

SANTA MARIA – ANO 2016 – EDIÇÃO ESPECIAL

AÇÃO DE CHOQUE

A FORJA DA TROPA DA TROPA BLINDADA

CENTRO DE INSTRUÇÃO DE BLINDADOS
GENERAL WALTER PIRES

20
anos

AÇÃO DE CHOQUE

A FORJA DA TROPA BLINDADA DO BRASIL

EDIÇÃO ESPECIAL



20 ANOS DO CI BLD

**CENTRO DE INSTRUÇÃO DE BLINDADOS
GENERAL WALTER PIRES**

SANTA MARIA-RS – ANO 2016

AÇÃO DE CHOQUE

A FORJA DA TROPA BLINDADA DO BRASIL

CONSELHO EDITORIAL

COMANDANTE DO CI BLD

Ten Cel Ádamo Luiz Colombo da Silveira

EDITORES

Maj Mauro Machado Finamor

Cap Fabiano Dall'Asta Rigo

REVISÃO

Ten Cel Ádamo Luiz Colombo da Silveira

CRIAÇÃO E ARTE FINAL

Cap Fabiano Dall'Asta Rigo

Cap Tiago Alvez Ebling (autor da capa)

ADMINISTRAÇÃO, REDAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO

CI Bld – Seção de Doutrina

Av do Exército S/Nº Santa Maria-RS

CEP: 97030-110

Tel: (55) 3212 5505 (55) 3212-5474

www.cibld.ensino.eb.br

e-mail: doutrina@cibld.eb.mil.br

Os conceitos emitidos nas matérias assinaladas são de exclusiva responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, a opinião do CI Bld. A revista não se responsabiliza pelos dados cujas fontes estejam citadas. Salvo expressa disposição contrária, é permitida a reprodução total ou parcial das matérias publicadas desde que mencionados o autor e a fonte. Aceita-se intercâmbio com instituições nacionais e estrangeiras. Os artigos originais encontram-se arquivados no CI Bld.

SUMÁRIO

Editorial.....	5
 <i>Panzergrenadier</i> no Centro de Instrução de Blindados.....	6
Kurt Everton Werberich - Ten Cel Inf	
 Do Gericinó ao Taquarichim: Boinas Pretas superando desafios: 20 anos do CI Bld.....	13
Carlos Alexandre Geovanini dos Santos – Ten Cel Cav	
 O Apoio de Fogo Integrando o CI Bld: Interoperabilidade e Simulação de Combate.....	23
Rafael Xavier Canes – Maj Art	
 Módulo Viatura Blindada de Combate de Engenharia Leopard 1 BR no CI Bld: experiências, desafios e legado.....	33
Josenilson Ferreira Leite – Maj Eng	
 Histórico da Seção de Ensino de Manutenção de Blindados.....	44
Marcus Paulo Velozo – Maj QMB	
Dante Gauto Storti – Cap QMB	
Victor Thiago Andrade de Lourenço – Cap QMB	
 E os próximos 20?.....	55
Ádamo Luiz Colombo da Silveira - Ten Cel Cav	

EDITORIAL

Vinte anos se passaram desde a criação do Centro de Instrução de Blindados (CI Bld), na cidade do Rio de Janeiro, em 11 de outubro de 1996. Neste tempo decorrido, este ainda jovem estabelecimento de ensino do Exército angariou o respeito e a consideração dos militares das três Forças Armadas, brasileiros ou estrangeiros, autoridades civis do três poderes, acadêmicos e amantes dos assuntos relacionados com a temática dos blindados.

Neste meio tempo o Centro cresceu. Passou de uma equipe de abnegados pioneiros que tinham todas as responsabilidades dentro da organização para uma estrutura definida, com repartições especializadas de viés pedagógico, de pesquisa doutrinária, de ensino à distância ou de dedicação exclusiva ao ensino.

O CI Bld experimentou uma sensível modificação em seu ambiente de trabalho. Passou da Vila Militar, no Rio de Janeiro, para o Boi Morto, em Santa Maria, coração do Rio Grande do Sul. Deixou parte de seus pioneiros para trás, mas trouxe outros tantos, animados por manter a impulsão na instrução dedicada às guarnições blindadas e que englobava militares de todas as armas, na melhor aplicação do conceito armas combinadas.

Ao comemorar esta importante

data, a revista Ação de Choque traz a proposta de continuar desenvolvendo edições temáticas. No entanto, para o exemplar que será impresso, deixará de ser composta por artigos científicos, pra trazer peças mais emotivas.

O espaço da revista foi franquiado a antigos instrutores que fizeram parte destes 20 anos de história. Mais que isso, traz um militar de cada uma das principais armas e quadros que, em algum momento, ajudaram na implantação de suas disciplinas específicas, ajudando na evolução do jovem estabelecimento.

Cada um – infante, cavalariano, artilheiro, engenheiro e “matbeliano”- procurou mostrar os desafios e o árduo trabalho que realizou na sua passagem pela Forja da Tropa Blindada do Brasil, eivados de emoção e profundo carinho pelo Centro que passaram a admirar. Comprometimento e dedicação são constantes nas linhas que escreveram.

Por fim, este comandante tenta ter um descortínio e levar a ideia dos leitores ao futuro que o Centro pode chegar, mantendo as máximas de sua curta existência: inovação e liderança.

O CIBld manterá uma edição com artigos científicos este ano, mas esta será apenas em arquivo digital, disponível no sítio eletrônico do Centro.

Esperamos que todos tenham uma boa leitura!

AÇO! BOINA PRETA! BRASIL!

ÁDAMO LUIZ COLOMBO DA SILVEIRA – Ten Cel
Comandante do Centro de Instrução de Blindados General Walter Pires



Panzergranadier no Centro de Instrução de Blindados

Kurt Everton Werberich - Ten Cel Inf

CONHECENDO O CENTRO DE INSTRUÇÃO DE BLINDADOS

Me apresentei no Centro de Instrução de Blindados (CI Bld) no início de 1999, após ter realizado o curso de Comandante de Subunidade Blindada na Alemanha. O CI Bld ainda vivia a fase de instalação e de implementação dos estágios. O Quartel dos Blindados era uma tentativa de reunir os meios blindados perto do Campo de Instrução de Gericinó. Num mesmo quartel encontravam-se três Unidades diferentes, o 1º Regimento de Carros de Combate (RCC), o 3º RCC e o CI Bld. A concentração das Organizações Militares (OM) no mesmo aquartelamento não era tarefa fácil, exigiu muita flexibilidade e interação dos comandantes, pois as instalações eram relativamente pequenas para a concentração das Unidades. Existiam áreas comuns utilizadas pelos integrantes das três

OM, como a guarda do quartel, rancho, sala de musculação, cantina, barbearia, entre outros, o que causava transtornos de responsabilidade. Apesar disso tudo, a convivência era muito agradável. Os RCC juntos do CI Bld forneciam o apoio necessário para a implementação dos exercícios e o estudo da doutrina de blindados. A parte da infantaria blindada tinha suporte no então 24º Batalhão de Infantaria Blindado (BIB), o qual já vivia o fantasma da extinção, mas mesmo assim apoiava no que era possível a doutrina de Força-Tarefa (FT) que se expandia com a criação do CI Bld.

O CI Bld era desconhecido ainda pelos demais militares. O espanto era maior quando descobriam que outras armas, fora cavalaria, também participavam do quadro de instrutores. Esse foi sempre o principal foco dos instrutores de infantaria no CI Bld, mostrar que "blindado" não é só coisa



da cavalaria.

A ideia do CI Bld veio ao mesmo tempo do surgimento dos núcleos de modernidade. Após anos com os antigos M41, a chegada dos Leopard 1A1 e dos M60, já entendidos como Viaturas Blindadas de Combate (VBC) trouxe a impulsão necessária para que se pensasse em evoluir a doutrina de blindados. Foi nessa época que se visualizou que um dia teríamos também na Infantaria Blindada as Viaturas Blindadas de Combate de Infantaria (VBCI). Estes carros, tipo o Marder alemão, tem poder de fogo, proteção blindada e mobilidade à altura das VBC, formando FT equilibradas em poder de choque. Assim, pensou-se que, depois da VBC, a chegada das VBCI seria só questão de tempo.

Foi com esse pensamento que se iniciaram os estudos da doutrina tática de blindados. Apesar de estarmos, a infantaria, com nossas Viaturas Blindadas de Transporte de Pessoal (VBTP), foi sempre contemplando o combinado "infantaria blindada x cavalaria blindada" - e não somente a velha doutrina "infantaria x carros" - que se buscou a modernização

de atitudes e pensamentos. A intenção era transformar a viatura blindada no ator principal do combate. Isso para os cavalarianos pode ser a coisa mais natural do mundo, mas para a "velha infantaria" essa adequação não é tão fácil.

O CURSO NA ALEMANHA

A importância da infantaria blindada ficou bem nítida quando participei dos exercícios de FT Subunidade (SU) Blindada (Bld) durante o curso na Alemanha. O instrutor apresentava a situação e escolhia um dos capitães ou tenentes de Cavalaria ou de Infantaria para apresentar a linha de ação. Eram duas turmas de instrução mistas de oficiais dessas armas, indistintamente. A interação das tropas blindadas era muito grande. Uma turma tinha um instrutor de Cavalaria e a outra de Infantaria. As soluções dos problemas militares apresentados eram sempre no âmbito de FT. No ambiente que conhecemos como das armas, quadro e serviço, as *Panzertruppen* (tropas blindadas) formavam um quadro



separado. Assim, os *Panzergranadiere* (Infantaria Blindada) não estavam na mesma delimitação dos *Jäger* (Caçadores) os quais se equivalem a nossa Infantaria Leve e Motorizada. A importância desse enquadramento, apesar de parecer mera retórica, ficou muito clara quando iniciamos o estágio tático no CI Bld. Os Cmt SU, quando eram de infantaria, tinham muita dificuldade de empregar o combinado Infantaria x Carros de Combate (CC). Constantemente e excessivamente o combate se tornava desembarcado, deixando os CC em base de fogos.

Auftragstaktik

Esse termo, amplamente conhecido e usado inclusive no mundo dos negócios, é a maneira generalizada de nominar ações que tem o foco no objetivo, atribuindo responsabilidades descentralizadamente. O Exército Alemão não usa esse termo, referindo-se a ele como "*Führen mit Auftrag*" (liderar com missão), até porque, na verdade, "*Auftragstaktik*" (tática de missão) não é uma tática e sim um método de conduzir as ações.

O comandante estabelece para seus subordinados o objetivo a ser alcançado, dentro de um prazo limite. Diante dos meios disponíveis, o comando busca conquistar esse objetivo de maneira independente, sem haver a indicação do comando do "como fazer". Isso proporciona máxima liberdade de ação e flexibilidade ao executor, exigindo em contrapartida elevado grau de aperfeiçoamento e autodisciplina.

Esse método desonera a carga de trabalho dos comandos superiores, permitindo o foco em ações prioritárias. Nessa atuação, o importante é o entendimento perfeito da intenção do comandante. A instrução e o adestramento da tropa deve permitir que ela aja sempre de acordo com a intenção do comando, fazendo com que o entendimento da operação que o comandante tenha, seja também o entendimento dos subordinados. É importante ressaltar também que há sim o acompanhamento da operação, no entanto a intervenção é mínima e somente quando necessária.

Para que essa independência operacional ocorra com êxito, é



importante que os comandos subordinados também possuam capacidade de, em menor escalão, analisar e decidir diante das situações de contingências, empregando seus meios com autonomia e responsabilidade.

Um exemplo simples dessa estrutura é a existência de um Sargento de Operações nos quadros da SU, formando um pequeno Estado-Maior junto dos Sargenteante, Furriel e Encarregado de Material. Nesse intuito também, muito importante é respeitar a ordenação e hierarquia dos escalões subordinados, não dando ordens diretamente aos grupos mais subordinados. Tal ingerência pode acarretar em erro de decisão, por falta de conhecimento dos detalhes da situação, e desmotivação nos escalões intermediários. Comandar por intermédio do *Auftragstaktik* é ter máxima confiança na capacidade dos subordinados.

A infantaria blindada num enquadramento específico

A existência de um campo de

atuação reunindo todas as forças blindadas certamente está ligada às características específicas que envolvem essa tropa. Mobilidade, potência de fogo, flexibilidade e proteção blindada são elementos atribuídos ao emprego dessa tropa. A reunião desses fatores permite que as diferentes capacidades se complementem no emprego combinado de armas.

Assim, percebe-se que a infantaria blindada alemã está enquadrada fora do campo de atuação da infantaria a pé. Isso deve-se, principalmente, à peculiaridade de poder conduzir o combate embarcado, garantindo a ação de choque necessária.

O entendimento dessa diferença só é conseguido através da instrução e do adestramento continuados. A prática nos exercícios conjuntos possibilita a formação de uma mentalidade própria das tropas blindadas.

No Brasil, a infantaria blindada está enquadrada no contexto da infantaria como um todo. Isso conduz o infante a uma formação geral, capacitando-o ao emprego em qualquer



uma das áreas de atuação da arma.

A especialização oferecida pelo Exército, nos diversos cursos, facilita a adaptação ao tipo de tropa na qual o militar é empregado. Desde 1997, o Centro de Instrução de Blindados é que tem a função de aprimorar os conhecimentos dos infantess blindados através dos estágios técnicos e táticos.

Não se pode afirmar, contudo, que o problema estaria resolvido baseando-se somente na realização dos estágios. A pouca permanência do militar na área em que houve a especialização dificulta a formação de uma mentalidade própria para aquele campo de atuação. As constantes transferências, dentro do campo da infantaria, desestimula a fixação dos conhecimentos e experiências adquiridas. Para a parte da infantaria que preconiza o combate a pé, a diferença não é tão relevante, permitindo até que haja uma adaptação de vivências. Entretanto, para a infantaria blindada, onde a característica principal é o combate embarcado, a falta deste entendimento dificulta o entrosamento necessário ao emprego de armas combinadas.

O morteiro pesado autopropulsado

A grande mobilidade é uma das características do campo de batalha moderno. Atendendo a essa peculiaridade, o apoio de fogo em geral deve buscar uma celeridade de suas ações em proveito do combate. Dessa maneira, uma brigada blindada, por exemplo, conta com uma artilharia orgânica caracterizada por armas autopropulsadas (AP). Além do mais, por ser alvo de interesse para o inimigo, essa artilharia AP possui uma proteção blindada.

Seguindo esse contexto, a Alemanha utiliza em algumas tropas o apoio de fogo de morteiros pesados que são autopropulsados. As armas são montadas dentro da VBTP M113 que recebe adaptações para a realização do tiro.



