



**ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS  
(ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO)  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DE COMUNICAÇÕES  
MILITARES**

Arthur Prado Uelze  
Juan Pedro Leal Ogg  
Elielton da Silva Tavares  
Vinícius Fonseca Mendes  
Bruno de Souza Coutinho  
Alexsandro de Souza França  
Rodrigo Nascimento de Almeida  
Matheus Wellington Teixeira da Silva

**O DIFERENCIAL OFERECIDO PELO TREINAMENTO INTERVALADO NA  
MELHORIA DO CONDICIONAMENTO FÍSICO DO ALUNO DO CURSO DE  
COMUNICAÇÕES DA ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS**

**TRÊS CORAÇÕES - MG  
2022**

Arthur Prado Uelze  
Juan Pedro Leal Ogg  
Elielton da Silva Tavares  
Vinícius Fonseca Mendes  
Bruno de Souza Coutinho  
Alexsandro de Souza França  
Rodrigo Nascimento de Almeida  
Matheus Wellington Teixeira da Silva

**O DIFERENCIAL OFERECIDO PELO TREINAMENTO INTERVALADO NA  
MELHORIA DO CONDICIONAMENTO FÍSICO DO ALUNO DO CURSO DE  
COMUNICAÇÕES DA ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS**

Projeto de pesquisa do Curso Superior de  
Tecnologia em Gestão de Comunicações Militares  
apresentado à Escola de Sargentos das Armas como  
requisito parcial para a obtenção do título de  
Tecnólogo em Ciências Militares  
Orientador: 2º Sgt Fábio Cardoso Fernandes  
Área de concentração: Ciências Militares

**TRÊS CORAÇÕES - MG  
2022**



**ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS  
(ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO)**

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

Arthur Prado Uelze  
Juan Pedro Leal Ogg  
Elielton da Silva Tavares  
Vinícius Fonseca Mendes  
Bruno de Souza Coutinho  
Alexsandro de Souza França  
Rodrigo Nascimento de Almeida  
Matheus Wellington Teixeira da Silva

**O DIFERENCIAL PROPORCIONADO PELO TREINAMENTO INTERVALADO NA  
MELHORIA DO CONDICIONAMENTO FÍSICO DO ALUNO DO CURSO DE  
COMUNICAÇÕES DA ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS**

Projeto de pesquisa do Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Comunicações Militares apresentado à Escola de Sargentos das Armas como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Ciências Militares.

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

APROVADO ( )    REPROVADO ( )

**BANCA EXAMINADORA**

---

Membro Cel. Leonardo **Watson** Dos Santos

---

Membro 2º Ten. **Dione** Aparecido Ferreira da Silva

---

Orientador 2º Sgt. **Fábio** Cardoso Fernandes

## **DEDICATÓRIA**

Dedicamos o presente trabalho de pesquisa à memória do Patrono da Escola de Sargentos das Armas (ESA), Sargento Max Wolf Filho, exemplo de bravura no cumprimento do dever, herói brasileiro, cujo exemplo é modelo para todos nós.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Deus pela oportunidade e aos nossos Pais e a nossa Família, base de apoio para a nossa jornada.

Agradecemos o Comandante da Escola de Sargento das Armas (ESA) o Senhor General de Brigada Reinaldo Salgado Beato, bem como o Comandante do Curso de Comunicações, Senhor Capitão Asael da Silva Vaz, mas também o Senhor 2º Sargento Fábio Cardoso Fernandes, nosso Orientador, cuja contribuição se mostrou imprescindível não só para a escolha e percepção quanto à importância do tema, bem como para destacar a importância do aprimoramento físico, como forma de alcançar um algo a mais para os momentos de dificuldade, aspecto essencial à formação militar, todavia, sem esquecer o reconhecimento pelo inestimável apoio do Setor de Educação Física (SEF), para que possível a pesquisa dos diferentes dados de desempenho aqui analisados.

## RESUMO

O presente trabalho pesquisa a importância do treinamento intervalado na evolução do condicionamento físico dos discentes do segundo ano da Escola de Sargentos das Armas (ESA) e, mais especificamente, para os Alunos do Curso de Comunicações. O treinamento intervalado se baseia na alternância entre seções de corridas contínuas com menor intensidade e seções intervaladas com maior esforço físico. A evolução do desempenho dos discentes foi levantada através de coleta de dados para permitir a comparação dos resultados anteriores e os efeitos obtidos a partir da aplicação do treinamento intervalado, de maior intensidade, aliado a corrida de menor intensidade, essa em percursos de curta e média distância. Para isso, a pesquisa, iniciou-se através da análise dos índices obtidos pelos Alunos da ESA na Avaliação Diagnóstica das primeiras semanas dos discentes na Escola, ou seja, observado o nível de aptidão física dos discentes recém-ingressados. Em um segundo momento, os dados coletados pelos Alunos na Avaliação Formativa Um, ainda em caráter não somativo, entretanto, já com o objetivo de efetivar a preparação final para a Avaliação de Acompanhamento, essa de grau somativo, a ser realizada em meados de julho de 2022. Posteriormente, foram realizadas pesquisas sobre treinamento intervalado, para avaliar a benesse proporcionada ao condicionamento físico em conjunto com a corrida contínua. Enfim, com base nas estatísticas obtidas, concluiu-se que o treinamento intervalado quando associado ao treinamento contínuo, realmente proporciona melhora significativa no desempenho físico dos discentes do segundo ano.

