



**SECRETARIA DE ESTADO DE DEFESA CIVIL
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
ACADEMIA DE BOMBEIRO MILITAR DOM PEDRO II
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS**



**Thalles Filipe Torres da Silva – Cad BM QOC/16
Camila Sena Passos – Cad BM QOC/16**

**PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DO TESTE DE APTIDÃO FÍSICA COM
ÍNDICES PROGRESSIVOS NO CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.**



**Rio de Janeiro
2018**

Thalles Filipe Torres da Silva – Cad BM QAL/16
Camila Sena Passos – Cad BM QAL/16

Proposta de implementação do Teste de Aptidão Física com índices progressivos no Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro.

Trabalho de Conclusão de Curso na modalidade de Artigo Científico apresentado como exigência do Curso de Formação de Oficiais da ABMDPII.

Rio de Janeiro
2018

Thalles Filipe Torres da Silva – Cad BM QAL/16
Camila Sena Passos – Cad BM QAL/16

Proposta de implementação do Teste de Aptidão Física com índices progressivos no Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro.

ESTE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO FOI JULGADO E APROVADO PARA A CONCLUSÃO DO CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DA ACADEMIA DE BOMBEIRO MILITAR D. PEDRO II.

Rio de Janeiro, 17 de setembro de 2018
José Albucacys Manso de Castro Júnior – Cel BM QOC/94
Comandante da ABMDPII

BANCA EXAMINADORA

Professor/Instrutor

Professor/Instrutor

Professor/Instrutor

Professor/Instrutor

RESUMO

O presente artigo descreve um estudo que pretende explicar a importância da aplicação de índices progressivos nos Testes de Aptidão Física (TAFs) realizados ao longo do Curso de Formação de Oficiais (CFO) do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ). A pesquisa utilizou como base o Princípio da Sobrecarga Progressiva e o fenômeno da Supercompensação que explicam como uma adaptação do corpo permite a evolução do desempenho físico, tornando-se capaz de realizar testes cada vez mais exigentes. Para melhor esclarecer a hipótese estudada foram observados os índices dos TAFs dos Cursos de Formação de Oficiais das Forças Armadas, os quais são empregam índices progressivos. Foi analisado também, tanto estatística como descritivamente, o comportamento das médias de TAFs das turmas que ingressaram no CFO CBMERJ entre os anos de 2012 e 2016, além de entrevistas realizadas com instrutores de Treinamento Físico Militar (TFM) da Academia de Bombeiro Militar Dom Pedro Segundo (ABMDP II). O resultado permite observar a ocorrência da queda no rendimento entre o primeiro e terceiro ano do curso e observa-se também como ocorreu uma melhora no TAF quando o seu índice foi dificultado no ano de 2018. Espera-se que este artigo sirva de base para estudos futuros que venham a propor novos índices.

Palavras-chave: Progressivos. Teste de Aptidão Física. Treinamento Físico Militar. Curso de Formação de Oficiais. Sobrecarga. Supercompensação. Desempenho Físico.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo tem por objetivo a proposição de uma mudança nos índices dos Testes de Aptidão Física (TAFs) aplicados no Curso de Formação de Oficiais (CFO) do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ).

A questão principal a ser esclarecida é: como a implementação de índices progressivos no TAF do CFO CBMERJ poderia melhorar o rendimento dos cadetes ao longo do curso.

Para melhor entendimento da importância deste tema foram analisados os dados dos TAFs das 55^a, 56^a, 57^a, 58^a e 59^a turmas do CFO. Além dessa análise foram realizadas entrevistas com instrutores de Treinamento Físico Militar (TFM) da Academia de Bombeiro Militar Dom Pedro II (ABMDP II).

Alguns livros contribuíram para fundamentação teórica tanto nas questões de planejamento do treinamento físico como no entendimento da adaptação que o corpo necessita passar.

Os dados serão analisados através dos gráficos das modalidades, comparando as turmas como um todo e individualmente. Buscando alguma particularidade que possa ter causado uma diferença na variação das médias obtidas entre o primeiro e o terceiro ano.

Por fim, os questionários, formulados com base nos dados descritos acima, terão como objetivo elucidar alguma informação previamente observada, que não poderia ser confirmada sem o resultado dos mesmos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo Bompa (2012), treinamento é o processo organizado em que a mente e o corpo são continuamente expostos a estímulos estressores de volume (quantidade) e intensidade (qualidade) variados que tem o objetivo de melhorar o desempenho do esportista. Estudos científicos sobre Educação Física estabeleceram alguns princípios que vão direcionar o planejamento dos treinamentos.