Figura 1: Tiro com Morteiro Autopropulsado M113 (Fonte: Site do Exército Alemão/Kevin Stachorowski)



No Brasil, o Pelotão de Morteiro Pesado do BIB utiliza-se do morteiro 120 mm, que é autorebocado, não oferecendo a proteção blindada aos seus integrantes e nem a mesma mobilidade que uma arma autopropulsada, o que compromete sensivelmente as mudanças de posição.

O ESPÍRITO DO CI BLD

Como expliquei anteriormente, o CI Bld no início era pouco conhecido. Em certos momentos ele era até questionado em sua importância, uma vez que não era – e não é até os dias atuais, impositiva a habilitação em curso ou estágio de blindados para ocupar uma função de comando de fração de tropas blindadas. Isso, no entanto, nunca foi razão para perda de motivação dos integrantes do CI Bld. Muito pelo contrário, apesar do efetivo ainda reduzido, a equipe lançou-se na elaboração de diversos produtos doutrinários e na preparação de cursos e estágios que atendessem a tropa blindada. Praticamente cada instrutor ficou responsável pela elaboração de um manual ou caderno de instrução.

Foi um período atribulado, revezando o tablado das instruções durante o dia com a escrituração doutrinária, na maioria das vezes à noite. Todos estavam comprometidos e vivendo a mesma situação de adversidade, talvez por isso a integração da equipe era formidável. Foi nessa época que surgiu o **"Somos porque queremos ser"**. As discussões táticas e doutrinárias eram de alto nível. A importância do emprego das FT se via também no entendimento e convivência inter-armas dos instrutores.

A EVOLUÇÃO DOS BLINDADOS E O CI BLD

O combate de blindados está em constante evolução. Nesse intuito, as viaturas blindadas, o seu emprego e doutrina, também estão nesse constante processo de adaptação e melhoria. Dentro dessa evolução, era lógico que o CI Bld não iria demorar para ter sua importância reconhecida. A aquisição de novos blindados pelo Exército Brasileiro, o teste de novos Materiais de Emprego Militar e o aperfeiçoamento da doutrina deram ao



Centro de Instrução Blindados o destaque e o reconhecimento não só no país, como também no Exterior.

Como antigo integrante desse centro de excelência, é com muita satisfação que vejo essa transformação e evolução da nossa Escola de Blindados. Infelizmente, a infantaria

blindada ainda não recebeu as tão sonhadas VBCI. Continuamos na expectativa! Por outro lado, algo que nem imaginávamos que iria se concretizar já é uma realidade: é a Infantaria Mecanizada inovando o combate de blindados no Brasil.

AÇO! BOINA PRETA! BRASIL!



DO GERICINÓ AO TAQUARICHIM: BOINAS PRETAS SUPERANDO DESAFIOS - 20 ANOS DO CI BLD

Carlos Alexandre Geovanini dos Santos – Ten Cel Cav

RESUMO

Há precisamente cem anos, o mundo testemunhava o primeiro emprego de carros de combate na ofensiva do Somme, na França. Segundo Stephen Rosen em sua obra *Winning the Next War – Innovation and the Modern Military*, a introdução dos carros de combate nos campos de batalha da Primeira Guerra Mundial é considerada um caso de sucesso de inovação nos meios militares. Os britânicos, pioneiros em sua utilização, desde a origem perceberam a necessidade da criação de uma estrutura que pudesse colher as lições aprendidas em combate, processá-las e disseminá-las, a fim de padronizar e melhorar o desempenho das frações blindadas, bem como identificar a necessidade de produção de conhecimento. José Pessoa, ex-combatente e estudioso do assunto, compartilhava da mesma opinião dos ingleses. Setenta e cinco anos depois do lançamento de sua obra *Os Tanks na Guerra Europeia*, o sonho do Marechal se tornara realidade com a criação do Centro de Instrução de Blindados. Desde o início, os integrantes do Centro se viram desafiados a produzir conhecimento de qualidade, superar desafios como a restrição de espaço e escassez de material, a se adaptar a situações novas e complexas. O presente artigo foca em

três deles: a criação, a consolidação e a reestruturação e expansão, concluindo que, quaisquer que sejam os desafios futuros da OM, ela irá vencê-los, pois sua cultura organizacional está impregnada pelo gene do comprometimento, da superação dos óbices, da inovação, da reinvenção e da busca por alternativas viáveis. Enfim, somos, porque queremos ser!

Palavras-chave: Ciências Militares, blindados, inovação, Centro de Instrução de Blindados.

ABSTRACT

Precisely one hundred years ago, the world witnessed the first deployment of tanks, during the Somme offensive, in France. According to Stephen Rosen in his book *Winning the Next War - Innovation and the Modern Military*, the outset of tank warfare in World War I is considered a case of successful military innovation. The British, who pioneered its use, knew from the very beginning that a structure must be created, in which the Army could gather the lessons learned in combat, process and disseminate them, in order to standardize and improve the performance of armored units as well as identify the need for further knowledge production. José Pessoa, both a former combatant and tank



warfare scholar, shared the same opinion of the British. Seventy-five years after the release of his book *The Tanks in the European War*, the Marshal's dream became reality with the creation of the Armor Training Center. From the start, the Center's members were challenged to produce knowledge of superior quality, overcome challenges such as space restriction, shortage of material besides adapt to new and complex situations. This article focuses on three of them: the establishment, consolidation, restructuring and expansion, concluding that, whatever the challenges Armor Training Center may face in the future, they will be overcome due to its organizational culture, which is imbued with the gene of commitment, obstacle overcoming, innovation, reinvention as well as the search for viable alternatives. Overall, we are, because we want to!

Key-words: Military Science, armored vehicles, innovation, Armor Training Center.

Primeiro Desafio: a Criação

“Somos, porque queremos ser!”

Nos idos de 1996, por decisão do então Ministro de Estado do Exército Zenildo Zoroastro de Lucena, deu-se a criação de uma nova organização militar, doravante denominada Centro de Instrução de Blindados (CI Bld). O contexto de tal decisão remonta à então necessidade de

renovação de nossa frota de blindados sobre lagartas, ainda baseada no M-41. Assim, foram adquiridos os veículos Leopard 1A1 belgas e os americanos M-60 A3TTS.

O salto tecnológico propiciado pela nova aquisição fora considerável. De uma blindagem pouco espessa, motores intercambiáveis com a indústria automobilística nacional e sistema de aquisição de alvos baseado apenas em uma torre de giro manual não estável e mera ampliação da capacidade visual do atirador, fomos apresentados à realidade dos carros de combate principais¹, com sua proteção blindada reforçada, peso de mais de 40 toneladas, sistema de propulsão integrado ao de aquisição de alvos, torre estabilizada, infravermelho e visores termais, o que conferia uma real capacidade de combater à noite. A exploração de todo esse poder de combate conferido pelas novas tecnologias embarcadas era desafiadora. Como preparar as novas guarnições? Como reter e disseminar o conhecimento? Como reestruturar a cadeia logística? Como realizar a

1 Do inglês MBT: *main battle tank*.



manutenção diária de toda a parafernália que acompanhava os novos blindados, tais como simuladores e ferramental? Isso tudo sem pensar em como estabelecer uma estrutura de pesquisa que viabilizasse a descoberta de soluções próprias e originais para os problemas que o emprego destes carros de combate acarretaria em um teatro de operações com temperaturas variando entre 0° e 45°, uma miríade de pequenos rios, de fundo lodoso e densa mata ciliar, precária rede viária, dependente de pontes de madeira e assolada por chuvas torrenciais. A pergunta que se colocava era se o nosso consagrado sistema de ensino daria conta de tamanho desafio.

A estrutura que dispúnhamos à época para lidar com tais problemas no nível subunidade e inferiores era a Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), instituição de ensino de excelência, de inquestionável importância para a formação do oficial combatente. Muito além do ensino eminentemente técnico, a AMAN busca transmitir aos novos oficiais os valores que norteiam não somente a

Instituição, mas também a própria carreira das armas. Assim, a AMAN tinha seus recursos humanos e materiais dimensionados para esta tarefa, que, por si só, já atinge proporções hercúleas. A resposta aos novos desafios extrapolava a capacidade que o Exército possuía em Resende. Nesse ponto, convém olharmos para o retrovisor e revisitarmos as lições brindadas pela história militar. Como tais problemas foram abordados e resolvidos por outras instituições militares? Então, proponho retornarmos às origens, ao distante mês de setembro de 1916, no vale do rio Somme, na França.

Há precisamente 100 anos a humanidade testemunhava a carnificina provocada pelos meios e métodos de combate empregados na Primeira Guerra Mundial. A questão que se colocava era como superar o impasse exigido pela macabra monotonia imposta pela guerra de trincheiras, com frentes bem delimitadas, constantemente assoladas por intensos bombardeios de artilharia, onde o emprego judicioso de metralhadoras tornava os assaltos frontais em campo



aberto uma tática extremamente custosa em vidas humanas. Ademais, a mobilidade tática estava em grande medida atrelada aos limites da força muscular de homens e cavalos, o que negava aos comandantes a exploração eficaz dos ganhos táticos obtidos nos engajamentos. Na procura de soluções, buscara-se a introdução do vetor aéreo, a utilização de gases tóxicos, o emprego de táticas de infiltração das *Sturm Truppen* alemãs. Nenhuma delas foi tão eficiente como a inovação produzida pelos ingleses através da introdução dos “destruidores de metralhadora” ou, como conhecidos pelos soldados germânicos, dos “monstros de aço”.

Na brilhante obra sobre inovação nos meios militares, Stephen Rosen sustenta que os relatórios de combate produzidos após o primeiro emprego dos *tanks* davam conta de que, dos 49 veículos empregados no primeiro dia de combate, apenas 9 foram capazes de acompanhar a infantaria e atingir os objetivos finais².

2 Rosen, Stephen Peter, *Winning the next war: innovation and the modern military* (London: Cornell University Press, 1991), p. 122.

Ainda assim, o sucesso fora retumbante. Além disso, os britânicos concluíram que, sob o prisma tático, para tirar o máximo de proveito dos carros de combate seria necessária verdadeira revolução intelectual e organizacional. O Exército britânico de então não possuía um órgão que fosse capaz de colher as lições aprendidas no campo de batalha, processá-las e disseminá-las a fim de melhorar o desempenho das unidades combatentes³. J.F.C. Fuller advogava a criação de uma instituição que centralizasse o desenvolvimento doutrinário, bem como o ensino do combate embarcado, e que congregasse profissionais de todas as armas envolvidas, tais como Infantaria, Cavalaria, Artilharia e Logística. Em 1918 a Força Terrestre britânica já havia lançado as bases intelectuais para o desenvolvimento da doutrina de armas combinadas que viria a se consolidar anos mais tarde durante a Segunda Guerra Mundial⁴, constituindo a introdução dos tanques pelos britânicos como um caso de inovação

3 Ibid., p. 125.

4 Ibid., p. 127.



militar bem sucedida.

Em 1921, o então Capitão José Pessoa, figura de destaque não só na criação da Companhia de Carros de Assalto, como também da AMAN, expressara na obra *Os Tanks na Guerra Européia* a necessidade de estudo aprofundado dos “carros de assalto”, bem como da criação de estágios em estabelecimento de ensino específico para habilitar oficiais e sargentos a dominarem o emprego tático e a técnica de utilização dos novos meios de combate⁵.

A leitura dos parágrafos acima deixa claro que, desde a origem, o emprego de blindados se mostrou como uma inovação, que demandava a criação de estruturas capazes de gerar aprendizado constante, além da pesquisa de soluções inéditas para os problemas advindos da aplicação desse novo vetor de combate. José Pessoa, ele próprio ex-combatente, testemunha ocular e estudioso do assunto, estivera convencido da mesma necessidade visualizada pelos britânicos. Setenta e cinco anos após a publicação dos *Tanks*

na *Guerra Europeia*, o sonho do Marechal tornava-se realidade com a criação do Centro de Instrução de Blindados.

Segundo Desafio: a Consolidação

Apesar de criado, o Centro ainda sofria com as restrições de espaço, pessoal e material, e com o sentimento de alguns que o viam como dispensável. Os bravos companheiros do núcleo do CI Bld que funcionava no então QG da 5ª Bda C Bld no Realengo-RJ tiveram a tarefa pioneira de iniciar a sistematização do ensino técnico dos novos carros de combate, além de incorporar essa nova abordagem aos blindados já em uso. Um marco importante nessa fase foi o lançamento do **Estágio Básico de Blindados**, que preparou o terreno para o lançamento de estágios específicos para ensino técnico do manejo das novas viaturas.

No ano 2000, com o afluxo de instrutores oriundos de cursos de caráter técnico e tático na Alemanha, Bélgica e EUA, se deu a introdução dos estágios táticos módulos FT SU Bld,

5 Albuquerque, José Pessoa Cavalcanti de, *Os Tanks na Guerra Européia* (Rio de Janeiro: Albuquerque & Neves, 1921), p. 219.



Pel CC, Pel Fuz Bld e Seç Cmdo. O grande diferencial dessa abordagem foi a união de todos os diversos módulos por ocasião dos exercícios no terreno, inovação que melhorou o padrão de ensino, haja vista a visão de conjunto do emprego da SU Bld que os estagiários passaram a adquirir. Logo, não só eram compartilhadas as visões de infantes, cavalarianos e artilheiros, como também as dificuldades de manutenção do poder de combate da FT por meio do estudo das técnicas de evacuação de feridos, reacompanhamento de pessoal, suprimento de água, comida, combustível e munições. Para tanto, **utilizavam-se simulacros que guardavam os pesos e dimensões reais dos invólucros dos principais tipos de munição utilizados pela FT**, além das técnicas de arbítrio de engajamento tático praticadas pelo CAADEx.

Com a realização dos estágios táticos, evidenciaram-se não somente os pontos ainda deficientes na instrução da tropa blindada, mas também aquilo que o Centro ainda precisava conhecer, materializados nos elementos essenciais de informação doutrinária,

que norteavam a necessidade de pesquisa a ser conduzida pelo CI Bld.

No biênio 2000-2001 houve intensa produção doutrinária, na qual foram incorporados nas edições produzidas dos manuais dos Pel CC, Pel Fuz Bld, Caderno de Instrução Seç Cmdo e de Armas AC conhecimentos adquiridos com a realização dos estágios táticos e da pesquisa mencionada acima. Surgiram, ainda, as primeiras cadernetas operacionais⁶ dos Pel CC e Fuz Bld, à semelhança da famosa caderneta de patrulha empregada no Curso de Operações na Selva. A título de exemplo de todo esse processo, citamos o estudo da problemática de transmissão de ordens nas frações encouraçadas, cujo fruto foi a adaptação para a FT SU Bld do conceito de ordem fragmentária, via sistematização e padronização de seu emprego às condições dinâmicas e fluidas do combate embarcado. Tal ferramenta rapidamente se popularizou entre os combatentes blindados por sua simplicidade e eficiência na transmissão de ordens em movimento, essenciais ao bom desempenho de qualquer fração da tropa blindada.

