

**ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM INFANTARIA**

**A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DA SEÇÃO DE INSTRUÇÃO DE
BLINDADOS NA ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS NAS VERTENTES
PESSOAL, EDUCAÇÃO E INFRAESTRUTURA.**

EVERSON LUIS MOREIRA JUNIOR¹

GIOVANNI MENDES GOES²

LUÍS CARLOS LEITE RODRIGUES³

LUIZ PAULO DAMACENO⁴

MARLON AUGUSTO MATHIAS⁵

ROGÉRIO CARDOSO DA ROCHA⁶

RYAN BITTENCOURT PENA⁷

¹ Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Infantaria da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: evrjr34@gmail.com

² Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Infantaria da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: giovanniimendesgoes@gmail.com

³ Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Infantaria da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: erinholeite@hotmail.com

⁴ Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Infantaria da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: Luispaulinhoo14@hotmail.com

⁵ Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Infantaria da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: marlonaugustomathias@gmail.com

⁶ Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Infantaria da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: rogerinhognr@gmail.com

⁷ Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Infantaria da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: ryanpena108@gmail.com

**A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DA SEÇÃO DE INSTRUÇÃO DE
BLINDADOS NA ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS NAS VERTENTES
PESSOAL, EDUCAÇÃO E INFRAESTRUTURA.**

Trabalho Científico do Curso Superior de Tecnologia em Infantaria apresentado à Escola de Sargentos das Armas como requisito para a obtenção do grau de Tecnólogo em Ciências Militares.

Orientador: Capitão Inf Daniel Fernando Leite Martins

Área de concentração: Ciências Militares

TRÊS CORAÇÕES – MG

2022

FOLHA DE APROVAÇÃO



Everson Luis Moreira Júnior
Giovanni Mendes Goes
Luís Carlos Leite Rodrigues
Luiz Paulo Damaceno
Marlon Augusto Mathias
Rogério Cardoso da Rocha
Ryan Bittencourt Pena

A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DA SEÇÃO DE INSTRUÇÃO DE BLINDADOS NA ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS NAS VERTENTES PESSOAL, EDUCAÇÃO E INFRAESTRUTURA.

Trabalho Científico do Curso Superior de
Tecnologia em Infantaria apresentado à Escola de
Sargentos das Armas como requisito para a obtenção
do grau de Tecnólogo em Ciências Militares.

APROVADO EM DE 2022.

BANCA EXAMINADORA

Capitão Inf Daniel Fernando Leite Martins

A todos os colegas, amigos e familiares que participaram e nos apoiaram nessa conquista.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradecemos a todos, por mais essa vitória concluída.

Aos nossos pais, por sempre nos ajudarem e apoiarem na busca de nossos sonhos e que, muitas vezes, se sacrificaram para que pudéssemos ter o melhor.

Ao nosso orientador, Capitão Martins, pelos ensinamentos, paciência, dedicação, e por ter acreditado no nosso potencial e nunca ter desistido de nós, haja vista que é um desafio orientar um grupo de alunos com um tema difícil em tempo recorde.

Aos colegas do curso de Infantaria que estiveram presentes nos momentos difíceis da formação. A todos os amigos, em especial a “Giulia Drumond que me ajudou e esteve comigo durante toda a formação.” *Everson Luis Moreira Junior*

Aos meus pais e meus tios-meus segundos pais- e a meus avós que sempre lutaram e batalharam para a formação do homem que sou hoje. *Luís Carlos Leite Rodrigues*

Ao Professor e Instrutor Tenente Dione, por aceitar participar da nossa banca de defesa e pelos ensinamentos em suas instruções.

À Escola de Sargentos das Armas, pela oportunidade de estudo. E a todo o Corpo de Alunos, seus integrantes, e à Divisão de Ensino, por compartilharem seus ensinamentos.

*“Bendito seja o SENHOR, minha Rocha, que adestra minhas mãos
para a guerra, meus dedos para as batalhas”*