O Princípio da Sobrecarga Progressiva atesta que a melhora na aptidão física pode ser alcançada após uma adaptação do organismo a diversas ações advindas do aumento na frequência, na intensidade e na duração de exercícios aeróbios. Essa adaptação acontece a partir do momento que o corpo é submetido a esforços gradualmente maiores.

O supracitado princípio está contido, inclusive, no Manual de Campanha do Exército – C 20-20 – Treinamento Físico Militar¹:

c. Sobrecarga (1) É a aplicação coerente da carga de TFM, de modo que haja uma progressão controlada e metódica. O organismo humano, após ser submetido a um esforço de médio para forte, adaptar-se-á a essa nova situação aumentando a sua capacidade. (2) Segundo o princípio da sobrecarga, após a adaptação a um esforço (carga), o próximo esforço deve ser mais intenso ou de maior duração que o anterior, para que atinja a faixa de adaptação. (3) A aplicação sistemática de uma nova carga de treinamento, progressivamente aumentada, caracteriza o princípio da sobrecarga.

¹MINISTÉRIO DO EXÉRCITO - ESTADO MAIOR DO EXÉRCITO, Manual da Campanha - C 20-20 - Treinamento físico Militar. Brasília: 2002

Aliado à da Sobrecarga Progressiva está o fenômeno da Supercompensação, conhecido como Lei de Weigert. Essa lei foi descrita por Folbrot em 1941 e posteriormente discutida por Hans Selye que a denominou como Síndrome Geral de Adaptação (SGA). Essa síndrome funciona como uma base para a sobrecarga progressiva, pois, quando aplicada incorretamente pode criar altos graus de estresse indesejável.

O conceito da SGA, juntamente com a sobrecarga, dispõe que a melhora na adaptação corporal vai ocorrer caso haja um planejamento de alternância sistemática entre as cargas de treinamento, volume de treinamento e especificidade bioenergética. Essa intercalação permite a recuperação entre as sessões de treinamento e um maior tempo de recuperação entre as fases de treinamento sequenciadas. Com isso, a periodização do treinamento é alcançada, ou seja, o planejamento torna-se cíclico.

A periodização é um termo de estruturação temporal do treino que permite uma boa relação entre trabalho e regeneração, conduzindo o corpo a passar por uma adaptação física mais eficiente. Além dessa adaptação física, o organismo vai produzir estímulos tanto metabólicos quanto neuropsicológicos essenciais à vida de um cadete.

Ajudar o cadete a administrar o estresse e lidar com altas intensidades de treinamento, bem como evitar o aparecimento de níveis críticos de fadiga, são vantagens da aplicação do conceito de supercompensação. Esse efeito positivo mostra como seria essencial sua prática nas instruções de TFM no CFO CBMERJ.

Quando o cadete está em atividade física intensa, existe a exposição a uma série de estímulos que alteram seu status fisiológico. Quanto maior o volume, a intensidade ou a duração do treinamento, maior a magnitude das respostas. No caso de as reações apresentarem caráter agudo, o período pós- exercício estará associado à redução no armazenamento de glicogênio muscular, ao acúmulo de ácido láctico e ao aumento nos níveis de cortisol. Essas respostas fisiológicas reduzem temporariamente a capacidade de desempenho do cadete.

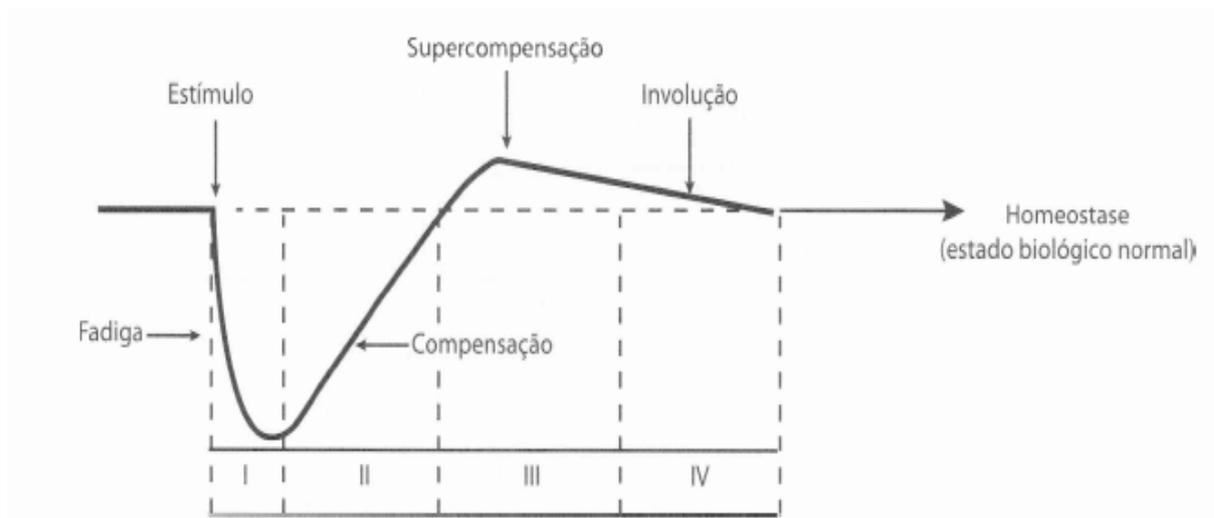
Posteriormente a esse período de estímulos, é necessário dissipar a fadiga, restaurar o glicogênio muscular, reduzir os níveis de cortisol e eliminar o ácido láctico