**Palavras-chave:** Treinamento Físico Militar; Corrida; Treinamento Intervalado.

## ABSTRACT

The present work researches the importance of interval training in the evolution of the physical conditioning of the students of the second year of the Escola de Sargentos das Armas (ESA) and, more specifically, for the Students of the Communications Course. Interval training is based on alternating between sections of continuous running with lower intensity and interval sections with greater physical effort. The evolution of the students' performance was raised through data collection to allow the comparison of previous results and the effects obtained from the application of interval training, of greater intensity, combined with lower intensity running, this one in short and medium courses. distance. For this, the research began through the analysis of the indexes obtained by the Students of ESA in the Diagnostic Assessment of the first weeks of the students in the School, that is, observing the level of physical fitness of the newly entered students. In a second moment, the data collected by the Students in Formative Assessment One, still in a non-summative nature, however, already with the objective of conducting the final preparation for the Follow-up Assessment, this one with a summative degree, to be carried out in mid-July de 2022. Subsequently, research was carried out on interval training, to assess the benefit provided to physical conditioning in conjunction with continuous running. Finally, based on the statistics obtained, it was concluded that interval training, when associated with continuous training, really provides a significant improvement in the physical performance of second year students.

**Keywords:** Military Physical Training; Running; Interval Training.

## SUMÁRIO

LISTA DE ANEXOS .....	viii
INTRODUÇÃO.....	9
JUSTIFICATIVA .....	11
OBJETIVOS .....	13
METODOLOGIA.....	14
REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	20
CRONOGRAMA .....	21
REFERÊNCIAS .....	22

## LISTA DE ANEXOS

Anexo A – Solicitação de Informações	24
Anexo B – Resposta a Solicitação de Informações	25
Anexo C – Relação disponibilizada dos Alunos, integrantes do Curso de Comunicações, que obtiveram nota inferior a 5,000 na modalidade de corrida da disciplina de TFM II no ano letivo de 2022	26
Anexo D – Treinamento executado com os Alunos que obtiveram nota inferior a 5,000 na modalidade de corrida da disciplina de TFM II no ano letivo de 2022	27

## INTRODUÇÃO

O Exército Brasileiro é composto por militares de carreira que, como estabelece o art. 27, VI da Lei 6.880/80, Estatuto dos Militares, após um determinado período de formação e aprimoramento técnico-profissional, atuarão em diferentes tipos de operação (GIGOLOTTI, 2019, p. 9), mas também brasileiros em serviço militar temporário, conforme estabelece a Lei n.º 4.375/64, Lei do Serviço Militar.

Tais operações, como o apoio direto à população ou o combate convencional contra países estrangeiros, enfim, quaisquer demandas exigidas pela pátria têm como um dos pilares o condicionamento físico (GIGOLOTTI, 2019, p. 13-14), daí porque são adotados diferentes tipos de Treinamento Físico Militar (TFM).

Na Escola de Sargentos das Armas (ESA), por exemplo, a corrida, na modalidade do chamado treinamento contínuo, integra a rotina, isto é, diariamente são executados exercícios direcionados, para que atingida uma maior resistência e aptidão física.

Contudo, nem todos os discentes do segundo ano da ESA conseguem desde o início atingir os índices necessários, problema que justifica a presente pesquisa, pois a corrida, na modalidade de treinamento contínuo, não se mostra suficiente, o que, então, exige um esforço a mais para a formação do sargento de carreira.

Assim, em complementação as atividades de treinamento especializado, coordenadas por militares com formação na área de Educação Física, são acrescentadas práticas complementares, para que os alunos com menor rendimento na corrida consigam atingir os índices necessários e alcançar a tão almejada formação.

O trabalho tem como objetivo geral a observação dos índices da Avaliação Diagnóstica, da Avaliação Formativa Um e da Avaliação de Acompanhamento, para depois cumprir objetivos específicos, isto é, verificar se a adoção do treinamento intervalado, com tiro ou aumento de intensidade (BOMPA; HAFF, 2012, p. 93), associado corrida contínua de longa distância efetivamente proporcionam melhoria dos resultados de aptidão física.

A metodologia utilizada para a pesquisa parte da pesquisa quantitativa, isto é, dos dados estatísticos obtidos pela Avaliação Diagnóstica acima mencionada e, a partir disso, emprega o método comparativo para observar os efeitos do treinamento intervalado nos resultados dos discentes que, inicialmente, não atingiam o índice para formação, o que, então, evidencia a análise de situações particulares, próprias de uma abordagem qualitativa, mas

também aponta para a necessidade de revisão da documentação indireta, em especial a pesquisa bibliográfica (MARCONI; LAKATOS, 2012, p. 43).

A hipótese a ser investigada consiste na averiguação dos efeitos do treinamento intervalado, ou seja, da associação entre percursos com maior intensidade e menos intensidade como fator de melhoria da performance, em especial para os discentes que, inicialmente, se encontravam em dificuldade para obter os índices exigidos pela ESA.

Por fim, na quarta etapa serão avaliados os resultados alcançados através das notas dos testes de aptidão física (TAF), em comparação com o desempenho obtido antes da aplicação do treinamento intervalado, com o objetivo de verificar se houve ou não uma melhora efetiva durante o treinamento ou não desses militares que foram estudados.

## JUSTIFICATIVA

O presente tema foi escolhido devido ao fato de muitos Alunos Escola de Sargentos das Armas (ESA) não terem obtido o grau cinco após a realização da corrida contínua de três mil metros, na Avaliação Diagnóstica da disciplina de Treinamento Físico Militar II (TFM II), grau mínimo para aprovação na disciplina, conforme os dados fornecidos pela Seção de Educação Física (SEF) da ESA.

Outro fator considerado na escolha do tema foi buscar interpretar como a modalidade de treinamento proposta poderia proporcionar, ao discente da ESA, uma melhora no desempenho físico enquanto este ainda está a executar as avaliações não somativas, mas com vistas à realização, e obtenção de maiores graus, nas avaliações somativas desta disciplina.

Há também a questão levantada por Cogo (2009, p. 17) de que o indivíduo que inicia a prática de qualquer modalidade física deve perceber uma melhoria de suas capacidades físicas, ou seja, um avanço no que diz respeito aos índices alcançados por esse, uma vez que ao sentir-se desmotivado face aos resultados o indivíduo tende a naturalmente a desistir de buscar uma melhora ou ainda a regredir e obter índices inferiores causados por essa desmotivação (COGO, p. 7-8).