Sl 144, 1

RESUMO

O presente Artigo Científico a seguir tem foco na análise da implantação da Seção de Instrução de Blindados (SIB) na Escola de Sargentos das Armas (ESA), visando complementar a formação dos futuros Terceiros Sargentos Combatentes do Exército Brasileiro de forma a prepara-los para operar as Viaturas Blindadas de Transporte de Pessoal (VBTP) Guarani já usadas pela tropa. Nesse contexto, o atual momento da Força evidencia a importância da especialização individual dos novos militares tanto no emprego quanto na manutenção das viaturas. Dessa forma, esse artigo tem por objetivo analisar as necessidades técnicas na composição da Seção. Nesse sentido, utilizando de uma abordagem qualitativa de cunho bibliográfico a partir da pesquisa exploratória e explicativa de documentos oficiais do Exército Brasileiro, apurando artigos militares que tratam do assunto da “viabilidade da implantação da Seção de Instrução de Blindados”, e fazendo um paralelo com a realidade da formação dos Alunos da Escola Sargento Max Wolf Filho com o objetivo de concluir a respeito da capacitação material, pessoal e de infraestrutura para seu funcionamento. Assim, a partir dos estudos realizados nos conteúdos de apoio, percebeu-se a relevância de capacitar os futuros sargentos a ministrar instruções e manusear as viaturas utilizadas no contexto nacional, acelerando a operatividade da tropa dentro das novas características que a guerra, no contexto atual, vem tomando ao redor do mundo.

Palavras-chave: Viabilidade. Guarani. Modernização. Exército.

ABSTRACT

The following Scientific Article focuses on the analysis of the implementation of the Armored Instruction Section (SIB) at the School of Sergeants of Arms (ESA), aiming to complement the formation of future Third Sergeants Combatants of the Brazilian Army in order to prepare them to operate Armored Personnel Transport Vehicles (VBTP) Guarani already used for the troops. In this context, the current moment of the Force highlights the importance of individual specialization of the new military personnel both in the employment and maintenance of vehicles. Thus, this article aims to analyze the technical needs in the composition of the Section. In this sense, using a qualitative approach of a bibliographic nature from exploratory research and explanatory documents of the Brazilian Army, investigating military articles dealing with the subject of the "feasibility of the implementation of the Instruction Section Armored Instruction Section", and paralleling the reality of the training of The Students of the School Sergeant Max Wolf Filho with the objective of concluding about the material, personal and infrastructure training for its operation. Hence, from the studies carried out in the supporting contents, it was perceived the relevance of empowering future sergeants to provide instructions and handle the vehicles used in the national context, accelerating the operability of the troop within the new characteristics that war, in the current context, has been taking around the world.

Keyword: Feasibility .Guarani. Modernization. Army.

LISTAS DE ABREVIATURAS

Inf – Infanteria

Bda – Brigada

Cmdo – Comando

Sgt – Sargento

Cel – Coronel

Vtr – Viatura

Bld – Blindado

Cav – Cavalaria

LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

OM – Organização Militar

EB – Exército Brasileiro

SIB– Seção de Instrução de Blindados

VBTP– Viatura Blindada de Transporte de Pessoal

ESA – Escola de Sargentos das Armas

ESE – Escola de Sargentos do Exército

PLADIS – Plano de Disciplina

BIL – Batalhão de Infantaria Leve

BIMEC – Batalhão de Infantaria Mecanizado

PND – Política Nacional de Defesa

RCB – Regimento de Cavalaria Blindado

VTR – Viatura

PCI – Pedido de Cooperação de Instrução

CINF – Curso de Infantaria

MAI – Meio Auxiliar de Instrução

LISTA DE IMAGENS

Figura 1: Guarani na Intervenção Federal.....	13
Figura 2: Blueprint da VBTP Guarani.....	14
Figura 3: SIB do 20° RCB.....	15
Figura 4: Conduta auto durante o Estágio de Comandante de Carro.....	17
Figura 5: VBTP Guarani no pátio da ESA.....	18
Figura 6: Simulador de Direção do Guarani.....	20
Figura 7: Lançamento da Pedra Fundamental da nova ESE.....	24

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Carga horária da disciplina do Guarani.....	15
Quadro 2: Estrutura Organizacional indicada para uma SIB.....	17
Quadro 3: Consumo de combustível necessário às instruções.....	19
Quadro 4: Custo do Simulador de Direção.....	19
Quadro 5: Ferramental usado em uma SIB.	20

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. DESENVOLVIMENTO	15
2.1 REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.2 TIPOS DE PESQUISA	22
2.3 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA DA PESQUISA	23
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
REFERÊNCIAS.....	25

1. INTRODUÇÃO

A Seção de Instrução de Blindados é a parte responsável por capacitar os militares de uma Organização Militar (OM) que possua meios blindados ou mecanizados. Nesse viés, a partir de uma análise do contexto atual, percebeu-se a necessidade de o Terceiro Sargento combatente recém egresso da Escola possuir conhecimento voltado para o uso da VBTP GUARANI. Essa viatura faz parte do Plano Estratégico do Exército (PEE 20-23).