que foi acumulado. O momento que a curva da homeostase¹ apresenta uma queda, após aplicação de carga, marca o início do estado de necessidade de recuperação do corpo, logo, deve ser evitado exercícios de alta magnitude.

Esse retorno à homeostase é lento e progressivo exigindo algumas horas ou até mesmo alguns dias. Se o tempo entre as sessões de treinamento for respeitado, o corpo vai dissipar a fadiga e repor totalmente o suprimento de energia permitindo atingir o estado de supercompensação.

Cada vez que esse estado é atingido, o nível homeostático é aumentado e o corpo fica preparado para receber cargas maiores do que as recebidas anteriormente, e assim o ciclo se repete. Porém, caso o tempo de recuperação não seja respeitado, a tendência é da ocorrência de uma queda no desempenho. O Gráfico abaixo permite fazer a análise do ciclo da supercompensação.

Gráfico 1 - Ciclo de Supercompensação de uma sessão de treinamento



Fonte: BOMPA, 2012, p. 27.

Como foi apontado acima, caso o descanso oferecido não seja suficiente para se alcançar a homeostase, poderá ocorrer uma piora no rendimento. Da mesma forma, se o descanso ultrapassar o período de tempo necessário para a total recuperação, o cadete também estará passível a uma queda em seu desempenho físico.

¹ Condição de relativa estabilidade da qual o organismo necessita para realizar suas funções adequadamente para o equilíbrio do corpo.

Portanto, o conceito de Supercompensação relacionado ao Princípio da Sobrecarga corrobora com a hipótese de que um treinamento progressivo, atendendo às devidas exigências de descanso, teria como consequência a melhora no condicionamento físico do militar.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Para melhor embasar este artigo, cujo foco de análise foram os resultados dos TAFs de cinco turmas, foram utilizadas entrevistas, literaturas específicas e análises estatísticas e descritivas.

3.1 ÍNDICES DO TAF DAS FORÇAS ARMADAS

Para um melhor entendimento sobre a origem dos índices aplicados na Escola Naval, foi realizada uma visita ao Departamento de Educação Física e Esportes (DEFE) da instituição. Os oficiais integrantes do DEFE não souberam informar o motivo pelo qual o TAF da EN é progressivo, porém, contribuíram com o estudo respondendo às perguntas e disponibilizando os índices do TAF interno da Escola.

Por conta da distância, a Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) e a Academia de Força Aérea (AFA) não puderam ser visitadas. Apesar desse impedimento, cadetes das duas instituições contribuíram enviando por meio digital os índices de seus respectivos TAFs.

Foi informado, pelo DEFE da Escola Naval, que os índices do corpo feminino se encontram em fase experimental, devido a sua recente criação. Ainda mais recente é o ingresso de mulheres na AMAN. Consta na Separata ao Boletim do Exército nº 23/2018 os índices definidos, porém, em virtude de a primeira turma ainda estar no 1º ano, os mesmos não puderam ser totalmente testados. Tais dados, portanto, não foram considerados para efeito de comparação.

3.2 MÉDIAS DO TAF DAS TURMAS DE INGRESSO NO CFO CBMERJ ENTRE OS ANOS DE 2012 E 2016.

A Divisão de Ensino da Academia de Bombeiros Militar Dom Pedro Segundo (ABMDPII) disponibilizou, mediante solicitação, todas as notas dos TAFs realizados pelas 55ª, 56ª, 57ª, 58ª e 59ª turmas durante o curso. Além desse material, foram realizados questionários complementares e entrevistas com quatro instrutores de TFM.

3.3 QUESTIONÁRIO

Foi passado um questionário, através da ferramenta Google Forms, obtendo-se 108 respostas em uma amostra de 146, de forma a atingir um nível de confiança de aproximadamente 95%.