Ao tratar do tema, Silva (2017, p. 8) enfatiza a importância do treinamento intervalado para a melhoria do condicionamento físico exigido para uma série de atividades militares, o que, portanto, contribui para o aprimoramento técnico-profissional que o art. 27 da Lei n.º 6.880/80 salienta representar um dos valores essenciais do valor militar.

Costa (2014, p. 35-36) destaca a importância do treinamento intervalado, para que obtidos “resultados significativos em ganhos nos índices fisiológicos”, bem como “no desempenho de curta e longa duração”, desde que aplicado a pessoas com treinamento básico o que teria prosseguimento através de “6-8 sessões de treino ao longo de 4-6 semanas consecutivas”.

Segundo Gigolotti (2019, p. 9) a capacidade de combate se mostra ligada as condições físico-motoras, como um dos fatores decisivos para o sucesso das operações militares, pois representa um importante componente moral ou de reforço psicológico em situações de estresse, tanto para treinamento, quanto para situações reais.

Para Gigolotti (2019, p. 13-14) o Treinamento Físico Militar (TFM), além de atividade obrigatória dos combatentes, tal como estabelece o art. 27, VI do Estatuto dos Militares, promove o “desenvolvimento das qualidades morais e profissionais do militar”, auxilia no

estresse físico e psicológico, enfim, caracteriza um conjunto de técnicas para que o combatente consiga atender as missões militares que a defesa da pátria exija.

Por fim, o tema do treinamento intervalado foi escolhido pela relevância que o condicionamento físico tem para a vida militar, já que um dos aspectos inerentes da profissão é o vigor físico, em face da sua necessidade em conflitos, além do aperfeiçoamento constante, ou seja, a busca por uma modalidade que proporcione resultados mais significativos, com menor desgaste físico, para que a capacitação física, seja acompanhada do desenvolvimento de outras competências, as “morais”, também bastante necessárias para as atividades militar.

## OBJETIVOS

A presente pesquisa contém dois diferentes propósitos: um de natureza geral e outros de caráter específico.

O Objetivo Geral consiste em analisar os resultados relativos ao desempenho dos Alunos Escola de Sargentos das Armas (ESA), em especial dos Alunos de Comunicações, razão pela qual primeiro se observam os índices da Avaliação Diagnóstica das primeiras semanas, isto é, a aptidão física dos recém-ingressados para depois compará-los com os dados obtidos na Avaliação Formativa Um, não somativa, mas também da Avaliação de Acompanhamento realizada em meados de julho de 2022, para investigar os efeitos da adoção do treinamento intervalado naquela última, essa de grau somativo.

Os Objetivos Específicos da pesquisa, por sua vez, se dirigem a demonstração da relevância do treinamento intervalado de corrida, ou seja, a utilização da modalidade de tiro conciliado com a modalidade de longas distâncias para a evolução do condicionamento físico, mas também da resistência dos discentes.

Outros Objetivos Específicos são apresentar informações referentes aos resultados obtidos pelos Alunos de Comunicações da ESA após a prática do treinamento intervalado, bem como evidenciar se tal modalidade de treinamento permitiu a melhora do rendimento, ou seja, se teve eficácia no resultado, para que os discentes conseguissem atingir melhores índices de aptidão física na Avaliação de Acompanhamento, de grau somativo, efetuada em meados de julho e indispensável para a formação dos sargentos do ano letivo de 2022.

## METODOLOGIA

O problema de pesquisa reside no estudo do diferencial oferecido pelo treinamento intervalado como instrumento de preparação física no contexto das atividades da Escola de Sargento das Armas (ESA).

A hipótese de pesquisa é de que o treinamento intervalado, no qual se vêm associados períodos de maior intensidade, os tiros, com a corrida de longa distância e menor intensidade, além do aumento de resistência, também possa produzir um incremento da performance, para que alcançados os índices de avaliação física exigidos pela ESA.

A investigação dos efeitos do treinamento intervalado se viu iniciada através da pesquisa através da internet, plataformas digitais, tais como a Biblioteca Digital do Exército Brasileiro (BDEx), o Google Acadêmico, mas também através da leitura de artigos, livros e monografias, ou seja, mediante a revisão da documentação indireta, em especial da pesquisa bibliográfica ou de fontes secundárias (MARCONI; LAKATOS, 2012, p. 43).

Os dados coletados e analisados neste trabalho contaram com a colaboração da Seção de Educação Física (SEF) da ESA, responsável pelo encaminhamento da Avaliação Diagnóstica dos discentes recém-ingressados, bem como da Avaliação Formativa Um, não somativa, cuja amostragem se mostra fundamental para a comprovação empírica dos resultados proporcionados pelo treinamento intervalado para aqueles que inicialmente não obtiveram os índices necessários e passaram a usar esse método para suprir a defasagem e completar a sua tão desejada formação.

O método inicialmente empregado foi à observação direta extensiva através de testes (MARCONI; LAKATOS, 2012, p. 111), ou seja, segundo os dados fornecidos constantes do Anexo “C”, cujo teor também permite a pesquisa qualitativa, ou seja, aquela que considera a descrição ou aspecto informativo das “percepções de atitude e aspectos subjetivos dos objetos de pesquisa interagindo com seu grupo” (CAJUEIRO, 2013, p. 33) e, a partir daí, o amplo sucesso do treinamento intervalado, pois o número de alunos que não alcançava os índices se viu reduzido de 43 (quarenta e três) para 1 (um).

Nesse sentido, ao se observar o Anexo “D” é possível observar que a densidade, ou seja, a frequência semanal do treinamento intervalado, normalmente, era de duas sessões, bem como que esse se viu aplicado nas Semanas 1 a 3; 5 a 7; 9 a 23, num total de vinte e uma semanas efetivas, em razão das Olimpíadas, Carnaval, Páscoa, Licenciamento e Recesso Escolar, até que realizada a Avaliação de Acompanhamento, essa de grau somativo.