Nessa conjuntura, observa-se o uso crescente do Guarani desde a Intervenção Federal até em operações de controle das fronteiras do Brasil. Em frente a esse uso, várias OM espalhadas pelo Brasil vêm passando por um processo de mecanização e, para acompanhar essa modernização, é necessária uma carga técnica dos militares desses quartéis, por se tratar de uma viatura com muitos equipamentos e tecnologias que exigem conhecimento.

Figura 1 – Guarani na Intervenção Federal



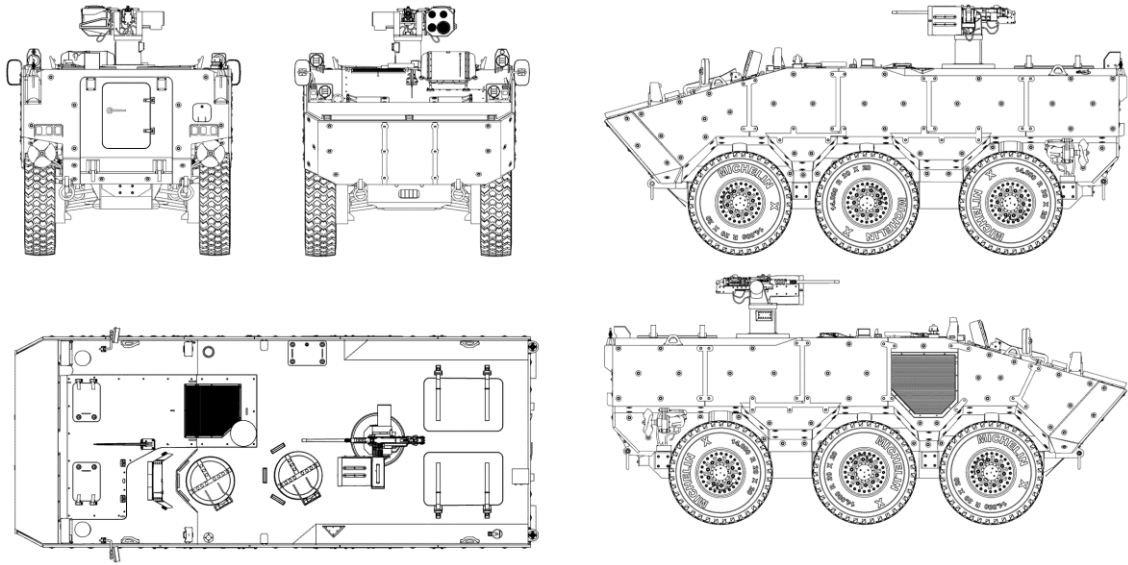
<https://tanks-encyclopedia.com/guarani>

Em detrimento dessa necessidade, a partir de 2021, o PLADIS do Curso de Formação e Graduação de Sargentos (CFGs) foi atualizado para se adequar e incluir os novos conhecimentos sobre o blindado. Assim, essa atualização levantou a questão que é tema desse artigo “A implantação de uma Seção de Instrução de Blindados na Escola de Formação”.

Nesse contexto, para a instalação de tal seção no âmbito da ESA, é necessário analisar questões voltadas para a capacitação. Dessa forma, o artigo é baseado em uma pesquisa bibliográfica de caráter exploratório e explicativo de textos oficiais e artigos que permitirão concluir sobre a os requisitos de pessoal, material e infraestrutura necessários para atingir os padrões de formação.

Assim sendo, o presente trabalho tem por objetivo analisar a necessidade de criação de uma SIB na ESA e a capacidade da Escola de receber a Seção nos quesitos então analisados levando em conta informações como carga horária prevista em PLADIS, Meios Auxiliares de Instrução, consumo de combustível, pessoal apropriado com sua respectiva formação, entre outros.

Figura 2 – Blueprint da VBTP GUARANI



<https://drawingdatabase.com/vbtp-mr-guarani/>

Ao final do artigo espera-se chegar à conclusão da real necessidade da implantação dessa subunidade na Escola e, além disso, este estudo poderá colaborar com estudos posteriores sobre a instalação da referida Seção na nova escola de Sargentos do Exército (ESE).