6 Produtos do CI Bld.



Outro ponto de destaque nessa fase de consolidação do Centro foi o reforço ao culto de valores importantes à tropa blindada, tais como o domínio do conhecimento técnico do material empregado através de uma sólida base teórica aliada à prática com o material, a importância da manutenção diária do equipamento e o reconhecimento da importância da tropa blindada nas operações de combate terrestre, que se materializou por meio da composição de inúmeras canções de corrida tão caras à nossa cultura e tradição militares. Todos estes vetores atuavam para difundir uma mística de profissionalismo que contribuiu para o aumento do moral dos boinas pretas em todo o Brasil. A síntese de todo esse período pode ser encontrada na frase “Somos, porque queremos ser”, lançada no Comando do Coronel Milton Guedes Ferreira Mosqueira Gomes. Sua essência significava que os combatentes blindados dominavam sua forma de combater tanto quanto os paraquedistas e guerreiros de selva, considerados como tropa de elite de nosso Exército, e que aqueles nada ficavam a dever a estes.

Terceiro Desafio: a Reestruturação e Expansão

Em 2004, o Exército pôs em prática o plano de reestruturação da tropa blindada. Com ele, o Centro transferiu-se para a acolhedora guarnição de Santa Maria-RS. Dentre inúmeras vantagens, a transferência propiciou melhores instalações, um campo de instrução que proporcionava melhores áreas de maneabilidade para os carros de combate, maior proximidade das unidades blindadas e mecanizadas, e uma característica muito importante: espaço para expansão.

Apesar de toda dificuldade imposta pela transferência, a adaptação foi rápida. Os temas táticos dos estágios sofreram um proveitoso processo de atualização ao novo terreno a aos conceitos modernos trazidos pelo estudo da experiência da coalização que combatia nos conflitos do Iraque e Afeganistão, assim como na chegada ao Centro de militares que haviam integrado a Missão de Estabilização das Nações Unidas no Haiti (MINUSTAH). Dessa forma, os



temas passaram a contemplar o combate em áreas urbanizadas e a instrução deste assunto específico evoluiu de uma simples palestra em 2006, para um tema tático completo já no ano subsequente, inclusive com a realização de **pistas de manabilidade de Pel CC, Fuz Bld e SU Bld**, com destaque para o incremento da **instrução de tiro embarcado nos níveis grupo, pelotão e subunidade**. Para tanto, houve a necessidade de inserção de carga horária técnica nos estágios táticos, reforçando a ideia de complementaridade entre ambas.

Ampliou-se o número de estágios, com a introdução do estágio de Pel Exploradores, Esqd e Pel C Mec, Seç Cmdo de Esqd C Mec e o estágio para comandantes de OM Bld/Mec.

Esse período testemunhou ainda uma maior integração entre os diversos módulos da FT SU Bld e Esqd C Mec, além de maior inserção do OA Art tanto na manabilidade quanto na solicitação e coordenação do apoio de fogo. Houve melhoria significativa na mentalidade de defesa AAAe dos blindados, com substancial incremento

dos padrões de instrução ministrada.

A simulação talvez tenha sido a área em que o CI Bld tenha mais evoluído ao longo dos anos e só a descrição desse processo mereceria um artigo separado. Da criação da Seção de Simuladores, que passou a conduzir temas de instrução no biênio 2006-2007, em uma sala de instrução utilizando o software steel beasts, até a criação de um pavilhão inteiramente dedicado a este fim, com equipamento de ponta, muita coisa ocorreu e muito conhecimento foi gerado.

No período 2008-2011, o Projeto Leopard gerou a alocação de recursos que desencadearam a construção da pista de tiro para os Pel CC no Campo de Instrução de Saicã, além do intercâmbio de instrutores com o Exército chileno, cujo amadurecimento levou à introdução do curso avançado de tiro para carros de combate, antiga aspiração dos pioneiros. Tal avanço representou mais um passo decisivo rumo à aquisição, retenção e disseminação de conhecimento relativo ao tiro de guarnições blindadas em nosso Exército.



No tocante à produção de conhecimento, foram lançadas as cadernetas operacionais para as tropas mecanizadas, além do esforço para atualização dos dados médios de planejamento referentes ao combate embarcado. Neste contexto, procurou-se mensurar tempos médios de engajamento para as diversas guarnições dos carros de combate em uso pelo EB, bem como duração do reabastecimento de combustível e munição das viaturas, tanto na base de operações quanto em zonas de reunião, de dia e de noite. Outra vertente desse projeto foi a melhoria do plano de embarque das viaturas da Seq Cmdo.

A busca pela melhoria dos padrões de instrução fez com que o CI Bld passasse a integrar o plano de cursos de militares estrangeiros no EB (PCMEEB), conduzido pelo EME. Dessa forma, o Centro passou a receber oficiais e sargentos de nações amigas para os seus vários estágios. Argentina, Bolívia, Colômbia, Paraguai, Suriname e Uruguai enviaram representantes ao longo do período em questão, o que mostra que o CI Bld consolidou-se não somente no

plano nacional, mas passou também a ser um estabelecimento de ensino de projeção regional na América do Sul.

Um passo decisivo na expansão experimentada pelo CI Bld foi a decisão de incorporar no portfólio de assuntos ministrados em seus variados estágios aqueles relacionados à arma de Engenharia e ao Quadro de Material Bélico, o que rendeu agressivo plano de ampliação das instalações, que foram adequadas aos padrões técnicos necessários ao ensino de conteúdo técnico anteriormente transmitido na EsMB.

Conclusão

Lá se vão 20 anos...Desde sua data de criação até os dias atuais, o Centro de Instrução de Blindados vem experimentando ascensão constante em sua capacidade de atuar como **estabelecimento de ensino responsável por reter, processar, disseminar e produzir conhecimento técnico e tático referente à tropa blindada no escalão subunidade e inferiores**, contribuindo decisivamente para a melhoria dos padrões de



operacionalidade da tropa blindada do Brasil e projetando positivamente o Exército Brasileiro no cenário sul-americano. Com tal reestruturação organizacional, o EB buscou alinhar-se com os ensinamentos colhidos pelos britânicos na Primeira Guerra Mundial e com a visão de futuro do Marechal José Pessôa, primeiro Comandante da Companhia de Carros de Assalto e primeiro teórico do emprego de blindados da América Latina.

Do Renault até os nossos dias, ou melhor, de 1996 para cá, o Centro vem fazendo exatamente o que reza sua canção, ou seja, superando desafios, sempre ao lado da tecnologia, incentivando a harmonia entre homem e máquina, o estudo aliado à prática, e perseguindo o objetivo de constituir-se em verdadeira forja da tropa blindada do Brasil. O sucesso do CI Bld não está no fato em si de ser um estabelecimento de ensino onde servem militares capazes e motivados. Está

muito além disso. **O centro traz em sua cultura organizacional o gene do comprometimento, da superação dos óbices e o da inovação, da reinvenção, da busca por alternativas viáveis**, o que nos dá a tranquilidade de afirmar que, quaisquer que sejam os desafios reservados pelo futuro, eles serão precisamente detectados pelos nossos optrônicos e devidamente engajados pelos nossas guarnições, que estarão à altura de quaisquer obstáculos.

Dedico este artigo a todos os oficiais, subtenentes, sargentos, cabos e soldados que, das íngremes subidas do Gericinó até os gélidos charcos do Taquarichim, participaram dessa história, oferecendo seu suor e amor a esta unidade para torná-la a referência em que hoje se constitui. Que tais boinas pretas jamais sejam esquecidos! Enfim, FOMOS, PORQUE QUERÍAMOS SER!!!

REFERÊNCIAS

Albuquerque, José Pessôa Cavalcanti de. *Os Tanks na Guerra Européia*. (Rio de Janeiro: Albuquerque & Neves, 1921).

Rosen, Stephen Peter. *Winning the next war: innovation and the modern military*. (London: Cornell University Press, 1991).



O APOIO DE FOGO INTEGRANDO O CI BLD: INTEROPERABILIDADE E SIMULAÇÃO DE COMBATE

Rafael Xavier Canes – Maj Art

RESUMO

O Centro de Instrução de Blindados (CI Bld) é um dos Estabelecimentos de Ensino do Exército Brasileiro vocacionado ao ensino e adestramento das tropas blindadas brasileiras. Ao longo dos seus 20 anos de história formou e adestrou quadros de combatentes blindados altamente capacitados a operar nesse tipo de tropa. O autor deste artigo recebeu um convite para escrever para esta edição especial da revista Ação de Choque em homenagem aos 20 anos de criação do CI Bld. Assim, buscou-se relatar um pouco sobre o vivenciado no Centro durante o seu processo de transformação através do Projeto Leopard e da criação da ilha de excelência em Simulação de Combate que colocaria esta Escola de Blindados ainda mais em evidência. Mas isso sob o enfoque de um antigo instrutor de artilharia e Chefe da Subseção das Armas de Apoio, norteado por dois aspectos: interoperabilidade e a simulação de combate. O primeiro, foi buscado através das diversas atividades de ensino e adestramento do Centro, mostrando a relevância do trabalho interarmas a ser desenvolvido em operações. O segundo aspecto é abordado relatando-se algumas

experiências vividas no CI Bld e que serviram de base para outros projetos do exército na área de simulação, como é o caso do SIMAF. Enfatiza-se, também, a importância do ambiente de trabalho no CI Bld como um fator decisivo do sucesso em todas as atividades que são desenvolvidas na Escola de Blindados brasileira.

Palavras-chave: Interoperabilidade, Simulação de Combate, SIMAF.

ABSTRACT

The Brazilian Armored School (Centro de Instrução de Blindados - CI Bld) is one of the Brazilian Army Educational Institutions devoted to education and training of Brazilian armored troops. Over its 20 years history formed and training the armored fighters highly trained to operate this type of troop. The author of this article received an invitation to write for this special edition of Ação de Choque magazine in honor of 20 years of creation of CI Bld. So, we sought to tell a little about experienced at the Center during its transformation process through Leopard Project and the creation of the island of excellence in Combat Simulation would put this Shielded School even more in evidence. But this from the point of view of a former



instructor of artillery and Head of Subsection of Arms Support, guided by two aspects: interoperability and combat simulation. The first was sought through various educational activities and training of CI Bld, showing the relevance of interaction work to be developed in operations. The second aspect is addressed in the case some experiences in CI Bld and used as the basis for other Army Projects in the simulation area, as is the case of SIMAF. It is emphasized also the importance of the work environment in CI Bld as a decisive success factor in all the activities that are developed in the Brazilian Armored School.

Key-words: Interoperability, Combat Simulation, SIMAF.

INTRODUÇÃO

Recebi com muita honra o convite para escrever um breve artigo para esta edição especial da revista Ação de Choque em homenagem aos 20 anos de criação do nosso Centro de Instrução de Blindados (CI Bld). Para qualquer militar, falar da Organização Militar onde se tenha servido não é uma missão difícil, porém quando se fala de um lugar que marcou profundamente a carreira de um militar, como o CI Bld, é extremamente gratificante e emocionante.

Servia no 3º Grupo Artilharia de

Campanha Autopropulsado (3º GAC AP), Regimento Mallet, como comandante da 1ª Bateria de Obuses Autopropulsada, quando recebi o convite para integrar a equipe de instrução do CI Bld como Chefe da Subseção das Armas de Apoio. De pronto, aceitei a proposta e no final de 2008 me apresentei na casa do blindado. Não tinha ideia de como seria trabalhar ao lado de militares de outras armas como cavalaria e infantaria que ensinavam a arte de operar com tropas blindadas e suas viaturas sobre lagartas (Bld) e sobre rodas (Mec). Tinha muito a aprender com esses camaradas.

Até então, era um Oficial de artilharia “tropeiro” e sabia que minha experiência adquirida durante os anos anteriores poderia auxiliar de alguma forma no trabalho desenvolvido no Centro, especificamente na Seção de Instrução e Adestramento (SIA).

Sabia que o CI Bld estava em fase de transformação através do Projeto Leopard e da criação da ilha de excelência em Simulação de Combate que colocaria a Escola de Blindados ainda mais em evidência. Tais fatos lançaram-se para mim como grandes



desafios norteadores da minha futura missão. Assim, dois termos passaram a ficar presentes no meu dia a dia: **a interoperabilidade e a simulação de combate.**

Com isso, minha visão de futuro em relação ao Centro era de que se tornaria uma Escola de Blindados cada vez mais especializada e profissional, sendo apenas uma consequência do trabalho desenvolvido ali durante o seu processo de transformação.

DESENVOLVIMENTO

A Interoperabilidade

Quando cheguei ao CI Bld, me deparei com meu primeiro desafio à frente da equipe de artilheiros, mostrar a importância de se usar de forma eficiente e eficaz o Apoio de Fogo da artilharia, proporcionando uma boa noção de interoperabilidade entre as Armas, corroborando para o binômio Manobra-Fogos. Afinal, a missão síntese da artilharia de campanha é apoiar a força pelo fogo, destruindo ou neutralizando os alvos que ameacem o êxito da operação (BRASIL, 1997).

Como instrutor da Arma de Artilharia mais antigo, era chefe de uma equipe composta por mais um oficial (o então 1º Ten Shmidt) e dois sargentos (2º Sgt Lages e 2º Sgt Mathias). Era um time altamente capacitado e conhecedor das VBC OAP M 108 e M 109 A3, com experiência em grupos de artilharia blindados. Com essa equipe, tivemos alguns desafios compostos basicamente por ministrar o Estágio Técnico de Viaturas Blindadas de Artilharia, além de participar da execução dos Estágios Táticos de Blindados Sobre Lagartas e Sobre Rodas, bem como os Estágios Táticos de Pelotão de Exploradores e de Comandantes de Organizações Militares Blindadas, este último em fase inicial de implantação.

Pude perceber, após ver o “ronco dos motores e as lagartas em movimento” do ano de instrução, que estava, realmente numa Escola diferenciada, onde o profissionalismo ali reinante estava associado a um espírito de lealdade e camaradagem sem igual que tornam o CI Bld um Estabelecimento de Ensino de ponta e com um excelente ambiente de



trabalho, corroborando para uma excelente formação e adestramento das nossas forças blindadas. Digo isso porque pude comparar com outro centro congênere que tive oportunidade de conhecer, o Centro Nacional de Adestramiento de San Gregorio (CENAD), do Exército Espanhol, situado em Zaragoza. Afirmo com convicção: o nosso CI Bld não deixa nada a desejar em comparação com uma Escola de Blindados europeia, tanto em meios, como em recursos humanos.