Por fim se empregou o método comparativo, isto é, se utilizou averiguação dos dados antes e depois da aplicação do treinamento intervalado, para que avaliada a evolução da performance ou a melhoria dos resultados dos discentes, a partir dos dados obtidos no Anexo “C”, através do qual se observam quarenta e três alunos com índices inferiores aos exigidos, o que após a prática mencionada se viu reduzido quando realizada a Avaliação de Acompanhamento em meados de julho de 2022.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A pesquisa científica deve ser baseada num conjunto de informações capazes de propor hipóteses para a investigação do tema escolhido para o desenvolvimento de um artigo ou trabalho científico (MARCONI; LAKATOS, 2012, p. 107-108).

A hipótese investigada pela presente pesquisa consiste em verificar os efeitos do treinamento intervalado, através do qual são associados percursos de maior intensidade, os chamados tiros, a distâncias de menor intensidade, ou seja, se tal atividade é capaz de induzir a melhoria da performance, para que obtidos os índices de avaliação física exigidos pela Escola de Sargentos das Armas (ESA).

Em primeiro lugar, é preciso buscar maiores informações sobre as atividades de treinamento junto à documentação indireta, em especial junto à literatura ou bibliografia especializada sobre o assunto.

Segundo Gigolotti (2019, p. 13-14) o treinamento físico proporciona uma série de benefícios à atividade militar, pois contribui não apenas para o desenvolvimento físico, mas também para o psicológico, bem como para a qualidade de vida, pois é fator de manutenção preventiva da saúde, bem como de redução do estresse.

Cogo (2009, p. 16-17) afirma que embora o treinamento contínuo se mostre fundamental para o início do desenvolvimento cardíaco e pulmonar, posteriormente, não se mostra apto ao aumento destas capacidades, o que, então, aponta para a importância do treinamento intervalado, para que se obtenha uma efetiva melhora de rendimento.

Bompa e Haff (2012, p. 91) mencionam a existência de diferentes variáveis de treinamento, por exemplo, o volume, a intensidade e a densidade, elementos cujo estudo é necessário, para que se possa compreender a diferença entre a corrida contínua e o treinamento intervalado.

O volume, segundo os autores, não se resume a duração do treinamento, porque também deve considerar a “distância coberta” e o “número de repetições de um exercício”, isto é, o que “um atleta executa num dado tempo” (BOMPA, HAFF, 2012, p. 91).

Bompa e Haff (2012, p. 92) explicam que o volume varia conforme o tipo de atividade, assim, se o esporte for “aeróbico (por exemplo, corrida, ciclismo, canoagem, esqui de fundo e remo), a unidade apropriada para determinar o volume é a distância percorrida”.

Os autores (BOMPA, HAFF, 2012, p. 92) embora enfatizem que o tempo caracteriza um fator comum a todos os esportes, lembram que o volume na corrida é determinado pela soma do “fator tempo e distância (exemplo: correr 12 quilômetros em 60 minutos).”

Na sequência, Bompa e Haff (2012, p. 92) lembra que existe o “volume relativo”, aquele que correspondente a uma sessão ou fase de treinamento e “volume absoluto, que mede a quantidade de trabalho que o indivíduo realiza por unidade de tempo.”

Assim, uma primeira forma para melhorar os resultados consiste no aumento da densidade ou frequência – os iniciantes começam por três sessões semanais, o que poderia chegar a oito para os mais avançados –, bem como acrescentar mais tempo e distância à sessão de treinamento, mas também combinar esses dois fatores de treinamento (BOMPA, HAFF, 2012, p. 92 e 101).

No entanto, outros fatores precisam ser considerados diante do problema enfrentado por determinados discentes para a obtenção dos índices a partir da corrida de treinamento contínuo, que embora útil ao aumento de resistência, nem sempre proporciona os resultados esperados para todos os alunos.

Bompa e Haff (2012, p. 93) destacam a existência de outro importante fator de treinamento – além do volume ou quantidade de trabalho de uma sessão e a frequência ou número de sessões semanais –, a “intensidade, ou o componente qualitativo do trabalho que um atleta executa”, assim “quanto mais trabalho um atleta executa por unidade de tempo, maior a intensidade”.

Almeida (2015, p. 9) entende que a finalidade do treinamento intervalado é produzir um estímulo maior do que aquele que ocorreria “numa sessão de treinamento de intensidade constante”, porém, sem esquecer outros fatores que devem orientar esta atividade, como o objetivo buscado, o que deve dirigir a forma e o tipo de força a ser empregado, bem como “a intensidade, a duração e o número de repetições realizadas, bem como a duração e os padrões da atividade de regeneração.”

A maior intensidade durante a sessão de treinamento ou em parte dela não exige o aumento do número de sessões, tampouco o aumento da distância, o que observado o ritmo constante exigirá mais tempo e encontra limite no conjunto de atividades exigidas pela ESA, pois a melhora é buscada através do componente qualitativo, o tiro ou distância percorrida em maior velocidade –, o que resultará em melhor resultado ou maior distância total percorrida, sem prejudicar o período de recuperação.

Almeida (2015, p. 14), a partir da revisão da literatura, salienta que a eficácia do treinamento intervalado depende da combinação da intensidade, duração do trabalho, isto é, o volume adequado das sessões observado o fator tempo, mas também a necessidade de recuperação.

O autor menciona ainda que a grande procura pelo treinamento intervalado se explica pelo aumento da “captação de oxigênio pelos músculos em exercício, pois em comparação com o treinamento contínuo proporciona menor grau de fadiga pela maior intervenção da via energética do sistema ATP-CP e conseqüentemente, menor de produção de ácido láctico” (ALMEIDA, 2015, p. 14), o que, assim, auxilia a regeneração.

Bompa e Haff (2012, p. 118) explicam que a recuperação ou regeneração deve levar em conta múltiplos fatores, desde a “constituição fisiológica dos atletas” a elementos psicológicos diversos, sem os quais não é possível “maximizar os resultados do treinamento”.

A partir disso, mencionam a importância das diferentes formas de recuperação, também chamada de regeneração ou restauração (BOMPA, HAFF, 2012, p. 118).