2. DESENVOLVIMENTO

A Seção de instrução de Blindado (SIB) é um órgão pertencente a subunidade, composto por militares especializados tanto no emprego quanto na manutenção das viaturas blindadas da Organização Militar. Com objetivo de formar a Guarnição das respectivas viaturas das OM, deve ser flexível e adaptável às inovações tecnológicas e as condicionantes de cada especialidade.

Figura 3: SIB do 20° RCB



http://www.eb.mil.br/web/noticias/noticiario-do-exercito/-/asset_publisher/znUQcGfQ6N3x/content/id/8928199

Tendo por base a missão das SIB espalhadas nas OM pelo Brasil, enfatizando as unidades de Infantaria Mecanizada e visando a importância na formação dos alunos da Escola de Sargentos das Armas, voltada para esse novo projeto, tendo em vista que o futuro sargento será o responsável por comandar a viatura e sua respectiva guarnição, foram estabelecidos no PLADIS da Escola, a partir do ano de 2021, objetivos voltados para o aprendizado da Viatura Blindada de Transporte Pessoal (VBTP) Guarani. todavia, as competências ministradas e objetivadas pelo PLADIS não se encontram em conformidade com as mínimas para adestrar o comandante de carro, habilitação que o militar deve ter para ser apto a comandar. Conforme mostrado nas tabelas abaixo:

Quadro 1: Carga horária da disciplina do Guarani

PLADIS – ESA – Competências	Carga Horaria	PLADIS SIB Comandante de Competências	Formação de carro –	Carga Horaria
Operar as viaturas orgânicas das OM Mecanizadas (UD VI: Viatura Blindada Guarani)	28 H	Apresentar as características e especificações técnicas da VB Guarani;		8 H
Operar os materiais de comunicações orgânicos das OM Mecanizadas (UD VI: Viatura Blindada Guarani)	8 H	Apresentar os sistemas da VB Guarani;		36 H

Operar armamentos orgânicos das OM Mecanizadas (UD VI: Viatura Blindada Guarani)	4 H	Realizar a operação dos acessos à VB Guarani;	8 H
		Executar os procedimentos básicos para operação da VB Guarani	38 H
		Operar os sistemas da VB Guarani;	18 H
		Operar a VB Guarani em transposição de curso d'água;	10 H
		Operar a VB Guarani à noite;	4 H
		Realizar a condução da VB Guarani.	40 H
	Carga Horaria Total 40 H		Carga Horaria Total 162 H

FONTE: PLADIS Do Curso de Infantaria 21/22

Assim, a criação da SIB na ESA visa estabelecer o planejamento e a qualificação dos alunos na especialidade de comandante de carro. Essa ferramenta preenche a lacuna de aprendizado que na atualidade é presente na formação, reunindo conhecimento, pessoal e meios para os aprimoramentos dos discentes. Dessa forma, garantindo ao Exército Brasileiro homens aptos a operar nos amplos espectros, mantendo as transformações necessárias para o futuro no combate.

Em decorrência disso, a SIB, atualmente, cumpre o papel de formar recursos humanos dentro das OM que a possuem de modo a acompanhar o avanço tecnológico dos meios blindados da força terrestre. Dessa maneira, esta seção capacita militares a operarem os diversos sistemas das viaturas e, para formar estes militares, é necessário pessoal especializado para ministrar os cursos e estágios oferecidos pela seção.

Primeiramente, é preciso apontar o nível de capacitação ideal para o instrutor da SIB. Nessa perspectiva, durante o PCI do Curso de Infantaria da ESA pelas OM 33°BI MEC e 34°BI MEC, foi constatado que os militares capacitados para serem instrutores devem possuir o Curso de Operador de Blindados, realizado no CIBld na cidade de Santa Maria – RS. Essa exigência é explicada pela grande demanda técnica dos conteúdos referentes às instruções dos carros.

Outrossim, na Escola de Sargentos das Armas, dentro do Curso de Infantaria são ministradas instruções de meios blindados, reflexo da atualização do PLADIS e do acompanhamento das tendências militares, porém os instrutores não são especializados da forma ideal para exercer essa função. É disponibilizado para aqueles que ministram a disciplina o Estágio de Comandante de Carro, que capacita militares a serem comandantes das VBTP Guarani e emprega-las taticamente e no contexto da tropa.