3.3 ANÁLISE DOS DADOS

Para análise de dados foram verificadas a normalidade, utilizando os testes Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, e a homogeneidade através do teste de Levene. Quando necessário, os valores foram logaritmizados, de maneira que pudesse ser aplicado o teste paramétrico ANOVA com post hoc Tukey e Ryan-Einot-Gabriel-Welsch Range (R.E.G.W.Q).

Para confecção dos gráficos e aplicação dos testes foi utilizado o programa IBM SPSS 20.0 e para levantamento de quantitativos foi utilizado o Microsoft Office Excel 16.0.

3.4 ANÁLISE DOS GRÁFICOS E TESTES

Foram analisados tanto estatística quando descritivamente as notas fornecidas pela ABMDPII, buscando encontrar particularidades tanto entre as modalidades quanto entre as turmas, de forma a entender como funciona a variação da nota ao longo dos anos.

Os índices de cada modalidade das Forças Armadas serão representados para demonstrar como funcionam os TAFs progressivos nas outras instituições, em comparação com o TAF do CFO CBMERJ.

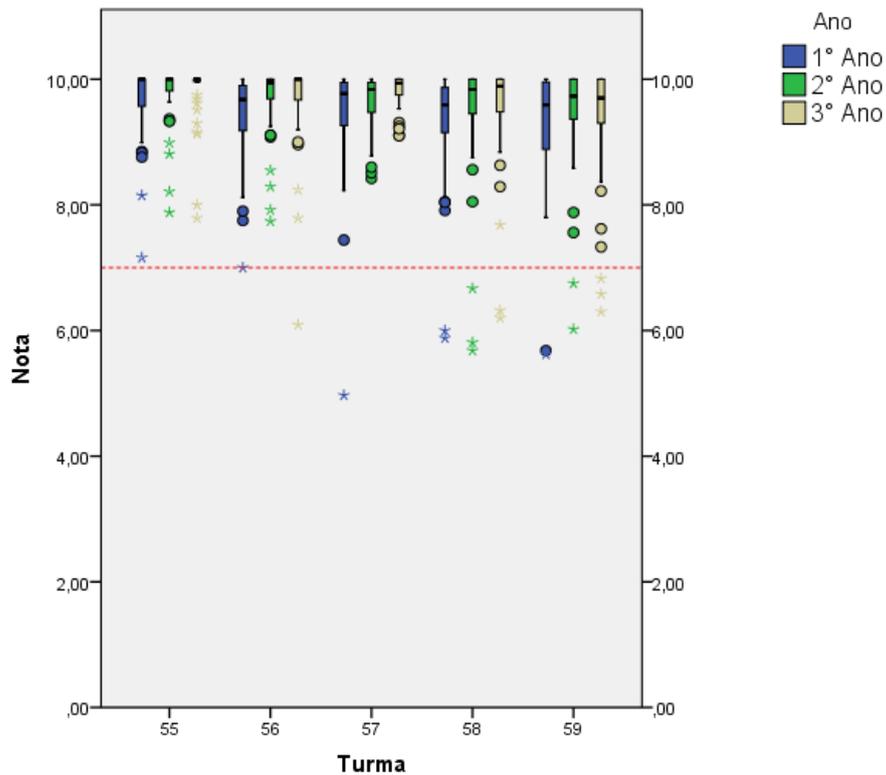
4 RESULTADOS

4.1 COMPARATIVO ENTRE AS MEDIAS FINAIS DE CADA MODALIDADE DAS TURMAS.

Foi confeccionado um gráfico individual para cada modalidade, nos quais foi demarcada com uma linha pontilhada vermelha a nota 7 e se apresentam conforme legenda.

O resultado do gráfico abaixo, modalidade de abdominal/Barra, possibilitou observar dados relevantes tanto descritiva quanto estatisticamente apenas nas turmas 58 e 59.