A recuperação “inter-exercício”, segundo os autores (BOMPA, HAFF, 2012, p. 118), pode ser obtida durante sua realização, através da diminuição de intensidade, porque relacionada “à bioenergética da atividade sendo executada”; já a restauração “pós-exercício” depende da “remoção de subprodutos metabólicos, à reconstituição dos estoques de energia e ao início da reparação do tecido.”

Para Cogo (2009, p. 20-21) o sucesso do treinamento intervalado se explica por dois fatores, o primeiro é que a “evolução do desempenho” ocorre em tempo menor do que no treinamento contínuo, o segundo é necessidade de equilíbrio entre os períodos de “estímulo e repouso, o que no caso do intervalado conta com a restauração “inter exercício”, como importante fator para obtenção do resultado positivo.

Bompa e Haff (2012, p. 119) também falam da importância da recuperação de longo prazo, para que evitada a queda de desempenho ou resultado em decorrência da fadiga que pode aparecer, por exemplo, quando ocorre “um súbito aumento no volume ou na intensidade de treinamento”.

Ou seja, a combinação de volume e intensidade nem sempre proporciona o resultado que dela se espera, razão pela qual o treinamento intervalado surge como alternativa ou instrumento complementar para que atingidos os índices exigidos para a formação dos discentes.

Para Silva (2017) o treinamento intervalo, que teve como base de estudos os cadetes do 2º ano da Academia das Agulhas das Armas, proporcionou uma melhora significativa através de atividades de alta intensidade e de curta duração.

Nesse sentido, o citado autor (SILVA, 2017) ressalta que a melhoria decorrente do treinamento intervalado não poderia ser genericamente instituída como a única e, mesmo, a

melhor escolha para evolução do condicionamento físico dos cadetes, pois é preciso levar em conta o objetivo que se quer atingir antes de adotar qualquer modalidade de treinamento.

No treinamento intervalado a melhoria dos índices é buscada pelo aumento da carga em determinadas partes do percurso, seguidas de trechos de menor intensidade, para proporcionar a recuperação durante o exercício, porém, sem o aumento da densidade – número de atividades semanais –, e do volume – tempo e distância percorrida –, para que observada a recuperação de longo prazo e evitada a fadiga capaz de reduzir o rendimento.

O treinamento intervalado, portanto, se baseia na utilização de maior intensidade, seguido de períodos de repouso – o que oferece uma recuperação “inter exercício” –, depois seguido de novas atividades, o que potencializa a carga de trabalho sem o aumento do fator tempo, o que traz resultados mais eficazes do que o simples aumento da frequência – aumento do número de sessões –, mesmo que combinado com o aumento do volume – tempo e distância –, com esforço moderado.

Por outro lado, os pesquisadores do treinamento intervalado ressaltam que o trabalho aeróbio tradicional ou contínuo, isto é, aquele baseado em trabalhos mais longos e com esforço moderado, nem sempre alcançam os resultados necessários, isto é, o preparo suficiente para as situações de esforço mais intenso o que, inclusive, pode causar riscos à saúde ou agravos em atividades de estresse mais elevado.

Por fim, o acervo teórico deverá ressaltar o diferencial proporcionado pelo treinamento intervalado, o que, deve partir dos benefícios ofertados pelo treinamento contínuo, aliado à insuficiência de resultado para alguns alunos da ESA para aqueles trabalhos mais longos e de esforço moderado, mas também para as situações de combate que, certamente, exigir maior sobrecarga, isto é, picos de esforço, embora seguidos de curto espaço para recuperação, aspectos que são importantes para o Treinamento Físico Militar (TFM) e, por isso, merecem a atenção do presente trabalho.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão da literatura mencionada no referencial teórico ressalta uma série de diferenciais proporcionado pelo treinamento intervalado e, dentre eles, se tem o menor período para obtenção de resultados, a possibilidade de recuperação dentro do próprio trabalho durante os períodos de menor intensidade, a chamada restauração “inter-exercício”, o que, além dos benefícios de redução de gasto energético também diminui a produção de ácido láctico.

A partir da pesquisa quantitativa e qualitativa se obteve um espaço amostral de 43 (quarenta e três) discentes que não alcançaram o índice 5,000 na modalidade de corrida no Teste de Avaliação Física (TAF) da Escola de Sargentos das Armas (ESA), posteriormente, reduzida para 1 (um) aluno.

Os alunos que não obtiveram o índice foram então submetidos ao treinamento intervalado com o objetivo de alcançar o desempenho exigido e, assim, com densidade ou frequência de duas vezes por semana tais discentes acrescentaram ao treinamento contínuo aquele outro tipo e prática e, no final, conseguiram elevar os seus índices pelos menos até o mínimo exigido.

Por fim, o acervo teórico foi importante para destacar a importância do equilíbrio entre os períodos de estímulo e trabalho aos de repouso ou recuperação, o que, contudo, não afasta a importância dos benefícios do treinamento contínuo na rotina militar, mas demonstra a importância do treinamento intervalado para a melhora dos resultados, o que, portanto, vai além da obtenção dos índices, pois se presta a preparação para as situações de combate, tal como previsto pelo Treinamento Físico Militar (TFM), embora também contribua para a qualidade de vida, mas também para a redução do estresse físico e psicológico.