Um rápido parênteses. O CENAD é o centro geral de adestramento das tropas espanholas. Seu campo para exercícios no terreno possui dimensões aproximadas de 22 Km X 29 Km, um campo de tiro real (“manga de segurança”), uma zona de adestramento para simulação viva, uma zona de adestramento construtivo e uma zona de adestramento virtual (CANES, 2011).

Dentre suas principais capacidades destacam-se:

- apoio ao adestramento/formação das Forças Armadas espanholas com instalações;

- simulação real (viva), construtiva e virtual;
- formação de condutores de viaturas blindadas; e
- cursos: Instrutor Avançado de Tiro da VBC CC Leo 2E, Instrutor de Tripulação da VBC CC Leo 2E, Instrutor de Tripulação da VBC CC Leo 2 A4 e Instrutor de Manutenção da VBC CC Leo 2E (CANES, 2011).



*Figura 1: Concepção geral do CENAD.
Fonte: CENAD*

Fechando parênteses, com isso, as características do CENAD evidenciam a grande semelhança estrutural existente, hoje, com o CI Bld.

A fim de melhorarmos a interoperabilidade já existente, implantamos a participação de Sargentos como Observadores Avançados (OA) das Forças-Tarefas Blindadas (FT Bld) e dos Esquadrões de Cavalaria Mecanizados (Esqd C Mec), de forma experimental, onde foi

verificada a importância de não só o Oficial estar apto a esta função, mas também o Sargento, a exemplo de outros exércitos modernos. Ainda, foram criadas situações que simulassem a dupla ação de combate durante os referidos estágios, como a busca e aquisição de alvos pelos OA de ambos partidos, dando mais realismo às atividades, além de, mais uma vez evidenciarmos a importância da interoperabilidade entre as Armas.



Figura 2: Foto de flagrante do trabalho do Observador Avançado durante o Estágio Tático de Blindados Sobre Lagartas 2009, Módulo OA.

Fonte: o Autor.

Ainda com relação aos Estágios Táticos de Blindados Sobre Lagartas e Sobre Rodas, também introduzimos instruções sobre noções de Planejamento de Fogos bem como Coordenação do Apoio de Fogo para os tenentes de artilharia que eram OA das FT Bld e dos Esqd C Mec, mesmo que eles não possuíssem o Curso de

Aperfeiçoamento de Oficiais de artilharia. Assim, enriquecemos as atividades dos referidos Estágios e proporcionamos uma melhor formação para os OA de artilharia.

Além disso, por ocasião do Estágio Tático de Pelotão de Exploradores, inserimos instruções para os Oficiais e Sargentos de Manobra sobre a solicitação de Apoio de Fogo de artilharia e condução de fogos pelos combatentes de outras qualificações.

Dessa forma, acredito que a equipe de instrução artilheira auxiliou para o incremento do aspecto mencionado neste tópico e que é de suma importância no combate moderno. Ademais, a execução da interoperabilidade também foi viabilizada pelos oficiais e sargentos, de cavalaria, infantaria e engenharia, que labutavam como uma verdadeira guarnição de um blindado: unida, coesa e forte.

A Simulação de Combate

Vivenciamos, também, a construção da nova estrutura para

receber as viaturas VBC CC Leopard 1 A5 BR e toda a parte de simulação de combate do Projeto .

Na mesma época, o CI Bld passava por uma intensa transformação que abarcava a área de simulação, fruto do referido projeto. Já havia uma sala de simulação com o simulador Steel Beasts, mas o Centro estava recebendo as novas cabines de simulação das VBC CC Leopard 1 A5, Gunnery Simulator, a torre de procedimentos (didática) do Leopard 1 A5, os Dispositivo de Simulação de Engajamento Tático (DSET) BT-41, além dos Table Top Training (TTT) (CANES, 2015).

Sabe-se que os simuladores são meios auxiliares de instrução (MAI) tecnológicos que reproduzem fenômenos e sensações que na realidade não estão ocorrendo, sendo perceptíveis tanto fisicamente, quanto através do comportamento das máquinas, ou seja, imitam a realidade. Assim, surgem como uma alternativa para diminuir os óbices advindos da pressão populacional, proteção ambiental, necessidade de operar em diversos ambientes operacionais, e,

principalmente, dos cortes de recursos financeiros que afetam o ensino e o adestramento (BRASIL, 2011).

Assim, com as intensas atividades voltadas para a área de simulação, seja no recebimento e testes dos novos equipamentos, seja nas atividades de ensino nos Estágios Táticos de Blindados, principalmente com a utilização do simulador Steel Beasts, e aprendendo muito com os companheiros de cavalaria, fomos lapidando o conhecimento nesta área e fustigando ideias que nasceriam futuramente voltadas para a área da simulação na artilharia.

Com isso, toda a experiência adquirida no CI Bld foi muito bem utilizada no Projeto de Simulação de Apoio de Fogo SAFO, hoje chamado de Sistema de Simulação de Apoio de Fogo (SIMAF).

O primeiro ensinamento colhido e utilizado na missão foi o de “casar” a simulação viva, virtual e construtiva, ajudando a projetar um Simulador de Apoio de Fogo completo e de última geração que atendesse às necessidades do nosso exército. Esta ideia nasceu do que foi visto e trabalhado no CI Bld



com o Steel Beasts e o Gunnery Simulator, na simulação virtual; e a torre de procedimentos (didática) e os DSET BT-41, na simulação viva.



Figura 3: Foto da tela de projeção do PO do SIMAF (SAFO) (Sim Virtual).

Fonte: o Autor.

Cabe ressaltar que de acordo com a Diretriz para o Funcionamento do Sistema de Simulação do Exército Brasileiro (BRASIL, 2014), a simulação pode ser dividida em três modalidades: Simulação Virtual, Simulação Construtiva e Simulação Viva. Sendo que a diferença existente entre elas é a seguinte: na Simulação Virtual são envolvidas pessoas reais operando sistemas simulados, ou gerados por um computador. A Simulação Virtual pode substituir sistemas de armas, veículos, aeronaves e outros equipamentos, cuja operação exija elevado grau de adestramento.

Já a Simulação Construtiva, também conhecida por “jogos de guerra”, diz respeito a tropas e

elementos simulados, controlados por pessoas reais sob a forma de comandos constituídos. Pode-se dizer que a simulação construtiva é utilizada para adestrar comandantes e seu Estado-Maior.

E, por último, a Simulação Viva, também pode ser considerada como a modalidade na qual participam dela pessoas reais, operando sistemas reais, tais como armamentos, equipamentos, viaturas e aeronaves, no mundo real. Para isso, são utilizados sensores, dispositivos apontadores “laser” e outros instrumentos que possibilitam ao militar acompanhar e simular os efeitos dos engajamentos (SILVA NETO, 2002).

A ideia de sensorização das peças de artilharia também foi consequência do aprendizado com a utilização dos DSET BT-41 do CI Bld. Esta sensorização propiciou que o SIMAF ficasse pleno, tendo presente todos os subsistemas de artilharia previstos para serem utilizados em exercícios de simulação, inclusive o subsistema Linha de Fogo. Isso tornou viável a introdução dos diversos materiais de artilharia do nosso

exército no ambiente virtual de simulação, corroborando para uma melhoria no ensino e no adestramento dos procedimentos e técnicas artilheiras com o uso do SIMAF (CANES, 2015).

Assim sendo, os conhecimentos adquiridos no CI Bld e com a ajuda dos companheiros da Arma Ligeira de Osório, auxiliaram sobremaneira a participação deste Oficial no Projeto de Desenvolvimento e Absorção de Tecnologia do Simulador de Apoio de Fogo, missão esta, ocorrida em Madri-Espanha. Ademais, um dos dois simuladores adquiridos situa-se, hoje, em Santa Maria, no Centro de Adestramento e Avaliação – Sul (CAA-Sul), vizinho ao CI Bld.

CONCLUSÃO

O CI Bld, passados 20 anos de sua criação, consolidou-se como uma Escola de Blindados de alto nível. Como ex-integrante do Centro, posso afirmar que o que se imaginava para o seu futuro à época, tornou-se realidade, onde a Interoperabilidade entre as Armas e a Simulação de Combate, aspectos altamente relevantes para o

sucesso de sua missão, são marcas registradas da casa do combatente de AÇO, dentre outras características da mesma forma importantes.

Com relação aos desafios mencionados por este autor, Interoperabilidade e Simulação de Combate, ressalta-se que o primeiro, buscado pela equipe de artilheiros daquela época, conseguiu mostrar a importância de se usar de forma eficiente e eficaz o Apoio de Fogo da artilharia, proporcionando uma boa noção de trabalho em conjunto entre as Armas, corroborando para o binômio Manobra-Fogos. Esse fato atingiu o êxito graças ao empenho da equipe em criar situações inovadoras nos Estágios Táticos de Blindados e de Exploradores, bem como a compreensão da importância do assunto pelos seus oficiais e sargentos, de cavalaria, infantaria, artilharia e engenharia, que trabalhavam como uma verdadeira guarnição de um blindado: unida, coesa e forte.

Com relação à Simulação de Combate, pode-se afirmar que a expertise alcançada pelo CI Bld hoje, serviu de base para outros projetos do



Exército Brasileiro, como o de desenvolvimento do Sistema de Simulação de Apoio de Fogo – SIMAF (antigo SAFO), como uma de suas unidades vizinha ao Centro. Os ensinamentos colhidos e as ideias visualizadas nos anos de 2009 e 2010 foram fundamentais para o incremento das modalidades Virtual, Viva e Construtiva de simulação, em maior ou menor grau, naquele Simulador de Apoio de Fogo.

Não poderia, também, deixar de registrar outro aspecto que considero de vital importância para o sucesso do nosso querido CI Bld, o ambiente de trabalho. O Centro é a prova de que um excelente ambiente de trabalho, com muita camaradagem e descontração podem andar juntos com o

profissionalismo extremo, a abnegação constante e um forte espírito de corpo, essenciais às melhores tropas blindadas do mundo. Ademais, este combatente blindado procurou levar no peito, com sua tarja amarela, literalmente, o nome do CI Bld para o exterior (quando em missão de Desenvolvimento do SAFO/SIMAF, na Espanha), e, posteriormente quando de sua nomeação para instrutor da Academia Militar das Agulhas Negras, propagando, com muito orgulho, o nome de nossa Escola pelos mais diversos rincões.

Assim sendo, conclui-se que ao apresentar este pequeno artigo versando sobre algumas experiências vividas como ex-integrante do CI Bld e representante da Arma de Artilharia,



Figura 4: Foto de encerramento do Estágio Técnico de Blindados 2009 (Equipe de Instrução e Alunos), Módulo M 108 / 109 A3.

Fonte: o Autor.



bem como os desafios enfrentados à época, a visão de futuro que se tinha do Centro tornou-se realidade e, que a Escola do Combatente Blindado está pronta para vencer novos desafios que se descortinam hoje.

Reafirmo que foi extremamente

gratificante e emocionante resgatar algumas memórias de antigo instrutor e dizer que carrego no peito o orgulho e a vibração por ser um combatente blindado e por ter servido nesta Escola tão querida.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Estado Maior do Exército. Portaria n. 55, de 27 de março de 2014. Diretriz para o Funcionamento do Sistema de Simulação do Exército Brasileiro. Boletim do Exército, Brasília, DF, n. 14/2014, p. 36, 04 abr 2014.

_____. Exército. EME. C 6-1. Emprego da Artilharia de Campanha. 3ª Edição. Brasília. 1997.

_____. MINISTÉRIO DA DEFESA. EXÉRCITO BRASILEIRO. CENTRO DE INSTRUÇÃO DE BLINDADOS. A Forja. Ano 10, nº 39. Santa Maria, RS, Dez 08.

CANES, Rafael Xavier. As possibilidades de emprego do Simulador de Apoio de Fogo - SAFO. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército como requisito parcial para a obtenção da especialização em Ciências Militares. Rio de Janeiro, 2015.

_____. O Centro Nacional de Adestramiento de San Gregorio (CENAD) e o Simulador de Duelo de Blindados Espanhol. A Forja, Centro de Instrução de Blindados. Santa Maria, 2011.

SILVA NETO, Pedro Soares da. Modelagem e simulação de combate: uma proposta para reduzir o gap científico e tecnológico no Exército Brasileiro. Rio de Janeiro, 2002. 46 fl. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército como requisito parcial para a obtenção da especialização em Ciências Militares. Rio de Janeiro, 2002.

TECNOBIT S.L.U. SIMACA. Disponível em:
<http://www.tecnobit.es/pt/web/guest/simaca>. Acesso em: 17 mar. 2014.



MÓDULO VIATURA BLINDADA DE COMBATE DE ENGENHARIA LEOPARD 1 BR NO CI Bld: EXPERIÊNCIAS, DESAFIOS E LEGADO

Josenilson Ferreira Leite– Maj Eng

RESUMO

O Centro de Instrução de Blindados General Walter Pires (CI Bld) foi criado em 11 de outubro de 1996 como uma organização militar preparada exclusivamente para o estudo dos blindados, passando a realizar estágios técnicos e táticos, sendo um dos vetores de modernização do Exército Brasileiro, servindo como núcleo de profissionalização e da forja da tropa blindada. No ano de 2016 o CI Bld comemora seus vinte anos de existência. Sua estrutura de ensino é uma realidade representada nas novas instalações, pelo seu quadro de instrutores e monitores altamente comprometidos e qualificados, pelo desafio da criação de novos cursos, tudo contribuindo para uma invejável capacitação da Força Terrestre, de modo a atuar como um eficaz instrumento de combate. Como sendo um ex-integrante do Centro, e tendo o privilégio de ter feito parte da equipe de instrutores do primeiro Curso de Operação da Viatura Blindada de Combate de Engenharia Leopard 1 BR (VBC Eng Leo 1 BR), ao ser convidado para escrever um artigo para esta edição especial da Revista Ação de Choque não me furtei de aceitar o gratificante convite. Desta feita,

tentarei contribuir para impulsionar a mística da tropa blindada expondo as experiências, como o primeiro instrutor, do então criado Módulo Viatura Blindada de Combate de Engenharia Leopard 1 BR, os desafios que se apresentaram durante os anos de 2011 e 2012, como superamos todos os obstáculos e desafios apresentados, a minha visão de futuro e o legado deixado para que o Centro continue sendo uma escola de excelência na forja dos combatentes blindados.

Palavras-chave: CI Bld, Cursos de Operação, VBC Eng Leo 1 BR.