Figura 4: Conduta auto durante o Estágio de Comandante de Carro



<https://www.forte.jor.br/wp-content/uploads/2020/07/2%C2%BA-Est%C3%A1gio-de-Comandante-e-Motorista-de-VBTP-Guarani-4.jpg>

Por outro lado, além da preparação intelectual, é fundamental analisar o efetivo da Seção na OM blindadas e mecanizadas. Nessa continuidade, observa-se que a estrutura não é fixa, pois ela se molda às necessidades de cada SIB. Porém, sua organização tem como base uma Companhia de Fuzileiros Mecanizados (CIA FUZ MEC), como é feito no 33ºBI MEC. A composição mais adequada é dada pela tabela:

Quadro 2: Estrutura Organizacional indicada para uma SIB

Qnt	P/Grad	Especialização/função
01	Capitão	Cur Op VBTP-MR 6x6 Guarani. Instrutor-chefe e Cmt SU.
02	Tenentes	Cur Op VBTP-MR 6x6 Guarani. Instrutor.
01	Subtenente	Encarregado de Material.
04	Sargentos Inf/Cav	Cur Op VBTP-MR 6x6 Guarani. Monitor e Instrutor.
01	Sargento Mat Bel (Mec Auto e Mec Armt)	Cur Mnt Chassi e Cur Mnt Sist Armas. Instrutor Monitor.
04	Cabos	Motr VBTP.
01	Cabo	Operador de micro.
04	Soldados	Atdr.
02	Soldados	Aux.

FONTE: CI Bld – Escotilha do Comandante – Ano I – Nr 37 – 17 de novembro de 2015.

Com essa composição a SIB está preparada para cumprir sua missão de preparo da tropa e ser um multiplicador de conhecimento dos novos meios de defesa blindada da força terrestre.

Desse modo, deve-se analisar a disponibilidade de pessoal encontrada na ESA. Nessa conjuntura, é constatada a inexistência de uma SIB no âmbito do Corpo de Alunos e, por isso, cada curso dispõe de um quantitativo variado de instrutores. Por exemplo, no Curso de Infantaria existem 5 instrutores que possuem o Estágio de Comandante de Carro e dividem a carga horária de 40 horas de instrução previstas no PLADIS do curso.

Essas instruções têm o objetivo de passar para os alunos o conhecimento de técnica de material, ou seja, fazer com que os alunos apenas entendam e conheçam os diversos sistemas da VBTP Guarani, não englobando a utilização tática da VTR. Porém, com a mecanização das tropas de Infantaria, o conhecimento técnico e emprego tático do Guarani se torna extremamente importante para os comandantes de pequenas frações, neste caso os Sargentos formados na ESA, que travarão contato com o carro nas diversas OM do País.

Para que esta deficiência na formação dos novos sargentos no tocante ao emprego da viatura seja superada, deve-se criar na ESA uma SIB, preferencialmente aos moldes das já existentes como a do 17° RCMEC e 33° BIMEC, Organizações que são referência na formação de recursos humanos que trabalham com os carros blindados da força terrestre. O pessoal que a ser nomeado como instrutor nesta SIB pode ser indicado pelo Centro de Instrução de Blindados (CIBld), que possui os mais capacitados instrutores da área. Logo, com a equipe formada, a Escola conseguiria complementar a formação do Sargento de Infantaria de forma a capacitá-lo a empregar a VBTP assim que se formar, e ao mesmo tempo disseminar a doutrina blindada nos diversos batalhões que irá servir.

Figura 5: VBTP Guarani no pátio da ESA



https://mobile.facebook.com/esa.exercito/photos/vtr-guarani-esa-orgulhodesersagente-f%C3%A9namiss%C3%A3o-guarani-blindado/2400927216885130/?_rdc=1&_rdr

De mesmo modo, o fator material é paralelamente crucial para que uma SIB tenha sua efetividade. Por isso, em primeira análise, é notável que o consumo de combustível não é baixo. Nesse sentido, observou-se um total de 22273 Litros de combustível para as disciplinas indicadas ao CFGS, conforme indica a tabela:

Quadro 3: Consumo de combustível necessário às instruções

Motorista	6501 litros
Motorista	10771 litros
Cmt carro	1891 litros
Atirador	771 litros
Atirador (específico)	551 litros
Atirador (específico)	1788 litros
Total	22273 litros

Fonte: PPT 17/01 Programa-Padrão de Treinamento Específico do Motorista de Viaturas Blindadas – 1ª Edição 2002

Fonte: Programa-Padrão de Treinamento Específico de Motorista de VB Guarani – Proposta CI Bld

Fonte: Adendo F ao Apêndice 3 do Anexo I – SI Bld no BI Mec – Diretriz de Blindados do CMS 2020