## CRONOGRAMA

FASE/MÊS	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
Escolha do tema de pesquisa	X					
Identificação dos objetivos gerais e específicos		X				
Introdução			X			
Justificativa			X			
Referencial teórico			X			
Metodologia			X			
Elaboração do resumo			X			
Revisão inicial do trabalho				X		
Formatação do projeto de pesquisa conforme as normas da ABNT					X	
Revisão final do trabalho						X
Entrega do trabalho final						X

Fonte: Adaptado de Silva et al Silva (2022) Livro de Metodologia de Pesquisa do Curso de Formação e Graduação de Sargentos (Ensino Superior) 2022

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Sofia Borges de. **Efeitos dos intervalos de recuperação passiva e ativa em sessões de treino intervalado em corredores de meio-fundo e fundo.** Orientador: Paulo Jorge Colaço Oliveira. Porto, 2015, 100f. Dissertação – Faculdade de Desporto, Universidade do Porto. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/80735/2/36736.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2022.
- BOMPA, Tudor O; HAFF, G. Gregory. **Periodização: Teoria e Metodologia do Treinamento.** 5. ed., São Paulo: Phorte, 2012, 440p.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. EB20-MC-10.350 Treinamento Físico Militar. 4. ed. Brasília: EGGCF, 2015.
- CAJUEIRO, Roberta Liana Pimentel. **Manual para a elaboração de trabalhos acadêmicos.** Rio de Janeiro: BestBolso, 2013, 159 p.
- COGO, Antonio César. **Treinamento intervalado para atletas amadores praticantes de Corrida de rua: buscando a intensidade ideal.** Revista da Graduação, v. 2, n. 2, 20 out. 2009. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/graduacao/article/view/6004>. Acesso em: 22 mar. 2022.
- COSTA, Vitor Pereira. **Efeitos de um bloco semanal de treinamento intervalado de alta intensidade nos índices fisiológicos e performance de ciclistas competitivos.** Orientador: Luiz Guilherme Antonacci Guglielmo. Florianópolis, 2014, 99f. Tese – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Desportos. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/123343>. Acesso em: 22 mar. 2022.
- GIGOLOTTI, Larissa Rosas Almada. **Qualidade de vida militar: os benefícios do treinamento de corrida.** Orientador: Romana Rosas Almada. Rio de Janeiro, 2019, 25f. TCC (Graduação) - Curso de Formação de Oficiais Médicos do Serviço de Saúde, Escola de Saúde do Exército, Rio de Janeiro. 2020. Disponível em: <https://bdex.eb.mil.br/jspui/handle/123456789/5212>. Acesso em: 22 mar. 2022.
- ISKANDAR, Jamil Ibrahim. **Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos.** 7. ed. Curitiba: Juruá, 2019, 104 p.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos.** 7. ed., São Paulo: Atlas, 2012, 225 p.
- SANCHES, Hiram da Silva. **A importância do treinamento intervalado na melhoria do condicionamento físico do aluno da Escola de Sargentos das Armas.** Não publicado
- SILVA, José Olímpio Lima da. **Impactos do treinamento intervalado no desempenho anaeróbio: relacionado à corrida de 400 metros dos cadetes do 2º ano da AMAN.** Orientador: Cezar de Souza Tosta. Rezende, 2017, 30f. TCC (Graduação) – Curso de Bacharel em Ciências Militares, Academia Militar das Agulhas Negras. Disponível em:

[https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/1/1077/1/TCC\\_2017\\_C\\_Inf\\_OLIMPIO\\_Impactos\\_do\\_treinamento\\_intervalado\\_no\\_desempenho\\_anaerobio.pdf](https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/1/1077/1/TCC_2017_C_Inf_OLIMPIO_Impactos_do_treinamento_intervalado_no_desempenho_anaerobio.pdf). Acesso em: 10 fev. 2022.

## ANEXO A



MINISTÉRIO DA DEFESA  
EXÉRCITO BRASILEIRO  
ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS  
(ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO)

RECEBIDO  
*[Assinatura]*  
Asael da Silva Vaz - Cap  
Id: 010083975-2

DIEEx Nº 001 – Gp 3/C Com/ESA

Três Corações, 2 de agosto de 2022.

**Do** AI ARTHUR PRADO UELZE

**Ao** Sr Cmt do Curso de Comunicações

**Assunto:** solicitação de informações

1. Solicitação de informações para complementação de artigo científico.
2. A disciplina de Metodologia do Ensino Superior prevê a confecção de um projeto de pesquisa e, posteriormente, um artigo científico.
3. Inscrito no contexto desta disciplina, informo que pertenço ao grupo 3 do curso de comunicações, o qual está responsável pelo tema “A importância do treinamento intervalado na melhoria do condicionamento físico do aluno da Escola de Sargentos das Armas”.
4. Com base no exposto e visando dar maior credibilidade ao trabalho acadêmico, solicito disponibilizar, a este grupo, uma relação dos alunos que obtiveram nota inferior a 5,000 na Avaliação Diagnóstica (AD), na Formativa Nr 1 (AF1) e Nr 2 (AF2) e na de Acompanhamento (AA), no âmbito do Curso de Formação e Graduação de Sargentos 2022 (CFGS/22), oriundos do Curso de Comunicações da Escola de Sargentos das Armas (ESA).

*Arthur Prado Uelze*  
ARTHUR PRADO UELZE – AI C Com

**ANEXO B**

MINISTÉRIO DA DEFESA  
EXÉRCITO BRASILEIRO  
ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS  
(ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO)

DIEx Nº 001 – Coor Avl CCom/C Com/ESA

Três Corações, 4 de agosto de 2022.

**Do** Coordenador de Avaliação do Curso de Comunicações

**Ao** AI ARTHUR PRADO UELZE

**Assunto:** Resposta a solicitação de informações

**Anexo:** Relação de notas de alunos do Curso de Comunicações

1. Disponibilização de informação para complementação de trabalho acadêmico para alunos do Curso de Comunicações deste Estabelecimento de Ensino (EE).
2. Atendendo ao DIEx Nr 001 de 2 de agosto de 2022, remeto em anexo a relação dos alunos que obtiveram nota inferior ao grau 5,000, na modalidade de corrida na disciplina de TFM II do Curso de Comunicações deste EE.
3. Saliento que a identificação dos referidos alunos foi suprimida em atenção ao §2º do Art. 60, das Normas Internas para Avaliação da Aprendizagem (NIAA) dos cursos de formação e graduação de sargentos da Escola de Sargentos das Armas (ESA), a qual versa que a divulgação dos resultados das Provas Formais (PF) ocorra de forma individual e reservada aos discentes.