Gráfico 2 - Abdominal / Barra

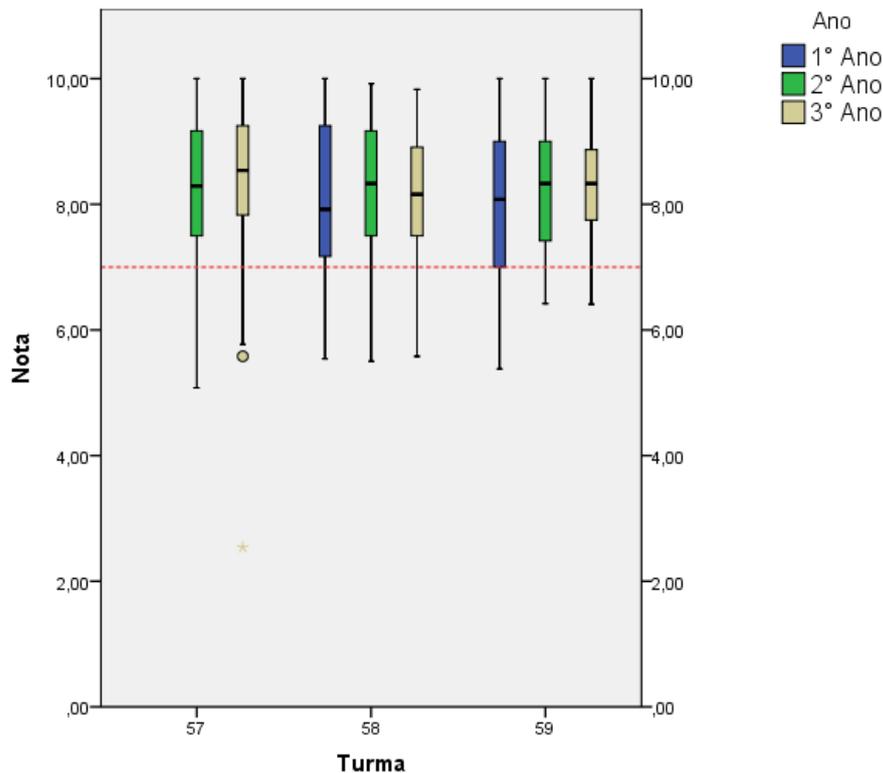


Fonte: Dos Autores

Em ambas as turmas se observa uma melhora em mais de 57% dos cadetes do primeiro para o segundo ano, com uma subsequente queda — cerca de 36% —, deste para o terceiro. Tal fato corrobora com a tese de que parte dos cadetes, nesse caso 25,7%, ainda que apresentem um crescimento durante o curso, terminam com um rendimento abaixo, até mesmo, daquele com o qual ingressaram.

O gráfico a seguir, da modalidade natação, além de apresentar uma menor amostra devido a sua implementação como TAF apenas a partir do 2º Ano da 57ª Turma, foge à tendência de queda apresentada no gráfico anterior.

Gráfico 3 - Natação



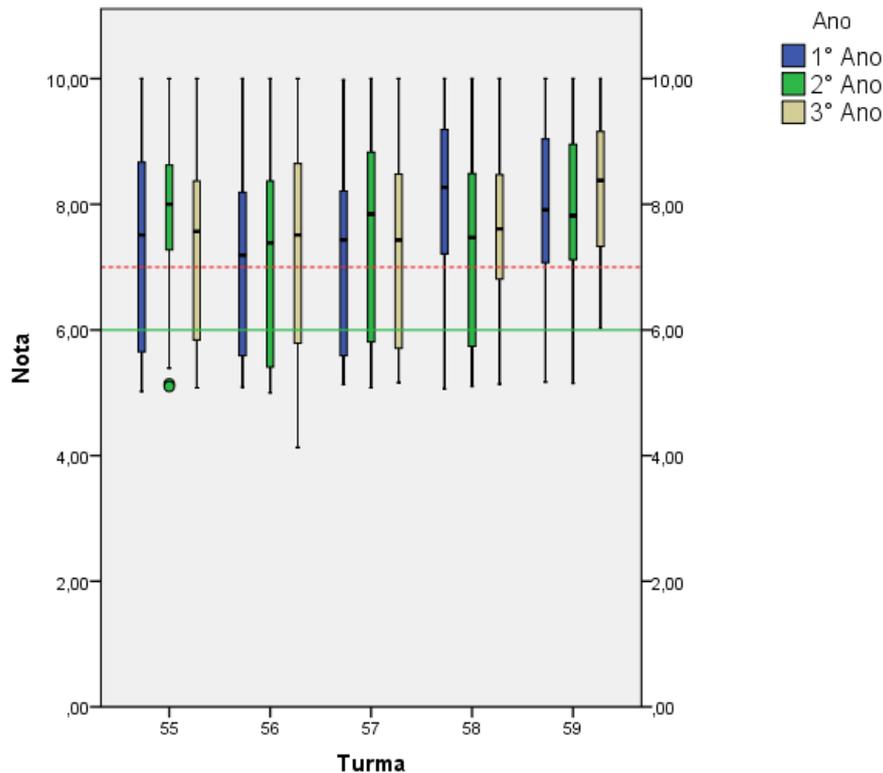
Fonte: Dos Autores

De acordo com pesquisa realizada com os militares que realizaram o referido TAF em sua formação, cerca de 80% não frequentaram aulas de natação regularmente antes de ingressar no CFO. Tal resultado indica uma melhora no desempenho a partir do momento em que se torna regular a prática de tal atividade. Ainda que estatisticamente irrelevante, a análise descritiva mostra um aumento na média das turmas.