ABSTRACT

The Armored Vehicle Instruction Center General Walter Pires (CI Bld, in Portuguese) was established on 11 October, 1996 as a military organization which is exclusively prepared for the study of armored vehicles, going to carry out technical and tactical traineeships, one of the Brazilian Army modernization vectors serving as the core of professional and of forge Armored troop. In the year of 2016, the Armored Training Center celebrates its twenty years of existence. Its teaching structure is a reality represented in the new facilities by its Board of Instructors and highly committed and



qualified monitors, by the challenge of creating new Courses, all contributing to an enviable capacity of the Land Force to act as an effective tool for fighting. As a former member of the Center, and having the privilege of being part of the team of instructors of the first Course for Operating The Engineering Combat Armor Leopard 1 BR (VBC Eng Leo 1 BR), and by being invited to write an article for this special issue for Revista Ação de Choque (Shock Action Magazine, in English), I could not evade accepting this rewarding invitation. In the aim of this work, I will try to contribute to boost the mystique of armored troop exposing the experiences, as the first trainer, at the former Module Engineering Combat Armored Car Leopard 1 BR, the challenges presented during the years 2011 and 2012, how we overcame all presented obstacles and challenges, my vision for the future, and the legacy that the Center continues to be a school of excellence in the forge of armored fighters.

Key-words: Armored Vehicle Instruction Center (CI Bld), Operation Courses, VBC Eng Leo 1 BR.

INTRODUÇÃO

Escrever um artigo para a revista Ação de Choque é uma honra para qualquer militar que conheça a história e a tradição da nossa “Casa do Combatente Blindado”, o Centro de Instrução de Blindados (CI Bld), que atualmente está sediado na Cidade de

Santa Maria-RS.

Convidado para participar da edição especial de vinte anos desta escola de excelência do Exército Brasileiro (EB), compartilharei um pouco da minha experiência como instrutor desta Organização Militar (OM), onde tive a oportunidade de fazer parte do recém-criado Módulo de Engenharia, da Seção de Instrução e Adestramento (SIA), destacando os desafios encontrados, a superação dos desafios e as ideias inovadoras que fazem do Centro uma OM diferenciada no âmbito do EB.

DESENVOLVIMENTO

Experiências vividas na tropa blindada

Antes de ser convidado para compor o quadro de instrutores do CI Bld, fui designado para participar do Curso de Operação (C Op) da Viatura Blindada de Combate de Engenharia Leopard 1 BR (VBC Eng Leo 1 BR) no Parque Regional de Manutenção da 3ª Região Militar (PqRMnt/3), curso este ministrado por



instrutores da empresa alemã *Rheinmtall Landsysteme*, Ms. Mayer e Ms. Berguer.



Figura 1: 1º curso de operadores da VBC Eng Leo 1 BR no Brasil.

Após a conclusão do C Op da VBC Eng Leo 1 BR, recebi a nobre missão de participar da revisão do Manual Técnico de Serviço 2350/051-12 (traduzido), que recebemos dos alemães, da mais nova viatura blindada da engenharia do EB. Foram quase seis meses de muita leitura e trabalho, mas muito proveitoso e gratificante.

No período de 04 a 13 de outubro de 2010, ainda servindo no 12º Batalhão de Engenharia de Combate Blindado (BE Cmb Bld), fui designado para participar do apoio logístico ao CI Bld, com o objetivo de confeccionar toda documentação de ensino referente às instruções e aos Planos de Disciplina do primeiro C Op da VBC Eng Leo 1 BR para oficiais e

sargentos da arma de engenharia. Iniciava-se aí o nascimento do Módulo de Engenharia, Módulo VBC Eng Leo 1 BR, no CI Bld.

No dia 22 de novembro de 2010 tive a satisfação e felicidade de ser nomeado instrutor do CI Bld e, no dia 12 de janeiro de 2011 iniciava-se a minha passagem pelo Centro de Instrução de Blindados General Walter Pires.

Primeiro C Op da VBC Eng Leo 1 BR no CI Bld

Ao apresentar-me no CI Bld, pronto para o serviço, fui designado para função de Instrutor Chefe do Módulo Engenharia, Instrutor do C Op da VBC Eng Leo 1 BR e Adjunto da SIA, seção responsável pela formação técnica e tática dos combatentes blindados dos diversos sistemas operacionais do EB.

A missão de formar oficiais e praças da arma de engenharia, operadores da mais nova viatura blindada adquirida pelo EB, que viria a contribuir para o aumento do poder de combate da engenharia, maior apoio à



Figura 2: Mosaico de instruções - escavadeira, corte e solda, terraplanagem, esmerilhadeira e policorte, desobstrução, parafusadeira de impacto, escavação de fosso, guindaste e resgate de VBE Lç Pnt.

mobilidade, contramobilidade e operadores da VBC Eng Leo 1 BR, proteção das tropas blindadas apoiadas, formados no CI Bld nos anos de 2011 e 2012.

Confesso que fiquei um tanto ansioso por ser um trabalho inédito e pioneiro no CI Bld. Mas, tendo ao meu lado militares dos diversos sistemas operacionais altamente especializados e capacitados, que ensinavam o emprego técnico e tático de todos os blindados existentes no EB, com todo o profissionalismo e abnegação, aproveitei para aprender com eles e cumprir nossa mais nova missão: “Forjar os engenheiros pioneiros,

O CI Bld iniciava ali a formação dos primeiros operadores da VBC Eng Leo 1 BR no EB, formados no Centro. No mosaico apresentado na Figura 2, podemos ver algumas das instruções ministradas aos primeiros engenheiros blindados, do 5º e 12º BE Cmb Bld.

Seguindo o Programa de Revisão Doutrinária 2011 do CI Bld, confeccionamos o Caderno de Instrução (CI) de operação da VBC

Eng Leopard 1 BR e também a Lista de Procedimentos (LP) para a operação da viatura, com o objetivo de revisar manuais e CI de interesse da tropa blindada, incluindo a elaboração de publicações doutrinárias que viriam a servir como fonte de consulta, de acordo com as necessidades levantadas pela Seção de Doutrina do CI Bld.

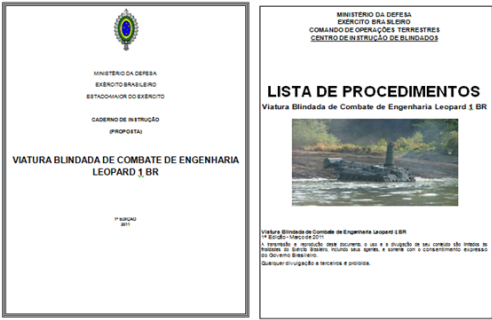


Figura 3: Proposta do Caderno de Instrução e da Lista de Procedimentos para a Operação da VBC Eng Leo 1BR.

Ainda no ano de 2012, compomos a primeira equipe de engenheiros instrutores do Estágio Tático de Pel E Cmb Bld, além de ter ministrado a instrução de orientação com blindados para todos os módulos do Estágio Tático naquele mesmo ano.

Desafios encontrados, superação e legado

Fazendo parte do quadro de instrutores do CI Bld, deparei-me com

alguns desafios, tais como: compor uma equipe pioneira dos cursos de operação das viaturas blindadas Leopard; formar os primeiros operadores da VBC Eng Leo 1 BR no EB; e preparar o primeiro Estágio Tático de Pel E Cmb Bld.

Chefiar o módulo de engenharia recém-criado foi um desafio gratificante, inicialmente este oficial foi designado como chefe do módulo que tinha uma especificidade, era subdividido no Módulo VBC Eng Leo 1 BR e Módulo VBE Lança Ponte (L Pnt). Além de chefe do módulo de engenharia, era chefe do módulo VBC Eng Leo 1 BR, composto por mim e pelo 3º Sgt do Quadro Especial (QE) Voss e, posteriormente, pelo 2º Sgt Eng Nelson. O módulo VBE L Pnt era chefiado pelo 1º Ten Moreira, que tinha como auxiliar o 2º Sgt Eng Guilherme.

Eram dois instrutores para cada viatura blindada de engenharia, mas o desafio foi superado pela dedicação e preparação dos instrutores, além do excelente ambiente de trabalho existente na “Casa do Combatente Blindado”.

O EB não dispunha de um



Figura 4: Instrutores e alunos do 1º Curso de Operação da VBC Eng Leo 1 BR formados no CI Bld no ano de 2011.

manual de operação próprio para as viaturas blindadas de engenharia, assim buscamos preparar notas de aula e as primeiras instruções baseadas no Manual Técnico de Serviço 2350/051-12, recebidos junto as viaturas alemãs.

Paralelamente ao C Op, sentimos a necessidade de confeccionarmos um CI de Operação da VBC Eng Leopard 1 BR, uma vez que o Manual Técnico de Serviço 2350/051-12 possuía erros de tradução, além de não estar adequado ao modelo utilizado pelo EB, e também sentiu-se a necessidade de criar a LP para a operação da viatura.

Outro desafio, não menos importante, foi a preparação do primeiro Estágio Tático de Blindados

para o Pelotão de Engenharia de Combate Blindado (Pel E Cmb Bld). Nele o Módulo de Engenharia trabalhou como um todo, Módulos VBC Eng Leo 1 BR e VBE L Pnt juntos, na preparação do Programa de Estágio e das instruções. Foi uma experiência profissional muito prazerosa. A troca de experiência diária na SIA, onde temos a oportunidade de trabalhar com oficiais e sargentos de todos os sistemas operacionais, de trabalhar a doutrina de uma forma natural e diária, nos impulsionou e nos deu ampla segurança para vencermos essa batalha.

O Pel E Cmb Bld teve a oportunidade de participar de várias instruções específicas da engenharia,

tais como: operação de abertura de brechas, explosivos e destruições, reconhecimentos de engenharia, minas e armadilhas, dentre outras, além de participar de atividades operacionais compondo o Pel E Cmb Bld em apoio a uma Força-Tarefa (FT) Blindada.

Os desafios encontrados, durante minha estadia no CI Bld, foram facilmente superados. Eu sabia que estava em um EE distinto, onde a camaradagem, a lealdade, o comprometimento e o profissionalismo são radiantes, contribuindo para o excelente ambiente de trabalho e o sucesso na formação e na forja do combatente blindado.

Ideias inovadoras e visão de futuro

A “Casa do Combatente Blindado” estava passando por um período de readequação para o recebimento das novas viaturas blindadas e para ministrar os cursos técnicos de operação e de manutenção.

Repartições modernas foram construídas e ampliadas para receber os carros blindados e os simuladores adquiridos para a formação dos novos

operadores das viaturas.

O CI Bld iniciava uma transformação para se tornar um centro de excelência e de tecnologia voltado ao estudo e ao ensino técnico e tático dos blindados da Família Leopard. Dessa forma foi contemplado com um pavilhão de simuladores que possuía salas de simulação com o simulador *Steel Beasts*, cabines de simulação das VBCCC Leopard 1 A5, *Gunnery Simulator*, torre de procedimentos (didática) do Leopard 1 A5, Dispositivo de Simulação de Engajamento Tático (DSET) BT-41, além de *Table Top Training* (TTT).

O *software Steel Beasts* era bastante utilizado também pelo módulo engenharia, principalmente durante o primeiro Estágio Tático de Blindados para o Pel E Cmb Bld, no ano de 2012, e no adestramento das tropas blindadas do Comando Militar do Sul (CMS). Ele permite substituir sistemas de armas, veículos, aeronaves e outros equipamentos, cuja operação exige elevado grau de adestramento, disponibilidade de recursos financeiros, combustível e grandes quantidades de munições.





Figura 5: Simulador Steel Beasts. (Fonte: <http://www.defesanet.com.br>, acesso em 22 maio 2016).

O software contemplava a VBE L Pnt e outras viaturas blindadas de engenharia, como a Viatura Blindada M113 com implementos de desminagem e aberturas de brechas, porém não contemplava a VBC Eng Leo 1 BR.

O simulador *Steel Beasts* contribuiu para uma ideia inovadora de emprego tático do Pel E Cmb Bld em apoio a uma FT Blindada, facilitando o

melhor adestramento dos combatentes blindados da arma de engenharia, permitindo a simulação de situações de combate mais próxima da realidade.

O emprego dos simuladores nas atividades de ensino do módulo engenharia no CI Bld, durante os testes dos equipamentos ou nas atividades de ensino nos Estágios Táticos de Blindados, abriu caminho para um maior e mais efetivo emprego da

engenharia nos exercícios táticos da arma de cavalaria.

O conhecimento adquirido na área de simulação fez com que pudéssemos apoiar os companheiros das armas base no planejamento das atividades de instrução e adestramento, empregando o Pel E Cmb Bld em apoio a uma FT Blindada e também motivar os Batalhões de Engenharia Blindados a buscar um espaço para criar suas Seções de Instrução de Blindados (SI Bld).

Vejo que a estruturação e implantação das SI Bld nas OM Blindadas do CMS é um fator de grande importância na difusão dos conhecimentos adquiridos no CI Bld. Assim, cresce de importância o trabalho a ser desenvolvido pelas SI Bld nas OM de Engenharia Blindadas com a concepção também do ensino tático voltado para o aperfeiçoamento dos oficiais e sargentos de engenharia.

A minha visão de futuro é de que o CI Bld estará em constante evolução, acompanhando as tendências tecnológicas mais modernas na forja dos combatentes blindados, marchando na direção certa, buscando

especializar cada vez mais seus instrutores e, em pouco tempo, se tornará uma escola de blindados referência para os mais desenvolvidos exércitos do mundo.

A busca constante pelo aperfeiçoamento e pela modernização, a especialização dos instrutores, o espírito de corpo, a camaradagem, a busca incansável pelo conhecimento técnico e tático no emprego dos blindados, o excelente e majestoso ambiente de trabalho fizeram e fazem do CI Bld uma OM diferenciada no âmbito do EB.

Sinto-me orgulhoso em poder ter feito parte da família do CI Bld, de poder me espelhar nos seus instrutores na busca da eficiência e profissionalismo que respira o Centro.

CONCLUSÃO

Como um ex-integrante do CI Bld, sinto-me honrado em participar dessa edição especial da Revista Ação de Choque e poder passar um pouco dos desafios encontrados e a superação destes, as ideias inovadoras, a visão de futuro e o legado deixado



para a “Casa do Combatente Blindado”.

Os desafios impostos durante minha estadia naquele EE foram facilmente transpostos, com a colaboração dos demais engenheiros do módulo engenharia, pioneiros dos C Op da VBC Eng Leo 1 BR e da VBE L Pnt, assim como também através do apoio de instrutores e monitores da SIA do CI Bld. Equipe forte, coesa, profissional e altamente qualificada, os instrutores do Centro receberam os novos combatentes blindados de engenharia de braços abertos, nos deixando muito à vontade na preparação dos cursos e nos assessorando de forma técnica sempre que necessário.

