mestrado), Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento humano, Universidade do estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2021.

VOLTOLINI, Jackeline & ANDRIES JUNIOR, Orival . **A influência da realização de diferentes ordens das fases do triathlon no rendimento final de praticantes de triathlon**. Tese de Doutorado. [sn]. 2009.