Em contrapartida, apesar de o gráfico apresentar uma melhora na mediana e uma maior concentração dos quartis, ainda há um número considerável de cadetes, 44 em um universo de 92, representando 47,8%, que apresenta uma queda em seu rendimento quando comparados o 3º e o 1º ano.

Será dado um enfoque maior ao gráfico seguinte, de corrida, pois possui maior amostra, menos intervenientes e possibilita uma variedade de conclusões. Foi acrescentada uma linha contínua de cor verde demarcando a nota 6.

Gráfico 4 - Corrida



Fonte: Dos Autores

A análise descritiva do gráfico acima apresenta uma variedade de comportamentos entre as turmas. Ainda que algumas tenham indicado um aparente crescimento, um número elevado de cadetes apresentou queda e até mesmo notas abaixo da média estabelecida para a época. Tal fato pode ser melhor observado na tabela a seguir.

Tabela 1 - Comportamento dos Cadetes na Modalidade Corrida

Turma	Número de Cadetes que:					
	Apresentaram queda do 1º para 3º Ano		Se formaram com média abaixo de 7		Nunca atingiram média 6	
	Quantidade	Percentual	Quantidade	Percentual	Quantidade	Percentual
55	16	37,2%	16	37,2%	6	14,0%
56	14	25,9%	21	38,9%	12	22,2%
57	27	50,0%	21	38,9%	14	25,9%
58	33	73,3%	11	24,4%	7	15,6%
59	16	34,0%	11	23,4%	0	0,0%
Total	106	43,6%	80	32,9%	39	16,0%

Fonte: Dos Autores

No ano de 2018 ocorreu uma mudança relativa à média em todas as disciplinas. Para o cadete conseguir aprovação, o grau que era 5 passou a ser 6, em uma escala de nota de 0 a 10.

Diante dessa mudança, foi possível observar que os cadetes que, no primeiro e segundo ano de curso, não atingiram o índice 6, conseguiram alcançar uma média maior que essa no terceiro ano.

O resultado favorece a hipótese de que o índice do TAF ter passado por uma variação, sendo dificultado, fez com que alguns militares conseguissem alcançar um desempenho não alcançado anteriormente à mudança.

A perspectiva é que tal modificação afete, não somente quem se mantém no mínimo para aprovação, como também aqueles que buscam melhores notas, pois a mudança de índices, ao longo dos anos, tornaria necessário um constante aperfeiçoamento para a manutenção de suas médias.

4.2 COMPARATIVO ENTRE OS ÍNDICES DO CFO CBMERJ E DAS FORÇAS ARMADAS.

No decorrer da pesquisa, buscando fortalecer o presente estudo, foi realizada uma análise da diferença entre os atuais índices na AMAN, AFA e EN e os do CFO CBMERJ.

Em um primeiro momento, foi possível observar que, entre o TAF das quatro instituições avaliadas, apenas o da ABMDPII possui o mesmo índice durante todo o curso, enquanto as instituições das Forças Armadas possuem algum tipo de variação no TAF ao longo da formação. As tabelas a seguir exemplificam os índices necessários para se atingir o grau 7, em uma escala de 0 a 10.

Na Escola Naval, apesar de algumas modalidades não variarem seus índices entre um ano e outro, no geral há sempre uma progressão. Durante a análise, observou-se que do 1º ano para o 2º ano houve progressão em todas as modalidades, exceto barra, do 2º para o 3º apenas corrida se manteve constante enquanto que para o 4º e último ano somente natação não variou.

Observamos na tabela abaixo que a Escola Naval, além de aumentar a cobrança no desempenho físico com o passar dos anos, também aumenta a distância na prova de natação.

Tabela 2 - Índices dos TAFs na Escola Naval

Índices na Escola Naval						
Ano	Modalidades					
	Abdominal	Barra	Natação		Corrida	
	Repetições em 1 minuto	Repetições	Distância	Tempo	Distância	Tempo
1° Ano	51	9	100m	1'56"	2400m	11'28"
2° Ano	53	9	150m	3'02"	2400m	11'12"
3° Ano	55	11	200m	4'22"	2400m	11'12"
4° Ano	69	13	200m	4'22"	2400m	10'56"

Fonte: Dos Autores

A AFA não aplica as mesmas modalidades avaliadas na ABMDPII, porém foi observada uma progressão em todas as modalidades ao longo dos quatro anos de formação. Para fins de comparação foram representadas na tabela seguinte apenas as coincidentes com o CFO CBMERJ.