Fonte: Programa-Padrão de Qualificação do Cabo e do Soldado de Infantaria Mecanizada – Edição Experimental 2019 (EB70-PP-11.017)

Dessa forma, visando à economia, a SIB utiliza de Meios Auxiliares de Instrução como os simuladores para possibilitar um bom aprendizado aos instruídos e oferecer maior imersão no estudo dos dispositivos do carro. Dentre eles é possível destacar o Simulador de Direção, que se trata de um meio que prepara o futuro motorista a estar familiarizado e apto a conduzir o carro que possui computadores de bordo que utilizam softwares avançados com várias funções que demandam conhecimento do operador de cada dispositivo. Além disso, ele auxilia no desenvolvimento da capacidade de operar o Guarani em modo de emergência, através de terrenos irregulares, sob diferentes condições climáticas e até explora a capacidade anfíbia. A seguir é apresentada uma tabela como tipo de simulador e seu respectivo custo:

Quadro 4: Custo do Simulador de Direção

TIPO	PREÇO
SIMULADOR DE PROCEDIMENTOS DE MOTORISTA (SPM)	2.251.805,24

Fonte: <https://www.portaltransparencia.gov.br>

Ademais, tendo em vista a alta tecnologia do VBTP Guarani 6x6, muitos procedimentos podem ser feitos com seus próprios meios orgânicos, como a REMAX que permite ao futuro atirador praticar a técnica de tiro e manusear a torre sem precisar de um simulador separado, pois ela já é instalada no carro de forma a permitir que seu controlador use em momentos de treinamento, fora de situação.

Figura 6: Simulador de Direção do Guarani



<https://tecnodefesa.com.br/simulador-do-guarani-no-museu-militar-do-cms/>

Em adição, no âmbito teórico, foi criado a SIBNet que é gerenciada e hospedada pelo CI Blind, que disponibiliza todos os matérias de pesquisa e estudos sobre blindados em um ambiente virtual de interação entre os mais diversos especialistas, membros do CI Blind, incluindo relatórios, simpósio e experiências em conferência nacionais ou internacionais. Essa plataforma cresce de importância no canal técnico entre OM e CI Blind, contribuindo positivamente com a melhoria da condição de operatividade nas OMs blindadas e mecanizadas. Assim, essa plataforma pode ser de grande utilidade para a SIB na ESA, pois será fonte de novidades na área com o objetivo de manter os futuros sargentos atualizados da doutrina.

Em segunda análise, outro fator importante para o bom funcionamento de uma Seção de Blindados é o seu ferramental. Esses são fundamentais seja para a manutenção em primeiro escalão, como também para manter os blindados e simuladores em condições de funcionamento.

São alguns deles:

Quadro 5: Ferramental usado em uma SIB

Adaptador 1/2 para 3/4	1	Carrinho de ferramenta	1
Alicate amperimétrico et3200a – minipa	1	Carrinho hidráulico para remoção	1
Alicate bomba d'agua	1	Carro esteira p/ mecânico	1
Alicate de bico	1	Chave ajustável 150 mm	1
Alicate de corte	1	Chave ajustável 250 mm	1
Alicate desencapador 8" Tramontina pro	1	Chave allen 17 mm albit	1
Alicate p/remoção anel elástico externo bico	1	Chave biela 10 mm	1

Alicate p/remoção anel elástico interno bico curvo	1	Chave biela 11 mm	1
Chave combinada 16 mm	1	Chave de boca fixa 24 x 26 mm	1
Chave combinada 17 mm	1	Chave de boca fixa 25 x 28 mm	1
Chave de boca fixa 10 x 11 mm	1	Chave fenda Philips 5/16x8"	1
Chave de boca fixa 12 x 13 mm	1	Chave para braço oscilante	1
Ferramenta elevação braço oscilante	1	Moça de aço nodular 8" mecalsul	1

Fonte: NARESSI , Tainã Alves et al, Seção de instrução de Blindados – Estudo da necessidade de dotação de material/MAI/DSAI para a formação dos motoristas da VBTP MR-6x6 “Guarani”, 2014.

Logo, pode-se concluir que uma Seção de Instrução voltada para blindados demanda investimentos de larga escala voltados para infraestrutura e que o custo com material necessário para a implantação não será baixo, tendo por exemplo o valor de um Simulador de direção. Ainda, mesmo que se utilize dos blindados como principal MAI, o consumo de combustível será exorbitante.