  
**FÁBIO CARDOSO FERNANDES** – 2º Sgt  
Coor Avl CCom

## ANEXO C

<b>Relação de alunos do Curso de Formação de Sargentos das Armas/2022, da Escola de Sargentos das Armas, integrantes do Curso de Comunicações, com nota inferior a 5,000 na modalidade de corrida da disciplina de TFM II.</b>			
<b>Nome Discente</b>	<b>AD - NOTA</b>	<b>AFI - NOTA</b>	<b>AA - NOTA</b>
Aluno A	3,000		
Aluno B	4,500		
Aluno C	1,000		
Aluno D	4,500		
Aluno E	4,000		
Aluno F	3,000		
Aluno G	3,500		
Aluno H	1,500		
Aluno I	2,500		4,500
Aluno J	3,000		
Aluno K	0,500		
Aluno L	3,000		
Aluno M	3,000		
Aluno N	3,500		
Aluno O	4,500		
Aluno P	3,000		
Aluno Q	3,000		
Aluno R	4,500		
Aluno S	2,000		
Aluno T	3,500		
Aluno U	0,000		
Aluno V	2,000		
Aluno W	4,000		
Aluno X	0,000		
Aluno Y	0,000		
Aluno Z	3,000		
Aluno AA	3,000		
Aluno AB	3,000		
Aluno AC	3,500		
Aluno AD	0,000		
Aluno AE	3,500		
Aluno AF	3,500		
Aluno AG	4,000		
Aluno AH	4,500		
Aluno AI	2,500		
Aluno AJ	4,000		
Aluno AK	3,000		
Aluno AL	4,500		
Aluno AM	4,000		
Aluno AN	3,500		
Aluno AO	4,000		
Aluno AP	3,000		
Aluno AQ	4,000		
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

## ANEXO D



**TREINAMENTO ESCOLINHA DE CORRIDA**



**AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA (AD)**

CURSO	EFETIVO
INFANTARIA	16
CAVALARIA	19
ARTILHARIA	18
ENGENHARIA	13
COMUNICAÇÕES	37
<b>TOTAL</b>	<b>133</b>

REALIZAR AQUECIMENTO DE 10 MIN CORRENDO (TROTE) ANTES DOS TREINOS.

SEMANA	FEVEREIRO			
1	DIA	1° TERÇA	3 QUINTA	5 SÁBADO
	TREINO	10 X 200M	7 X 300M	6 KM
TEMPO	INTENSIDADE	50''	1'15''	CONTÍNUO 75%

SEMANA	FEVEREIRO			
2	DIA	8 TERÇA	10 QUINTA	12 SÁBADO
	TREINO	12 X 200M	7 X 300M	6 KM
TEMPO	INTENSIDADE	50''	1'15''	CONTÍNUO 75%
	INTERVALO	1'	1'	

SEMANA	FEVEREIRO			
3	DIA	15 TERÇA	17 QUINTA	19 SÁBADO
	TREINO	12 X 200M	7 X 400M	7 KM
TEMPO	INTENSIDADE	50''	1'40''	CONTÍNUO 5 MIN/KM
	INTERVALO	50''	1'15''	

SEMANA	FEVEREIRO			
4	DIA	22 TERÇA	24 QUINTA	26 SÁBADO
	TREINO	OLIMPÍADAS		

SEMANA	MARÇO			
5	DIA	1º TERÇA	3 QUINTA	5 SÁBADO
	TREINO	<u>CARNAVAL</u>	14 X 200M	7 KM
TEMPO	INTENSIDADE		50''	CONTÍNUO 5 MIN/KM
	INTERVALO		1'	
SEMANA	MARÇO			
6	DIA	8 TERÇA	10 QUINTA	12 SÁBADO
	TREINO	6 X 400M	3 X 1000M	7 KM
TEMPO	INTENSIDADE	1'35''	4'/KM	CONTÍNUO 5 MIN/KM
	INTERVALO	1'10''	2'	
SEMANA	MARÇO			
7	DIA	15 TERÇA	17 QUINTA	19 SÁBADO
	TREINO	6 X 400M	3 X 1000M	7 KM
TEMPO	INTENSIDADE	1'35''	4'/KM	CONTÍNUO 5 MIN/KM
	INTERVALO	1'10''	2'	

SEMANA $\alpha$	DIA $\alpha$	22-TERÇA $\alpha$	24-QUINTA $\alpha$	26-SÁBADO $\alpha$
8 $\alpha$	PROVA $\alpha$	AVALIAÇÃO-FORMATIVA $\alpha$		

AVALIAÇÃO-FORMATIVA-1-(AF) $\alpha$ 

CURSO $\alpha$	EFETIVO $\alpha$
INFANTARIA $\alpha$	0 $\alpha$
CAVALARIA $\alpha$	8 $\alpha$
ARTILHARIA $\alpha$	6 $\alpha$
ENGENHARIA $\alpha$	1 $\alpha$
COMUNICAÇÕES $\alpha$	0 $\alpha$
TOTAL $\alpha$	15 $\alpha$

SEMANA $\alpha$	MARÇO/ABRIL $\alpha$			
9 $\alpha$	DIA $\alpha$	29-TERÇA $\alpha$	31-QUINTA $\alpha$	2-SÁBADO $\alpha$
	TREINO $\alpha$	12-X-200M $\alpha$	8-X-400M $\alpha$	7-KM $\alpha$
TEMPO $\alpha$	INTENSIDADE $\alpha$	45'' $\alpha$	1'35'' $\alpha$	CONTÍNUO-4:50/5-MIN/KM $\alpha$
	INTERVALO $\alpha$	50'' $\alpha$	1'10'' $\alpha$	

SEMANA	ABRIL			
10	DIA	5 TERÇA	7 QUINTA	9 SÁBADO
	TREINO	12 X 200M	8 X 400M	6 KM
TEMPO	INTENSIDADE	45''	1'35''	<i>CONTÍNUO 4:50/5 MIN/KM</i>
	INTERVALO	45''	1'	