Tabela 3 - Índices dos TAFs na AFA

Índices na AFA			
Ano	Modalidades		
	Abdominal	Corrida	
	Repetições em 1 minuto	Distância	Tempo
1° Ano	50	2700m	12'00"
2° Ano	51	2750m	12'00"
3° Ano	52	2780m	12'00"
4° Ano	53	2820m	12'00"

Fonte: 1 Dos Autores

Na AMAN, foi observado, não só a progressão nos índices, como também na dificuldade imposta pela mudança do fardamento na realização de determinadas provas.

O cadete do primeiro ano realiza as provas de natação, por exemplo, fazendo uso do fardamento próprio para TFM. Ao chegar ao quarto ano, a prova passa a ser realizada com o 9º Uniforme (coturnos, meias, calça camuflada, camisa e gandola camufladas).

A AMAN também inclui outras modalidades como salto da plataforma —de 5, 7,5 e 10 metros de altura—, subida em corda, natação utilitária e pista de pentatlo militar. Caracterizando uma aplicação de estímulos diferentes na avaliação física do

cadete. A tabela subsequente apresenta as modalidades semelhantes às da ABMPDII.

Tabela 4 - Índices dos TAFs na AMAN

Índices na AMAN						
Ano	Modalidades					
	Abdominal	Barra	Natação		Corrida	
	Repetições em 1 minuto	Repetições	Distância	Tempo	Distância	Tempo
1º Ano	62	10	50m	38"	3000m	12'13"
2º Ano	65	9	150m	2'24"	4000m	16'32"
3º Ano	N/A	N/A	50m ¹	34"	5000m	21'24"
4º Ano	69	13	50m ²	45"	3000m	11'49"

¹ Salto da Plataforma + Natação Utilitária 50m utilizando o 15º uniforme (TFM)
² Salto da Plataforma + Nado Submerso + Natação Utilitária 50m utilizando o 9º uniforme (Camuflado e coturno)

Fonte: Dos Autores

De maneira representativa, segue a tabela dos índices aplicados no CFO CBMERJ, que se mantem constantes durante toda a formação.

Tabela 5 - Índices dos TAFs na ABMDPI

Índices na ABMDPII						
Ano	Modalidades					
	Abdominal	Barra	Natação		Corrida	
	Repetições em 1 minuto	Repetições	Distância	Tempo	Distância	Tempo
1º Ano						
2º Ano	42	8	50m	42"	3200m	13'40"
3º Ano						

Índice não varia durante o curso

Fonte: Os Autores

4.3 ENTREVISTAS COM INSTRUTORES DE TFM

Para melhor elucidar algumas hipóteses sobre a melhora do condicionamento físico do cadete Bombeiro Militar com a aplicação dos TAFs progressivos foram realizadas entrevistas com quatro instrutores de TFM da ABMDPII: TEN CEL João Paulo, Comandante do CEFID; CAP BM Barros, Divisão de Ensino ABMDPII; 1º TEN BM Leite, Divisão de Alunos ABMDPII; Thalita Ponce, instrutora Civil.

Quando perguntados sobre o que é levado em consideração ao planejar o treinamento físico dos cadetes, os instrutores fizeram importantes considerações como: fortalecimento da musculatura, a melhora do condicionamento físico e qualidade do movimento. Apesar das variadas observações sobre o que é importante todos citaram um ponto em comum, a preocupação com o TAF.

Em diálogo com os instrutores foi confirmado que existe um estudo por parte da Divisão de Ensino que faz um comparativo entre os TAFs das turmas e que o CEFID não participa dessa análise.

Ao longo da pesquisa, a análise da queda no desempenho de parte dos cadetes, ocorrida entre o 1º e 3º ano do curso, fomentou a dúvida sobre quais seriam as possíveis causas desse resultado.

Três dos instrutores responderam que o fato do TAF não mudar pode causar certa acomodação, já que o desempenho não é necessário uma melhora para alcançar a aprovação ou manter suas médias.

Desse modo, foi consenso entre a maioria dos entrevistados que, caso o TAF progredisse, naturalmente os cadetes teriam que melhorar, pois, uma constância em seu desempenho culminaria na queda de sua nota, ou até mesmo uma possível reprovação.

O CAP BM Barros fez uma relevante observação a respeito da implementação do TAF progressivo. Ao ingressar no CFO, os cadetes já atuam nos socorros desde o primeiro ano. Diante disso, é importante que, ao ser realizado um estudo sobre novos índices, seja verificado uma exigência mínima, de forma que atenda satisfatoriamente às atividades impostas pela função. A progressão, portanto, viabilizaria o atendimento às demais exigências de situações adversas inerentes a condição do cadete.