2.1 REFERENCIAL TEÓRICO

Esse artigo teve sua motivação no surgimento da doutrina de blindados no contexto atual do Exército Brasileiro, assim como explicita o Plano Estratégico do Exército 20-23. Esse documento norteia quais são os objetivos da Força e para onde irão os investimentos durante o período de tempo que está em vigor.

Em adição, observa-se a repercussão internacional do assunto. Tendo em vista sua abordagem por sites americanos que apresentam sobre a viatura em vários aspectos. Pode-se citar, por exemplo o site “Tanks encyclopedia”. Artigos como esse indicam a recorrência do assunto nas mídias.

Além disso, para que se alcançasse as questões norteadoras foi feito o uso de artigos voltados para o estudo da necessidade e da aplicação de uma SIB. Cita-se, como exemplo o artigo da Revista Escotilha do Comandante - Ano I – Nr 37 – 17 de novembro de 2015 que diz respeito à composição da seção em uma OM. Esse tipo de texto indica a relevância do estudo dessa aplicação para o contexto do Exército atual, pois a formação do Sargento acompanhará a evolução tecnológica presenciada.

Por fim, é preciso ressaltar o caráter científico desse artigo. Desse modo, foi utilizada uma pesquisa bibliográfica que se baseia em um material já elaborado (Gil, 2008, p.44). Esse exame foi feito em caráter exploratório que segundo Gil:

Tem a finalidade de proporcionar a familiaridade do aluno com a
área de estudo no qual está interessado

(Gil, 2008, p.61)

Ainda, utilizou-se do caráter explicativo para se aprofundar o conhecimento da realidade (Gil, 2008, p.42) e obter o resultado mais fidedigno possível.

2.2 TIPOS DE PESQUISA

Este trabalho utilizou dos métodos de pesquisa qualitativa de cunho bibliográfico, baseando-se nos objetivos geral e específicos, visando analisar o assunto da “viabilidade da implantação da Seção de Instrução de Blindados” na formação dos alunos da Escola Sargento Max Wolf Filho, bem com expor as necessidades técnica para a composição da Seção de Blindados na Escola de Sargento das Armas (ESA).

Esta pesquisa propõe uma ligação entre os documentos existentes com a questão da implantação, visando torná-la mais coerente e constituir hipóteses, assim como diz Gil (2002, p41). Desse modo, pode-se dizer que essa pesquisa tem como objetivo principal estabelecer a hipótese de se aplicar um novo conceito de aprendizado na Escola e analisar os fatores que a seguem.

Portanto, para estudar as expectativas dessa implantação na ESA, foi utilizada uma perspectiva de pesquisa exploratória explicativa dos documentos oficiais do Exército Brasileiro, apurando artigos militares que tratavam do assunto. Nesse ínterim, explorou-se os textos de apoio em busca de explicar a necessidade da SIB e os fatores que pesam na decisão de sua aplicação.

2.3 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA DA PESQUISA

Segundo Gil (1989, p.26) a pesquisa científica é um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos que objetivam a obtenção de um resultado. Nesse viés, o grupo buscou, em primeira instância, analisar os artigos e projetos elaborados por militares que tiveram maior contato com o assunto, como instrutores da SIB assim como baseou-se em relatórios e documentos do Exército Brasileiro.

Na parte de pessoal foi analisada a composição necessária para as instruções de blindados, quantidade de instrutores e auxiliares por exemplo, disponíveis em artigos que ressaltam a necessidade de pessoal, assim como a carga de conteúdo disponibilizada durante o PCI feito pelos Alunos do Curso de Infantaria. Já na parte de educação foi utilizado como base o PLADIS do CINF levando em conta a carga horária e, na parte de infraestrutura, buscou-se informações sobre os simuladores e materiais, como o ferramental utilizado numa SIB obtido por uma tabela disponível em artigo militar.

Por meio desses processos foi possível recolher informações relevantes a respeito do assunto. Então, o grupo dividiu os tópicos citados anteriormente entre os integrantes, e pela análise, filtrou as informações necessárias ao artigo, buscando obter uma conclusão a respeito da necessidade e a possibilidade da implantação da SIB na ESA.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao chegar ao final deste artigo, considera-se que ele apresenta uma tentativa de mostrar a necessidade da implantação da SIB na ESA, juntamente com as dificuldades e limitações que o fator capacitação traz consigo. Nesse entendimento, utilizando-se de documentos oficiais, artigos e pesquisas no âmbito de outras OM; destacando aspectos voltados às vertentes pessoal, material e educacional envolvendo os questionamentos de sua viabilidade pôde-se observar que uma Seção específica para a instrução com meios blindados seria de grande valia para a Escola. Porém, ao levantar os fatores ligados a essas vertentes constatou-se o grande dispêndio com material e infraestrutura, assim como a necessidade de aumentar o número de militares capacitados com o curso indicado para ministrar as instruções.