A observação dos exercícios táticos dos companheiros da Arma Ligeira no simulador *Stell Beasts* inspirou o emprego dos simuladores nas atividades de ensino do módulo engenharia no CI Bld. Observamos que poderíamos trabalhar no adestramento das FT Blindadas utilizando o Pel E Cmb Bld em apoio. A utilização do *Steel Beasts*, abriu caminho para um maior e mais efetivo

emprego da arma de engenharia nos exercícios táticos do CI Bld, juntamente aos outros sistemas operacionais.

A participação do CI Bld na formação dos combatentes blindados de engenharia, operadores das viaturas blindadas de combate e viaturas blindadas especiais, com os instrutores do recém-criado módulo de engenharia, a proposta de um CI e uma LP para a operação das viaturas blindadas de engenharia, a criação do Estágio Tático de Blindados para o Pel E Cmb Bld, com militares altamente capacitados e especializados, o espírito blindado, a abnegação e o profissionalismo na forja dos combatentes blindados é o legado que marcou e marca o CI Bld.

Um EE em constante evolução, que acompanha as tendências tecnológicas mais modernas, não tenho dúvida que, apesar de ser jovem, já se mostra pronto e grande para manter os anseios de formar os combatentes blindados do EB.

Como representante da arma de engenharia, concluo este artigo que versa sobre minhas experiências no EE, destacando minha satisfação e minha



vibração de soldado por ter sido blindada, de ser um dos guardiões do escolhido para chefiar a primeira medalhão do Centro de Instrução de equipe de engenheiros instrutores das Blindados General Walter Pires e viaturas blindadas de engenharia no bradar com muito orgulho: CI Bld, fazendo parte da família “Engenharia Blindada! AÇO!!!”.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército. Estado-Maior. C 100-5: Operações. 3. ed. Brasília, DF, EGGCF, 1997.

_____. _____. Estado-Maior. C 5-1: O emprego da engenharia. 3. ed. Brasília, DF, EGGCF, 1999.

_____. _____. Estado-Maior. C 5-10: O apoio de engenharia no escalão brigada. 2. ed. Brasília, DF, EGGCF, 2000.

_____. Estado Maior do Exército. Portaria n. 209, de 21 de Dezembro de 2005. Diretriz para o Aperfeiçoamento e Modernização do Sistema Integrado de Simulação de Combate do Exército. Boletim do Exército, Brasília, DF, n. 01, p. 13, 06 jan 2006.

RHEINMETALL DEFENCE . Viatura Blindada Especial de Engenharia. Manual Técnico de Serviço 2350/051-12, Parte 1-Descrição e Parte 2-Operação. 1.ed.2009.



HISTÓRICO DA SEÇÃO DE ENSINO DE MANUTENÇÃO DE BLINDADOS

Marcus Paulo Velozo – Maj QMB

Dante Gauto Storti – Cap QMB

Victor Thiago Andrade de Lourenço – Cap QMB

RESUMO

O presente artigo tem a finalidade de apresentar a Seção de Ensino de Manutenção de Blindados do Centro de Instrução de Blindados, abordando sua origem, evolução, missões e principais características. Aborda ainda, de forma superficial, as subseções e os cursos e estágios conduzidos desde sua criação até os dias atuais, com ênfase nos campos do pessoal e material, meios auxiliares de instrução e metodologia do ensino. Por fim, verifica-se que os mais complexos e diversos desafios impostos para a execução da atividade de ensino de manutenção de blindados são e serão vencidos.

Palavras-chave: Manutenção, Ensino, Blindados.

ABSTRACT

The current article has the purpose of introduce the Section of Teaching of Armored Maintenance of the Armored Training Center, approaching its origin, evolution, missions and main features. It approach, on a superficial way, its subsections and its courses and internships head up since its creations to the present, with emphasis on personal and material fields, the trainings aids and the teaching methodology. Finally, it has verified

that the more complex and different challengers to accomplishment of activity of armored maintenance are and will be defeated.

Key-words: Maintenance, teaching, armored.

A partir de 1938, com a criação do Centro de Instrução de Motomecanização (CIMM), iniciaram-se os cursos e estágios de especialização de pessoal na operação e manutenção de viaturas blindadas e mecanizadas então em uso pelo Exército Brasileiro (EB). Naquela época, eram ministrados cursos para Oficiais onde praticavam marchas motorizadas e planejamento da manutenção, já para Sargentos o ensino de mecânica de viatura blindada.

Em 1960, com a transformação do CIMM em Escola de Material Bélico (EsMB), foram reunidos os cursos de formação e de especialização de Sargentos mecânicos de viaturas, de armamento e mecânicos operadores.





Na EsMB, passaram a ser ministrados apenas cursos na área gerencial para Oficiais e na área técnica/manutenção para Sargentos, passando a existir um vazio na instrução tática de emprego de viaturas blindadas.

No ensejo da chegada ao Brasil das Viaturas Blindadas de Combate Carro de Combate (VBCCC) Leopard 1 A1, foi criado, em 1996, na cidade do Rio de Janeiro-RJ, o Centro de Instrução de Blindados (CI Bld). Sua missão, desde aquela época e que ampliou nos dias atuais, é especializar oficiais e sargentos do EB e de Nações Amigas no emprego técnico e tático de blindados, contribuir para o desenvolvimento da doutrina militar e cooperar com outras organizações nos

assuntos referentes a instrução e emprego de blindados. Por esse motivo, o CI Bld foi criado adjacente as Unidades que empregavam os carros de combate: na época, o 1º e o 3º Regimento de Carros de Combate, junto ao Campo de Instrução de Gericinó, a fim de criar sinergia entre o CI Bld e as Organizações Militares de emprego operacional. Em 2004, o CI Bld foi transferido para a cidade de Santa Maria-RS, em virtude da transferência das forças blindadas do EB para área do Comando Militar do Sul.

Em 2010, por força da evolução da doutrina militar do EB, sob orientação do Departamento de Educação e Cultura do Exército, a EsMB iniciou o processo de

transformação em Escola de Sargentos de Logística (EsSLog). A missão da nova Escola é formar e aperfeiçoar os sargentos das Qualificações Militares Singulares (QMS) Técnico-Logísticas.

Dessa forma, os cursos de especialização de mecânicos, incluindo nesse escopo os cursos de especialização de mecânicos de viaturas blindadas, deixaram de ser ministrados por aquela Escola. Por esse motivo, a partir de 2011, os estágios de manutenção de Viatura Blindada da família Leopard passaram a ser ministrados utilizando-se de instalações, suprimentos, ferramental e equipamentos do Parque Regional de Manutenção da 3ª Região Militar (PqRMnt/3) e os instrutores e monitores nomeados para a Seção de Ensino de Manutenção de Blindados (SEMB) do CI Bld.

A Seção de Ensino de Manutenção de Blindados

Atualmente a SEMB está organizada em chefia e duas subseções de ensino de manutenção, conforme o quadro de cargos previstos em vigor.

Possui o efetivo de 15 militares, sendo 01 (um) Major do Quadro de Material Bélico (QMB), 02 (dois) Capitães QMB, 01 (um) 1º Tenente do Quadro Auxiliar de Oficiais (QAO), 01 (um) 2º Tenente da Reserva Remunerada (R1), 01 (um) Subtenente R1, 05 (cinco) Sargentos Mecânicos de Automóveis, 03 (três) Sargentos Mecânicos de Armamentos e 01 (um) Sargento Mecânico de Comunicações.

No corrente ano de instrução, a equipe da SEMB tem a missão de conduzir nove cursos, que juntos somam 3920 horas e dois estágios que somam 360 horas previstas em planos de disciplinas. No total, são 4280 horas de instrução militar, caracterizando um relevante volume de informações técnicas a serem passadas aos alunos.

Desde o ano de 2011 até setembro de 2016, a SEMB já especializou 505 alunos, número expressivo que confirma a relevância e a grandeza do trabalho de capacitação de recursos humanos que nossa seção desempenha.

Durante os cursos os alunos realizam avaliações teóricas e práticas



a fim de que seja verificado o nível de aprendizagem obtido nas instruções.

Neste contexto coloca-se em prática o ensino por competência, garantindo uma elevada qualidade no processo de especialização dos militares.

Além disso, o CI Bld estabeleceu, em 2014, parceria com o Colégio Técnico Industrial da Universidade Federal de Santa Maria-RS (CTISM) com o objetivo de qualificar mais a capacitação de recursos humanos para manutenção de blindados. O colégio emprega nas instruções professores doutores e mestres, contribuindo sobremaneira na qualidade dos mecânicos especializados no CI Bld.

Além dos cursos e estágios já realizados e em andamento, a SEMB coopera com outras atividades ligadas ao conhecimento de manutenção das viaturas blindadas do EB. Dentre elas destacam-se: experimentação logística da Viatura Blindada de Rodas de Transporte de Pessoal Média (VBTP-MR) 6x6 Guarani; revisão do manual de operação da Viatura Blindada Especial Socorro (VBE Soc) Leopard 1

BR no Portal do Preparo do Comando de Operações Terrestres; e diversos assessoramentos técnicos aos escalões superiores.

A seguir serão descritos os aspectos mais relevantes da Subseção de Ensino de Manutenção de Torre e Subseção de Ensino de Manutenção de Chassi.

Subseção de Ensino de Manutenção de Torre

A Subseção de Ensino de Manutenção de Torre é responsável pela condução dos cursos e estágio de manutenção de torre de viaturas blindadas e mecanizadas. A Subseção é composta, atualmente, por um instrutor e quatro monitores. A missão destes militares é especializar, por meio do ensino por competência, os Sargentos (Sgt) QMS Material Bélico (MB) Manutenção de Armamento (Mnt Armt) na manutenção de torre de viaturas blindadas, ministrando três cursos e um estágio a saber.

O Curso de Manutenção de Torre da VBCCC Leopard 1 A5 BR, visa especializar os Sgt MB Mnt Armt



na manutenção até o 3º escalão. Neste curso, são enfatizados os procedimentos relativos à manutenção preventiva com a execução das manutenções F1 à F5¹ propostas pelo fabricante. Devido à complexidade do material, o curso é desenvolvido ao longo de 12 semanas de instrução e permite a matrícula de até 10 alunos por curso. Um importante Meio Auxiliar de Instrução (MAI) que facilita a atividade ensino-aprendizagem neste curso é a Torre Didática de Manutenção (Torre de Procedimentos), única em nosso Exército, sendo uma valiosa ferramenta capaz de simular até 150 dos dispositivos e sistemas da torre. O CI Bld já especializou cerca de 32 militares para realizar manutenção de torre da VBCCC Leopard 1 A5 BR. Com certeza, é um dos cursos técnicos da área bélica do Exército Brasileiro que mais exige dedicação e estudo de nossos alunos. Em todos os cursos os alunos são muito cobrados e avaliados nos atributos da área afetiva, e neste

curso de Manutenção de Torre da VBCCC Leopard 1 A5 BR, destaca-se o atributo meticulosidade, pois a altíssima complexidade dos sistemas de tiro e estabilização embarcados na torre deste modelo, obrigam atenção máxima a detalhes minuciosos no estudo dos equipamentos elétricos, eletrônicos, hidráulicos, ópticos e optrônicos, além é claro, dos sistemas mecânicos.

O Curso de Manutenção de Torre das Viaturas Blindadas de Combate Obuseiro Autopropulsados (VBCOAP) M109 A3 e M108 possibilita a matrícula de até 10 alunos por curso. Durante este curso são transmitidas as técnicas e procedimentos de manutenção da torre destas duas VBCOAP até o 3º escalão. A Subseção de Ensino de Manutenção de Torre dispõe de todo o ferramental, comum e especial, além dos MAI necessários à execução do curso. Como forma de possibilitar um maior entendimento do funcionamento da torre, a subseção conta com uma torre desacoplada da viatura e disposta sobre cavaletes. Foram especializados, desde a criação do curso, cerca de 20 militares. Destaca-se o atributo

1 As atividades de manutenções preventivas (F) da viatura são trabalhos que devem ser feitos frequentemente, depois de um determinado prazo (trimestral, semestral, etc..) ou quando o consumo de combustível chega a um determinado nível.



responsabilidade, pois sabe-se da importância do emprego de Obuseiros AP na força terrestre, e também dos desafios em mantê-los em condições operacionais de emprego, desta forma, os mecânicos desta viatura necessitarão agir com total desprendimento e zelo para cumprir tal missão.



Figura 2: Torre UT-30

O Curso de Manutenção dos Sistemas de Armas da VBTP-MR 6x6 Guarani permite a matrícula de até 10 alunos. Tem duração máxima de 16 semanas dividido em duas fases. A primeira fase, de até 4 semanas, destina-se ao Ensino à Distância (EAD) e a segunda, na modalidade presencial, desenvolve-se em até 12 semanas. Tem por objetivo especializar o Sgt MB Mnt Armt na manutenção das diferentes versões de sistemas de armas que podem dotar a referida viatura, neste contexto destacam-se a torre UT 30 BR

de fabricação israelense e a Estação de Armas Remotamente Controlada (REMAX) de fabricação nacional.



Figura 3: Torre REMAX

O Estágio de Manutenção da Torre da Viatura Blindada de Reconhecimento (VBR) EE-9 Cascavel tem a duração de quatro semanas e possibilita habilitar no máximo 10 estagiários. A SEMB conta com inúmeros MAI, ferramental especial e ampla bibliografia técnica acerca desta viatura blindada. Tal acervo contribui sobremaneira na especialização dos estagiários e num maior aprofundamento das técnicas de manutenção. Foram habilitados por este Centro 41 militares, sendo um militar do Exército Uruguaio.

Diante da demanda de manutenção de torre da VBCCC Leopard 1 A5 BR, sobretudo em seus componentes eletrônicos, o CI Bld ministrou um estágio para Sgt QMS

Manutenção de Comunicações (Mnt Com) no ano de 2015. O estágio teve por finalidade capacitar Sgt Mnt Com a realizar diagnose de panes dos componentes eletrônicos da torre. Na ocasião foram capacitados 13 militares os quais passaram a cooperar na manutenção de torre da VBCCC Leopard 1 A5 BR, trabalhando de forma sinérgica com o mecânico de torre.

Subseção de Ensino de Manutenção de Chassi

A Subseção de Ensino de Manutenção de Chassi é a responsável pela coordenação e execução dos cursos e estágios de manutenção de chassi de viaturas blindadas e mecanizadas. Esta equipe é composta atualmente por dois instrutores e seis monitores. A missão destes militares é especializar, por meio do ensino por competência, os Sgt QMS MB Manutenção de Viaturas Auto (Mnt Vtr Auto) na manutenção de chassi de viaturas blindadas, ministrando ao todo seis cursos e um estágio, a saber.

