
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.