SEMANA	ABRIL			
11	DIA	12 TERÇA	14 QUINTA	16 SÁBADO
	TREINO	12 X 200M	7 X 400M	PÁSCOA
TEMPO	INTENSIDADE	45''	1'35''	
	INTERVALO	45''	1'	

SEMANA	ABRIL			
12	DIA	19 TERÇA	21 QUINTA	23 SÁBADO
	TREINO	14 X 200M	LICENCIAMENTO	LICENCIAMENTO
TEMPO	INTENSIDADE	45''		
	INTERVALO	1'		

SEMANA	ABRIL			
13	DIA	26 TERÇA	28 QUINTA	30 SÁBADO
	TREINO	10 X 200M	7 X 400M	7 KM
TEMPO	INTENSIDADE	45''	1'35''	<i>CONTÍNUO 4:50/5 MIN/KM</i>
	INTERVALO	45''	1'	

SEMANA	MAIO			
14	DIA	3 TERÇA	5 QUINTA	7 SÁBADO
	TREINO	10 X 200M	7 X 400M	7 KM
TEMPO	INTENSIDADE	45''	1'35''	<i>CONTÍNUO 4:50/5 MIN/KM</i>
	INTERVALO	50''	1'	

SEMANA	MAIO			
15	DIA	10 TERÇA	12 QUINTA	14 SÁBADO
	TREINO	10 X 200M	7 X 400M	7 KM
TEMPO	INTENSIDADE	45''	1'35''	<i>CONTÍNUO 4:50/5 MIN/KM</i>
	INTERVALO	45''	1'	

SEMANA	MAIO			
16	DIA	17 TERÇA	19 QUINTA	21 SÁBADO
	TREINO	10 X 200M	7 X 400M	7 KM
TEMPO	INTENSIDADE	45''	1'35''	CONTÍNUO 4:50/5 MIN/KM
	INTERVALO	50''	1'	
SEMANA	MAIO			
17	DIA	24 TERÇA	26 QUINTA	28 SÁBADO
	TREINO	10 X 200M	4 X 800M	7 KM
TEMPO	INTENSIDADE	45''	3'20''	CONTÍNUO 4:50/5 MIN/KM
	INTERVALO	40''	1'30''	
SEMANA	MAIO/JUNHO			
18	DIA	31 TERÇA	2 QUINTA	4 SÁBADO
	TREINO	10 X 200M	4 X 800M	7 KM
TEMPO	INTENSIDADE	45''	3'20''	CONTÍNUO 4:50/5 MIN/KM
	INTERVALO	40''	1'30''	

SEMANA	JUNHO			
19	DIA	7 TERÇA	9 QUINTA	11 SÁBADO
	TREINO	12 X 200M	8 X 400M	7 KM
TEMPO	INTENSIDADE	45''	1'35''	CONTÍNUO 4:50/5 MIN/KM
	INTERVALO	50''	1'	
SEMANA	JUNHO			
20	DIA	14 TERÇA	16 QUINTA	18 SÁBADO
	TREINO	12 X 200M	8 X 400M	7 KM
TEMPO	INTENSIDADE	45''	1'35''	CONTÍNUO 4:50/5 MIN/KM
	INTERVALO	45''	1'	
SEMANA	JUNHO			
21	DIA	21 TERÇA	23 QUINTA	25 SÁBADO
	TREINO	12 X 200M	8 X 400M	7 KM
TEMPO	INTENSIDADE	45''	1'40''	CONTÍNUO 4:50/5 MIN/KM
	INTERVALO	50''	1'	

SEMANA	JUNHO/JULHO			
22	DIA	28 TERÇA	30 QUINTA	2 SÁBADO
	TREINO	12 X 200M	8 X 400M	7 KM
TEMPO	INTENSIDADE	50''	1'35''	CONTÍNUO 4:50/5 MIN/KM
	INTERVALO	1'	1'	
SEMANA	JULHO			
23	DIA	5 TERÇA	7 QUINTA	9 SÁBADO
	TREINO	10 X 200M	7 X 400M	7 KM
TEMPO	INTENSIDADE	45''	1'35''	CONTÍNUO 4:50/5 MIN/KM
	INTERVALO	40''	55''	
SEMANA	JULHO			
24	DIA	12 TERÇA	14 QUINTA	16 SÁBADO
	TREINO	RECESSO ESCOLAR		
TEMPO	INTENSIDADE			
	INTERVALO			

SEMANA	JULHO			
25	DIA	19 TERÇA	21 QUINTA	23 SÁBADO
	TREINO	RECESSO ESCOLAR		
TEMPO	INTENSIDADE			
	INTERVALO			
SEMANA	JULHO			
26	DIA	26 TERÇA	28 QUINTA	30 SÁBADO
	TREINO	AF 2		
TEMPO	INTENSIDADE			
	INTERVALO			
SEMANA	AGOSTO			
27	DIA	2 TERÇA	4 QUINTA	6 SÁBADO
	TREINO	12 X 200M	8 X 400M	7 KM
TEMPO	INTENSIDADE	45''	1'35''	CONTÍNUO 5:10/20 MIN/KM
	INTERVALO	45''	1'	

SEMANA	AGOSTO			
28	DIA	9 TERÇA	11 QUINTA	9 SÁBADO
	TREINO	3 X 1000M	10 X 400M	7.5 KM
TEMPO	INTENSIDADE	3'55''/4'	1'35''/38	CONTÍNUO 5:10/20 MIN/KM
	INTERVALO	2'	1'	
SEMANA	AGOSTO			
29	DIA	5 TERÇA	7 QUINTA	13 SÁBADO
	TREINO	10 X 200M	8 X 400M	6 KM
TEMPO	INTENSIDADE	45''	1'38''	CONTÍNUO 5:10/20 MIN/KM
	INTERVALO	45''	1'	
SEMANA	AGOSTO			
30	DIA	16 TERÇA	18 QUINTA	20 SÁBADO
	TREINO	<b>AC</b>		
TEMPO	INTENSIDADE			
	INTERVALO			