O Curso de Manutenção de Chassi das VBTP-MR 6x6 Guarani, visa especializar os Sgt MB Mnt Vtr Auto na manutenção desta viatura. São enfatizados os procedimentos relativos à manutenção preventiva com a execução da “M”² previstas pela empresa IVECO, fabricante do veículo.

O curso inicia com três semanas EAD e segue com nove semanas presenciais, totalizando doze semanas de instrução. No total, é permitido a matrícula de até 20 alunos por curso. No ano de 2016, foi realizado pelo quarto ano consecutivo a capacitação de mecânicos conduzida pela SEMB, contando com o apoio da IVECO e de militares da 15ª Brigada de Infantaria Mecanizada (Bda Inf Mec). O curso é bastante complexo, tendo em vista a grande quantidade de tecnologia embarcada existente na viatura. Além de conhecer a fundo os sistemas, entendendo o funcionamento, a

2 As atividades de manutenção preventiva da viatura estão agrupadas em pacotes, conforme a periodicidade na qual as tarefas (M) devem ser executadas. Cada tarefa de manutenção preventiva pode ter seu intervalo definido por horas de funcionamento do motor ou tempo-calendário, considerando o que acontecer primeiro. A manutenção do sistema QBN é apresentada à parte e deve ser controlada separadamente.



reparação e recuperação dos conjuntos e sistemas do veículo, o curso ministra instruções de diagnose de panes com equipamento *scanner*, o qual se chama EASY. A introdução de ferramentas modernas na busca de falhas e nos testes de funcionamento proporciona a inclusão de novas técnicas e metodologias de ensino na logística do EB. O CI Bld já especializou cerca de 67 militares na manutenção de chassi da VBTP-MR 6x6 Guarani e constantemente realiza assessoramento técnico a diversos órgãos solicitantes. Dentre vários atributos da área afetiva, destaca-se a iniciativa de nossos mecânicos instrutores e alunos, pois eles participaram e colaboraram com o desenvolvimento dos protótipos, propuseram melhorias e indicaram sugestões, e assim continuam a fazer, de maneira pró-ativa e bem intencionada no desenvolvimento do Projeto Guarani.

Curso de Manutenção de Chassi das VBCOAP M109 A3 e M 108 tem dez semanas de duração e possibilita a matrícula de até 20 alunos por curso. Durante o referido curso são transmitidas as técnicas e

procedimentos de manutenção do chassi destas duas VBCOAP até o 3º escalão de manutenção. A SEMB dispõe de uma viatura MAI de cada um dos modelos citados. Ambos modelos estão sem as torres, o que possibilita melhor visualização do conjunto de força, barras de torção, e sistemas elétricos que normalmente não seriam visualizados em uma VBCOAP completa. Durante o curso os alunos recebem instruções de chassi, motor e eletricidade da viatura. As instruções práticas são priorizadas, de modo que o aluno pratique o máximo de atividades corretivas de forma didática, e que assim, ele possa disponibilizar as viaturas de seu Grupo de Artilharia. Desde 2013, foram especializados, cerca de 23 militares.



Figura 4: Chassi didático VBCOAP M108/109

O Estágio de Manutenção de chassi da VBE Soc M578 tem duração de cinco semanas de instrução e possibilita habilitar no máximo dez

estagiários. A SEMB conta uma VBE Soc M578 MAI oriunda da antiga EsMB, ferramental de bordo e especial desta viatura blindada. Por ser da família americana e ter itens semelhantes aos Obuseiros M109 e M108, são aproveitadas instruções deste curso na realização do referido estágio, como, por exemplo, as instruções de motor Detroit. Desde 2013, foram habilitados por este Centro cerca de 16 militares.



Figura 5: VBE Soc M578 MAI

O Curso de Manutenção de Chassi das VBR EE-9 Cascavel e Viatura Blindada de Transporte de Pessoal (VBTP) EE-11 Urutu tem dez semanas de duração e possibilita a matrícula de até 20 alunos por curso. Este curso engloba duas famosas viaturas de fabricação nacional, que possuem diversos sistemas similares. Os alunos são especializados na manutenção preventiva e corretiva até

o 3º escalão de manutenção destas viaturas. A SEMB dispõe de meios recebidos da antiga EsMB, como duas VBR Cascavel e uma VBTP Urutu, ferramental, manuais e notas de aula, além de outros meios diversos que são usados na instrução. Em 2016, o CI Bld teve a honra de receber um aluno oriundo da República Oriental do Uruguai, fato que simboliza o intercâmbio entre nossas nações e o papel de destaque no ensino militar bélico de nosso Centro. Desde 2013, já foram especializados cerca de 60 militares. É necessário muito zelo e comprometimento para manter disponíveis e operacionais essas viaturas que fazem parte da história da indústria bélica nacional e motivo de orgulho a todos brasileiros.

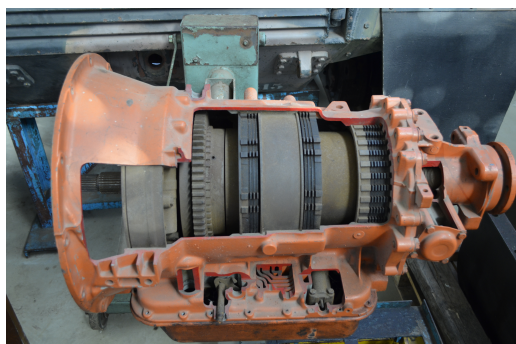


Figura 6: MAI da VBR EE-9 Cascavel / VBTP EE-11 Urutu

O Curso de Manutenção de Chassi da VBTP M-113 BR tem dez semanas de duração e possibilita a

matrícula de até 20 alunos por curso. Este curso tem como objetivo especializar nossos mecânicos na versão mais atual do modelo M113, chamada de versão BR. Esta viatura passou por um processo de revitalização no Parque Regional de Manutenção da 5ª Região Militar (PqRMnt/5), com a troca de motor e caixa de transmissão, ajustes nos trens de rolamento, entre outros sistemas, e nossos instrutores são os responsáveis pela multiplicação deste conhecimento. Uma importante atividade desenvolvida por este, e também pelos outros cursos, é a produção de Projetos Interdisciplinares, nos quais os alunos pesquisam e escrevem sobre assuntos de tecnologia e técnica de manutenção. Desde 2013, foram especializados cerca de 55 militares. A grande maioria das atividades práticas de manutenção são realizadas em grupo, assim, cresce de importância o atributo cooperação, pois além de saber realizar a manutenção, é necessário saber trabalhar em coletividade.

O Curso de Operação da VBE Soc Leopard 1 BR possibilita a matrícula de até sete alunos por curso.

É o único curso de operação que é conduzido pela SEMB, pois os alunos são Oficiais de Material Bélico e Sargentos Mnt Vtr Auto. Com 480 horas de duração, sendo 360 horas presencias, ensina os corretos procedimentos de operação da viatura a qual apoia atividades de manutenção e socorro das viaturas da família Leopard. Desde 2011, foram especializados cerca de 42 militares.



Figura 7: MAI Motor VBCCC Leopard 1

O Curso de Manutenção de Chassi da Viaturas Blindadas da família Leopard 1 BR tem dez semanas de duração e possibilita a matrícula de até 20 alunos por curso. Tem a duração de dez semanas de instrução, o que correspondendo a 400 horas/aula. Este curso tem como foco a VBCCC Leopard 1A5 BR, no entanto, por similaridade dos sistemas e conjuntos do chassi das viaturas especiais, o curso é considerado da família

Leopard, onde é visto todos os sistemas comuns, exceto a manutenção nos equipamentos especiais de serviço, como por exemplo o guindaste, guincho, lança-ponte, escavadeira, entre outros sistemas das viaturas especiais da família Leopard.

A chegada das viaturas da família Leopard introduziram uma nova metodologia de manutenção preventiva (manutenções F) e um novo conceito de disponibilidade em função disto. Estes assuntos, assim como o registro, controle e gerenciamento da frota são assuntos bem explorados ao longo do curso. Este curso, juntamente com o de torre de Leopard, foram as primeiras capacitações de manutenção realizadas pelo CI Bld devido a transferência dos cursos da antiga EsMB para o CI Bld. Com isso, desde 2011, foram especializados cerca de 90 militares.

Conclusão

A gloriosa trajetória da história das atividades de ensino de manutenção das viaturas blindadas do nosso EB, remontam ao final da década de 1930 e completam 86 anos no corrente ano de instrução. Durante todo esse tempo a SEMB sempre foi constituída por pessoal altamente qualificado, motivado e coeso, que professam valores morais e éticos inerentes ao integrantes do CI Bld.

Por fim, após o relato dos fatos narrados acima, verifica-se que os mais complexos e diversos desafios impostos para execução da atividade de ensino de manutenção dos blindados do passado, presente e futuro sempre foram, são e serão vencidos pelos “Matbelianos” que tem por missão prever, prover e manter a frota de viaturas blindadas do Exército Brasileiro.



E OS PRÓXIMOS 20?

Ádamo Luiz Colombo da Silveira - Ten Cel Cav

RESUMO

No momento em que o Centro de Instrução de Blindados (CI Bld) chega aos seus 20 anos, são necessárias reflexões acerca do futuro. Depois de acompanhar artigos de antigos instrutores, eivados de emotividade, cabe apresentar novas convicções. Os ambientes em que as forças terrestres estão inseridas é difuso e leva a uma natural discussão sobre como deve ser a composição de suas tropas. O que se tem visto é que nenhuma potência, seja a hegemônica, sejam as regionais, deixou de lado suas tropas blindadas, em especial os carros de combate. Como o CI Bld é um estabelecimento de ensino por excelência, a capacitação de recursos humanos necessária a mobilizar tropas que se caracterizam pela modernidade de seus meios é sempre um desafio. A velocidade das mudanças faz com que essa capacitação sofra diretamente os impactos dos avanços tecnológicos, demandando modificações que fazem parecer que se está sempre com envelhecimento precoce. O foco na dimensão humana e sua constante preparação leva a construção de um modelo a ser atingido a longo prazo, porque todas as mudanças no Exército são lentas. No final, uma trilha é mostrada, para dar direção a evolução que segue lento o caminho do que melhor se deseja para o Brasil e o seu povo.

Palavras-chave: Centro de Instrução de Blindados, evolução, Exército.

ABSTRACT

By the time the Centro de Instruções de Blindado (CI Bld – Armor School) reaches their 20s, reflections are necessary on the future. After following the former instructors articles, riddled of emotion, it is presenting new convictions. The environments in which ground forces are inserted is diffuse and leads to a natural discussion of how it should be the composition of his troops. What we have seen is that no power, nor the hegemonic, nor regionals, set aside its armored troops, especially so tanks. As the CI Bld is an school by excellence, training of human resources required to furnish troops that are characterized by modernity of their means it is always a challenge. The speed of change makes this training directly suffer the impacts of technological advances, demanding changes that make it seems like it is always premature aging. The focus on the human dimension and its constant preparation takes to build a model to be attained in the long term because all the changes within army are slow. In the end, a track is shown to give direction to evolution that follows the slow path that best wishes for Brazil and its People.

Key-words: Armor School, evolution, army.



INTRODUÇÃO

Depois de acompanhar o trabalho árduo de criação do Centro de Instrução de Blindados (CI Bld) relatado por participantes de diferentes fases de sua história, chega o momento de uma reflexão acerca do seu futuro.

Vinte anos deram uma ideia onde é possível chegar com pessoas comprometidas e com forte ideal. “Somos porque queremos ser”, assim foi que gerações de instrutores e monitores alicerçou uma vontade maior do que os meios que lhe eram proporcionados, ou o que de melhor se espera para o Exército.

Em meio a uma sempre presente discussão acerca do rumo do futuro que a Força Terrestre (F Ter) deve tomar, e se ainda é necessário continuar empregando carros de combate, é importante parar e olhar para o futuro.

Se foi por meio de fortes convicções que se chegou até este ponto, é o momento de apresentar aquelas que começam a mover a atual geração em direção a patamares mais elevados.

É um exercício de construção de novas convicções, certo de que assim pode-se atingir, aos poucos, uma nova realidade.

DESENVOLVIMENTO

Uma força forte para um país forte

Mesmo na vanguarda da utilização das viaturas blindadas (VB) na América do Sul, o presente em que o estado da arte habita ainda parece longe. Uma marcha incessante em direção ao que é ideal anima gerações de integrantes, desconsiderando o cansaço, o trabalho árduo, e muitas pequenas frustrações que, se somadas, poderiam até sequer, mudar-lhes a ideia.

Isso não é suficiente para homens que trazem consigo traços do pioneirismo do começo do século XX. Com exemplos como José Pessoa ou Paiva Chaves, qualquer um encontra forças para buscar algo que vai além do que está acostumado a ver todos os dias.

Sim, o Homem está sempre perseguindo algo que por vezes lhe



parece intangível. Uma obra. Algo que possa perpetuar sua perspectiva sobre a realidade.

Sob a perspectiva de um militar, a maior obra que pode ficar para a posteridade é um país forte. Pois não há país forte neste mundo que não esteja alicerçado em uma grande força blindada!

Velocidade das mudanças

A realidade que hoje se encontra é a de incertezas. Cenários difusos, adversários improváveis, conexões complicadas a partir de uma política de relações por vezes inverossímeis são constantes num mundo que está muito longe das pretensas distopias visualizadas no meio da Guerra Fria. Na verdade, tende a um pandemônio.

A tradicional formação acadêmica militar vai sendo achatada fruto da necessidade de aumento sucessivo da grade curricular. A cada nova situação visualizada no combate moderno, mais um assunto se soma ao perfil profissiográfico do militar contemporâneo.

De todas as demandas atuais, uma que nunca sai da pauta das preocupações dos estrategistas e planejadores é a necessidade de manutenção da vanguarda na inovação. A cada dia que passa novos aplicativos, opcionais, periféricos e equipamentos são criados. A surpresa tecnológica e a defesa contra ela são buscas incessantes no campo militar. Sobram exemplos: sistemas de proteção ativas (SPA) são apontados como a grande novidade na proteção de veículos blindados para pouco tempo depois serem alvos fáceis para lançadores múltiplos de mísseis, criados para acionar os SPA com o primeiro item lançado e atingir o alvo com o segundo, ambos controlados do mesmo console.