CONCLUSÃO

Tendo em vista os aspectos observados, as literaturas supracitadas, por meio de explicações fisiológicas, admitem que ao ser respeitada a periodização no momento do planejamento do treino as chances de o cadete evoluir são maiores.

A mudança proposta se justifica não somente nas questões fisiológicas apresentadas como também nas questões afetivas que envolvem, não somente a aprovação, como preocupação com médias altas.

A análise descritiva das turmas avaliadas mostrou o número considerável de cadetes que terminam o curso com um rendimento abaixo daquele apresentado no primeiro ano.

A modificação na média, ocorrida no ano de 2018, serviu como uma pequena amostra das consequências que índices progressivos podem trazer para o rendimento dos cadetes. Poderão ser tiradas mais conclusões ao final do corrente ano analisando o comportamento da turma 60 em seu último TAF.

Pelas particularidades e complexidades que uma proposição de índices exige, faz-se necessário, entretanto, a elaboração de um estudo minucioso e embasado, realizado por profissionais da área. Dessa forma poderá aproximar-se de novos índices condizentes com a condição de Bombeiro Militar.

Por fim, considerando as inúmeras variáveis envolvidas na pesquisa, a utilização de índices progressivos torna-se necessária e viável para mudar o atual cenário e fazer com que os cadetes se formem com condicionamento melhor que o apresentado no 1º Ano.

**PROPOSAL FOR THE IMPLEMENTATION OF THE PHYSICAL FITNESS
TEST WITH PROGRESSIVE INDEXES IN THE OFFICERS FORMATION COURSE
OF THE MILITARY FIRE BRIGADE OF RIO DE JANEIRO STATE**

ABSTRACT

The present article describes a study that intends to explain the importance of the application of progressive physical fitness tests performed during the Officers Formation Course of the Military Firefighter of Rio de Janeiro State. The research used as basis the principle of progressive overload and the phenomenon of supercompensation that explain how a body adaptation allows the evolution of physical performance, becoming more able to perform tests more demanding. To clarify the studied hypothesis the indexes of TAFs of Officers Formation Course that already use progressive indexes were observed. It was also analysed, both statistically and descriptively, the behaviour of the average of TAFs of the classes that joined CFO CBMERJ between 2012 and 2016, apart from the interviews that were performed with military physical training instructors (TFM) of the Dom Pedro Segundo Military Firefighter Academy. The result allows to observe the occurrence of the drop in the income between the first and third year of the course and it is also observed how an improvement occurred in the TAF when it was difficult in the year 2018. It is hoped that this article will serve as a basis for future studies that propose new indexes.

Keywords: Physical fitness tests. Officers Formation Course. Military Firefighter of Rio de Janeiro State. Supercompensation. Dom Pedro Segundo Military Firefighter Academy.

REFERÊNCIAS

BOMPA, Tudor O.; HAFF, G. Gregory. **Periodização: Teoria e Metodologia do Treinamento**. 5 ed. São Paulo: Phorte, 2012. 20-33 p.

EXÉRCITO, Estado Maior. Portaria Ministerial 089, de 07 de novembro de 2002 – **Manual de Campanha C 20-20** – Treinamento Físico Militar. 3ª Edição, 2002.

EXÉRCITO, Estado Maior. Portaria Ministerial 099-DECEX, de 18 de maio de 2018 – **Aprova o Padrão Especial de Desempenho Físico para os Cursos de Formação de Oficiais (PED/CFO)**.

EXÉRCITO, Estado Maior. Portaria Ministerial 223, de 23 de dezembro de 2005 – **Diretriz para o Treinamento Físico Militar do Exército e a sua Avaliação**.

GOMES, Antônio Carlos. **Treinamento desportivo: Estruturação e Periodização**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 23-24 p.

MATHEWS, D. K. **Medidas de avaliação em educação física**. 5 ed. Interamericana, Rio de Janeiro, 1980

SANTOS, Glauber Eduardo de Oliveira. **Calculo Amostral**: calculadora on-line. Disponível em: <<http://www.calculoamostral.vai.la>>. Acesso em: 13 set. 2018.

STOPPANI, Jim. **Enciclopédia de musculação e força**. 2 ed. [S.L.]: artmed, 2008. 10-13 p.

TORTOR, Gerard; DERRICKSON, Bryan. **Princípios da anatomia e fisiologia**. 14 ed. [S.L.]: GUANABARA KOOGAN, 2015. 10-11 p.

ZANON, A. R. B. et al. Avaliação da interferência do treinamento de força no treinamento de potência aeróbia. **Revista brasileira de prescrição e fisiologia do exercício**, São Paulo, v. 2, n. 8, p. 233-245, mar./abr. 2018.