Todavia, pode-se considerar que o objetivo do trabalho foi alcançado, uma vez que demonstrou a necessidade dessa implantação e discriminou os fatores necessários. Ainda, mesmo que essa implantação seja custosa, pode ser que, em um futuro próximo, ela se torne possível, tendo em vista o projeto da nova Escola de Sargentos do Exército.

Figura 7: Lançamento da Pedra Fundamental da nova ESE



https://www.eb.mil.br/web/noticias/noticiario-do-exercito/-/asset_publisher/znUQcGfQ6N3x/content/id/15185070

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 6022:2003. Informação e documentação - Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação.** Rio de Janeiro, 2003. 5 p.

_____. **NBR 6023: 2018. Informação e documentação – Referências - Elaboração.** 2.ed. Rio de Janeiro, 2018. 56 p.

_____. **NBR 6024:2012. Informação e documentação - Numeração progressiva das seções de um documento.** Rio de Janeiro, 2003. 3 p.

_____. **NBR 6028:2003. Resumos - Apresentação.** Rio de Janeiro, 2003. 2 p.

_____. **NBR 10520:2002. Informação e documentação - Citação em documentos.** Rio de Janeiro, 2002. 7 p.

_____. **NBR 14724:2011. Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - Apresentação.** 3. ed. Rio de Janeiro, 2002. 11 p.

Adendo F ao Apêndice 3 do Anexo I – **SI Bld no BI Mec** – Diretriz de Blindados do CMS 2020

Altini, Natã Luiz et al. **seção de instrução de blindados para os batalhões de infantaria mecanizados, regimentos de cavalaria mecanizados e esquadrões de cavalaria mecanizados.** 2014.

ALVES, Maria Bernardete Martins; ARRUDA, Suzana Margaret de. **Como elaborar um Artigo Científico.** Disponível em: [ArtigoCientifico.pdf \(ufsc.br\)](#). Acesso em: 23 abr 2021.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Normas de apresentação tabular.** 3. ed. 1993. 61 p.

CI Bld – **Escotilha do Comandante** – Ano I – Nr 27 – 1o de setembro de 2015.

CI Bld – **Escotilha do Comandante** – Ano I – Nr 27 – 1o de setembro de 2015.

CI Bld – **Escotilha do Comandante** – Ano I – Nr 36 – 10 de novembro de 2015.

CI Bld – **Escotilha do Comandante** – Ano I – Nr 37 – 17 de novembro de 2015.

CI Bld – **Escotilha do Comandante** – Ano I – Nr 38 – 24 de novembro de 2015.

CI Bld – **Escotilha do Comandante** – Ano II – Nr 43 – 28 de março de 2016.

CI Bld – **Escotilha do Comandante** – Ano IV – Nr 86 – 19 de março de 2018.

CI Bld – **Escotilha do Comandante** – Ano IV – Nr 115 – 28 de setembro de 2018

FRANÇA, Júnia Lessa *et al.* **Manual para normalização de publicações técnico-científicas.** 8. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: UFMG, 2009. 240 p.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. Ed. São Paulo: Atlas. 2002

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 315 p.

MICHIELINI, Roziane do Amparo A. **Artigo científico: formato ABNT.** Disponível em: <http://www1.pucminas.br/documentos/artigo-abnt-templente-finalissimo.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2020.

NARESSI, Tainã Alves et al, **Seção de instrução de Blindados – Estudo da necessidade de dotação de material/MAI/DSAI para a formação dos motoristas da VBTP MR-6x6 “Guarani”, 2014.**

PPT 17/01 **Programa-Padrão de Treinamento Específico do Motorista de Viaturas Blindadas – 1ª Edição 2002**

Programa-Padrão de Treinamento Específico de Motorista de VB Guarani . 2022– Proposta CI Bld

Programa-Padrão de Qualificação do Cabo e do Soldado de Infantaria Mecanizada – Edição Experimental 2019 (EB70-PP-11.017)