A “Era do Conhecimento” é marcante em suas características. A principal delas é a volatilidade do seu principal “recurso” e que lhe dá nome: conhecimento. As tecnologias e inovações anteriormente citadas representam mais de 60% do valor de um produto. Ou seja, o conhecimento que está inserido em determinado artigo, material ou Produto de Defesa (PRODE) é o que há de mais valioso



nele e é intangível. A rapidez com que este “recurso” vai se tornando obsoleto aumenta a cada dia. Tem sido um desafio acompanhar o compasso da modernidade, ainda mais com reduzidos meios no estado da arte.

Forças blindadas: sinônimo de modernidade

As forças blindadas brasileiras são pequenas. Dificilmente são empregadas e tendem a serem associadas apenas ao “combate convencional”, por vezes visto com incredulidade até mesmo dentro do Exército. Sendo assim, dentro da enxurrada de assuntos que a formação acadêmica tem que abordar para a formação do oficial do século XXI, os menos em uso cedem espaço para os *megatrends* militares do momento. Sobra para poucos a tarefa de manter o assunto atualizado.

Mas a VB é uma peça de extrema conjugação de altos agregados tecnológicos. Seu desenho, armamento, blindagem e sistemas integrados são demonstrações de onde pode chegar o conhecimento aplicado a preparação de

equipamentos militares, e que ainda causam surpresa quando postos em situações de combate.

Volta-se ao ponto do país forte, obra maior do militar. Toda potência em combate nos últimos vinte e cinco anos o fez com forte componente de tropas blindadas. Não importa a hibridez da guerra, ou mesmo os cenários improváveis para veículos blindados, lá estava o alicerce das nações poderosas. Afeganistão, Iraque, Mali, Sudão, Síria, Líbano, Balcãs, Grozny, Somália: onde o carro de combate não esteve?

Centro de Instrução de Blindados

Dentre tantas possibilidades e incertezas, mantém-se em constante desenvolvimento uma organização ímpar do Exército Brasileiro: o CI Bld. Suas história e características fazem com que ele seja o local onde se reúnem o passado, presente e futuro das tropas blindadas e mecanizadas da F Ter.

Crenças, valores e tradições dos “Boinas Pretas” são mantidos no CI Bld. Todo o pioneirismo do



emprego de blindados na América está presente no Centro. Dono de um acervo histórico invejável, que vai do Renault FT-17, primeiro blindado usado na América do Sul, até um exemplar do *Main Battle Tank* (MBT) Osório, o mais poderoso carro de combate do seu tempo, preserva todo o pioneirismo que marca a participação brasileira no assunto.

O presente é marcado pela presença diuturna na realidade vivida pelas brigadas blindadas e mecanizadas, e todos aqueles batalhões, regimentos e esquadrões independentes que tenha VB. Cursos e estágios fazem do CI Bld a “Forja da Tropa Blindada do Brasil”. Os alunos que findam suas temporadas de estudos em Santa Maria-RS tornam-se multiplicadores de conhecimento e passam a compartilhar o que aprenderam no Centro por meio das Seções de Instrução de Blindados (SI Bld) existentes em suas Organizações Militares (OM).

Demandas prementes

O futuro é sempre difícil de se

antever. De qualquer forma, olhando-se para os últimos 20 anos e toda a importância do Centro no dia a dia do Exército, pode-se, sem muito erro, nem necessidade de bola de cristal, identificar que avultará a participação no desenvolvimento esperado para os próximos 20 anos.

Vários são os eventos esperados que terão lugar na F Ter e que facilitam a visão prospectiva. Grandes projetos estão em andamento e que têm foco no incremento da mecanização e das forças médias. Os Projetos FT 2022 e 2035 englobam e dão suporte às novas mudanças, estando o primeiro em andamento e este último em fase de estudos. Além desses, o novo Sistema Operacional Militar Terrestre (SISOMT), projeto estratégico estruturante a cargo do Comando de Operações Terrestre (COTER), impacta diretamente processos em vigor, visto que revê a atual sistemática de preparo e emprego e define um novo sistema de prontidão, onde as tropas mecanizadas e blindadas terão atuação destacada.

Ainda a curto e médio prazo, a Nova Família de Blindados Sobre Rodas (NFBR) vai consolidar sua



participação na transformação da F Ter. O CI Bld tem sido peça fundamental na implantação das Viaturas Blindadas de Transporte de Pessoal Média sobre Rodas (VBTP-MR) 6x6 Guarani, com ação destacada em definições quanto ao formato necessário para a capacitação de pessoal e a operação e manutenção do chassi e dos sistemas d'armas a serem empregados.

Foco na dimensão humana

A cada dia que passa, um militar mais preparado se faz necessário. Domar todas as variantes apresentadas até aqui faz com que o tempo pareça sempre insuficiente para a quantidade de conhecimentos a adquirir. O especialista passa a não ser o detentor de toda a informação sobre um assunto, mas o membro de uma equipe rica em componentes que sabem com precisão do seu setor específico.

O especialista vai sendo exigido por um ambiente opressor. Seu conhecimento está sempre no limite do que se pode ser usufruído com oportunidade. Seu aprofundamento encontra sempre traços de

envelhecimento precoce e ele está sempre insatisfeito com o que tem.

A tecnologia agregada faz com que o profissional tenha alto preparo. Ao mesmo tempo, por preparar-se para atuar em um ambiente de alto risco e grande adversidade, o militar tem que treinar para usar seus equipamentos moderníssimos degradados ao extremo, e deles tirar proveito para alcançar superioridade na batalha.

Isto representa um desafio enorme para o preparo. O treinamento tem que dar condições de o combatente criar e manter competências necessárias ao que há de mais moderno e também estar preparado para lidar com situações já ultrapassadas na história, como olhar pelo tubo para apontar um canhão, dada a degradação atingida pelo armamento em uma situação de combate.

Qual o modelo para se trilhar os próximos 20 anos?

A medida que o Centro foi construindo sua história, ele veio sendo demandado constantemente por mais recursos humanos formados. A cada



degrau que o Exército tem galgado para se consolidar como uma instituição moderna e forte, maior tem sido a qualidade exigida na capacitação de seus combatentes.

As tropas blindadas, como detentoras de meios cada vez mais modernos, têm pressa na adequação aos novos meios recebidos. Seja na Viatura Blindada de Combate Carro de Combate (VBCCC) Leopard 1 A5 BR, seja na VBTP-MR 6x6 Guarani, armamentos modernos são colocados nas mãos de combatentes jovens com grande responsabilidade na operação de meios letais a partir de Sistemas de Controle de Tiros (SCT) cada vez mais complicados. Por vezes, seu grau de escolaridade fica aquém do que se necessita para a operação de tais aparelhos, demandando maior atenção por parte dos instrutores. O resultado tem sido surpreendente, com taxas de acerto superiores a 90% nos exercícios de tiro, dignas de países com melhores condições socioeconômicas que o Brasil.

Nos últimos 10 anos, desde que o CI Bld chegou a Santa Maria, os três pilares que sustentam toda organização

sofreram enormes incrementos.

Em pessoal, os efetivos praticamente quadruplicaram. Em 2005, eram de 75 militares. Atualmente, seus quadros contam com 285 homens e mulheres dedicados. Ainda assim, por vezes, faz-se necessário solicitar apoios externos para cursos e estágios de maior complexidade.

No material, a cada novo incremento de meios de emprego militar, um novo item é agregado ao patrimônio do CI Bld. Nos últimos anos, o Centro recebeu viaturas Marruá, novas VBTP-MR Guarani e está na espera pelas recém aprovadas Viaturas Blindadas Multitarefa (VBMT) 4x4, Viaturas Blindadas de Combate Obuseiro Autopropulsado (VBCOAP) M109A5+ e de viaturas M577. Além dessas, a curto prazo, a nova Viatura Blindada de Reconhecimento (VBR) 8x8, incrementará este diversificado inventário.

No entanto, o CI Bld não é autossuficiente. Todo curso e estágio necessita de apoio das organizações militares próximas, causando óbices



aos detentores do material que têm que repartir seus meios com um usuário que muito exige do material, visto que o leva a situações limites, para dar a melhor preparação para os alunos.

O último pilar que suporta uma organização, sua infraestrutura, também sofreu enorme modificação desde a transferência para Santa Maria. Fato que não acabou ainda. Nos últimos seis anos foram construídos três grandes pavilhões, perfazendo um total de 6564,64 m². O mais novo prédio, que traz a rubrica do Projeto Estratégico do Exército (PEE) Guarani ainda está em andamento.

Mas neste quesito, o CI Bld também é dependente. Concebido para estar nos mesmos aquartelamentos que o 1º Regimento de Carros de Combate (RCC), já começa a sentir os reflexos do aumento de cursos e atividades solicitadas ao longo do ano. As instalações compartilhadas não são suficientes no pico de execução de cursos e exercícios. Nestes períodos, o Centro chega a ter um acréscimo de mais de 400 militares. O rancho, estacionamento, e os acessos, ficam saturados pelo aumento de usuários.

Tudo isso, dentro de um quadro de acréscimo a curto prazo. As demandas por mais cursos são sempre crescentes. Só a VBTP-MR Guarani tem uma estimativa de inclusão de mais de mil exemplares, de várias versões, que podem chegar a quase 80 OM diferentes. “Mais cursos”, já é a solicitação generalizada. Isso sem contar que outras plataformas vão ser necessárias a médio prazo, por conta de mudanças naturais pelo fim do ciclo de vida útil daquelas em uso atualmente.

A resposta é crescimento natural

Dois pontos surgem após esta reflexão: crescimento e independência.

Como ficou patente ao longo desta edição da Revista Ação de Choque, um centro de excelência se consolidou nos últimos 20 anos no seio das tropas blindadas e mecanizadas. A qualidade do ensino, da pesquisa e do apoio à instrução são realidades reconhecidas dentro do Exército, fazendo com que as oportunidades que os militares têm de frequentar os cursos e estágios do CI Bld sejam disputadas e comemoradas.



Na verdade, o Centro é um polo de transformação das tropas blindadas e mecanizadas do Exército Brasileiro (EB). Os conhecimentos aqui transmitidos têm força técnico-normativa. A abrangência do que é ensinado no CI Bld alcança cerca de 32.000 militares, componentes de todas as OM blindadas, mecanizadas e que estão diretamente envolvidas com estas naturezas de tropas. Com o PEE Guarani, as estimativas são de aumento nesta amplitude, atingindo até 42.000 militares de todos os rincões do país.

É natural que com o incremento de suas atividades, o Centro passe por um crescimento. Há potencial para agregar mais subunidades a estrutura que já se tem, sendo uma blindada e outra mecanizada. Elas seriam responsáveis por acomodar o material e pessoal que apoiaria todos os cursos e estágios. Com essas organizações, o Centro teria a flexibilidade de proporcionar estágios emergenciais dos mais variados tipos sem desestruturar suas atividades. Com esta nova organização, o viés tático do CI Bld teria tropas dedicadas a demonstrações, figurações ou pequenas forças

opponentes, quando se fizesse preciso. Além do mais, os componentes poderiam proporcionar uma retroalimentação do pessoal interno, pois certos cargos de instrutores e monitores são críticos e poderiam ser fornecidos internamente.

O aumento no número de instalações não parece ter um fim próximo. Os simuladores que vão servir para o treinamento nos cursos da família Guarani ainda não começaram a ser adquiridos, e ganharão em complexidade com a VBR 8x8. Não há espaço para acomodá-los. Da mesma forma, os cursos de manutenção de torre estão sendo levados a efeito em instalações do Parque Regional de Manutenção da 3ª Região Militar (PqRMnt/3), ocupando locais que não pertencem ao CI Bld.

Além do mais, são básicas para a identidade de uma OM certas estruturas. Corpo da Guarda, rancho, pátio de formaturas são difíceis de ser compartilhados. A independência que se deseja não vai de encontro às modernas práticas de gestão, mas sim concorrem positivamente para as naturais práticas de liderança. Faz-se



necessária a confecção de um Plano Diretor que contemple todas as ideias aqui expostas, para que os futuros comandantes não tenham sempre que iniciar processos já estudados anteriormente, e que não dependam de militares que sejam o arquivo das ideias anteriores.

CONCLUSÃO

Todas estas mudanças impactam se observadas pela ótica da ansiedade de estar sempre resolvendo problemas com prazos muito curtos. Mas tudo o que foi levantado é para “os próximos 20 Anos”.

O CI Bld é apresentado como um centro de excelência, ilha de modernidade ou polo de transformação. Sua influência crescente no EB acontece por vários motivos, seja pela qualidade dos seus quadros ou de seus

produtos, seja pela implementação de programas que são concorrentes com o conhecimento que o Centro propicia a todo Exército, seja porque a velocidade das mudanças encontra seus instrutores e monitores preparados para lidar com elas, comprometidos com um de seus lemas: “Não Espere, Faça”.

A curto, médio e longo prazo, o CI Bld continuará presente na construção da grande obra do país forte, baseado nas forças blindadas e sua modernidade, fazendo face a todas as demandas prementes que lhe forem apresentadas, mas sempre com foco na dimensão humana.

O “Boina Preta” forjado no CI Bld fará parte do novo patamar que a transformação em curso vem a conduzir o EB, esteio de um país potente composto por uma nação maravilhosa.



PUBLIQUE NA AÇÃO DE CHOQUE

Senhores colaboradores,

A Seção de Doutrina do Centro de Instrução de Blindados (CI Bld) General Walter Pires é responsável pela difusão para o Exército Brasileiro do conhecimento adquirido por este estabelecimento de ensino na área de blindados. Para tanto, utiliza-se, entre outros meios, da **REVISTA AÇÃO DE CHOQUE**.

A **REVISTA AÇÃO DE CHOQUE** constitui-se em um espaço para a divulgação de quaisquer temas afetos às viaturas blindadas, abrangendo aos seguintes linhas de pesquisa:

- Doutrina de emprego de blindados;
- Logística e manutenção de blindados;
- Tecnologia e inovação na área de blindados;
- História militar (emprego de blindados).

Os artigos aqui publicados são elaborados seguindo o modelo de artigo científico da ABNT, refletindo a maturidade e o conhecimento de cada autor. Acima de tudo, esta publicação pretende ser um espaço para expressão de novas ideias e opiniões.

Assim, temos o prazer de convidá-lo a contribuir com o CI Bld na divulgação do conhecimento referente à tropa blindada. Caso queira enviar algum artigo para publicação, solicitamos que entre em contato com a Seção de Doutrina do CI Bld através do e-mail [**doutrina@cibld.eb.mil.br**](mailto:doutrina@cibld.eb.mil.br) para envio do seu artigo.

Mais uma vez, enfatizamos que a sua colaboração é muito importante para nós, além de tornar nossas publicações cada vez melhores, consolidando-as como referência para aqueles que buscam aprimorar seus conhecimentos na área de blindados.

Atenciosamente,

Seção de Doutrina do Centro de Instrução de Blindados



