

Âncoras e Fuzis

Ano II / Nº 5 - 1º de julho de 2000



EDITORIAL

Perseguindo sempre o nosso objetivo principal - *disponibilizar as informações que contribuam para a contínua atualização dos Fuzileiros Navais* - o *Âncoras e Fuzis* desse bimestre veicula notícias buscando a ampliação do nosso cabedal de conhecimentos profissionais.

Acompanhar o que de mais importante vem acontecendo no CFN, como por exemplo a criação de uma nova OM e o desempenho dos nossos novos obuseiros 105mm atirando no limite do seu alcance, no campo de instrução de Formosa em GO, é uma forma de nos mantermos atualizados no de-

sempenho da profissão. Outra maneira é estarmos cientes das novidades profissionais que estão em curso atualmente no mundo. Para tanto, os demais artigos dessa edição, alguns deles fruto da participação direta de leitores, procuram atingir esse fim. Quanto ao *Decida*, "coluna" definitivamente incorporada ao *Âncoras e Fuzis*, pretendemos estimular a discussão de situações com as quais poderemos nos defrontar um dia. Assim sendo, envie a sua solução para o tema proposto ou mesmo proponha um outro para ser publicado e analisado por todos nós. Aceite esse desafio, o importante é a sua participação!

Solicitamos, ainda, que os comandan-

tes das OM de Fuzileiros Navais promovam a distribuição interna deste periódico, re-produzindo as cópias necessárias e incentivando a sua leitura em todos os níveis hierárquicos. Com o propósito de facilitar a reprodução interna, o *Âncoras e Fuzis* continua sendo distribuído por meio magnético no formato .pdf, para ser lido com o "software" *Acrobat Reader*. Colabore! Encaminhe suas sugestões diretamente ao Depto. de Estudos e Pesquisa do Comando-Geral pelo MB-mail 30@comcfn.mb ou pela internet, no endereço 30@cgefn.mar.mil.br.

ADSUMUS

MAIS UMA OM DE FUZILEIROS NAVAIS

Dentro em breve o Corpo de Fuzileiros Navais ganhará mais uma OM. Criada pela Portaria nº 155/00 do Comandante da Marinha, será ativada em julho a *Companhia de Polícia do Batalhão Naval*.

A *CiaPol* será uma OM sem autonomia administrativa, subordinada ao Batalhão Naval, com o propósito de exercer atividades de segurança de instalações, de comboios militares e de autoridades civis e militares. Seu primeiro Comandante será o Capitão-de-Corveta (FN) RENATO RANGEL FERREIRA.

A atual *CiaPol* é oriunda da Companhia de Sapadores Pontoneiros (*Cia SP*) de 1948. No ano seguinte foi criado o Pelotão de Polícia Motorizado, precursor do Pelotão de Motociclistas. Naquele ano, comandava a *Cia SP* o então 1º Ten(FN) DOMINGOS DE MATTOS CORTEZ.

A denominação de *CiaPol* é datada de 19 de setembro de 1956, época em que era subordinada à Guarnição do Quartel Central, atual Batalhão Naval.

Ao longo desses 52 anos de existência, a *CiaPol* primou pela disciplina, lealdade e prontidão no cumprimento das diversas tarefas a ela confiadas, sendo reconhecida por seu profissionalismo e senso de dever. Agora, quando se aproxima o momento da sua ativação como OM, o Corpo de Fuzileiros Navais tem a certeza de que todos os militares que nela servem, ou que tenham servido, encontram-se jubilosos e côscios da responsabilidade de manter a tradição de bons serviços prestados ao CFN e à Marinha do Brasil.



Light-Gun atira no seu alcance máximo

No período de 18 a 31 de maio, o Batalhão de Artilharia de Fuzileiros Navais realizou o exercício AVOPE (Avaliação Operacional), com o objetivo de levantamento de parâmetros operativos dos Obuseiros 105mm Light-Gun L118, recentemente incorporados. Para tanto, a 2ª Bateria de Obuses deslocou-se para o Campo de Instrução de Formosa (CIF), em Goiás, área de adestramento do Exército Brasileiro. Essa região foi selecionada por permitir a realização do tiro no alcance máximo do armamento (17.200m). O CIF ocupa uma área de aproximadamente 60km de comprimento por 30km de largura, tendo como limite vertical a altura de 6.000m, reunindo, assim, todas as condições para a realização de tal avaliação.

A distância de 1251 km a ser percorrida até a área do exercício fez com que os participantes da AVOPE fossem divi-

ditos em dois grupos, um realizando o deslocamento por terra e o outro em aeronaves C-130 da FAB até Brasília. Assim, nos períodos dos dias 18 a 20 (ida) e 28 a 31 de maio (regresso), uma unidade de marcha com 47 viaturas, estendendo-se por 4 km, realizou os deslocamentos terrestres. Os demais participantes chegaram e partiram por aeronave nos dias 21 e 29, respectivamente.

No dia seguinte à chegada à Formosa, iniciou-se a avaliação operacional propriamente dita. Foram realizados testes de dispersão para alcance mínimo e máximo, testes de cadência normal e máxima, testes com tiro vertical, regulações, ajustagens e eficácias de todos os tipos (zona 1 e 2, ceifa, salva, rajada), além de iluminação coordenada e entradas rápidas em posição. Ou seja, procurou-se avaliar o desempenho do armamento em quase



todas as situações previstas para o seu emprego. De um total de 1.190 tiros disparados, 256 tiros eram de granadas AE (82 tiros com carga super), 814 granadas de exercício e 120 iluminativas. Embora cumprindo um grande número de missões de tiro, não ocorreu qualquer incidente de tiro ou nega.

O Batalhão de Artilharia de Fuzileiros Navais superou com brilhantismo mais este desafio, demonstrando, da forma mais realística possível, ou seja, executando o tiro em condições próximas às de combate, sua capacidade de rapidamente adequar-se para operar um armamento no estado da arte, executando com perfeição e profissionalismo as várias missões de tiro.

A SURPRESA TÁTICA PODE ESTAR OBSOLETA?



Imagem de duas aeronaves de transporte estacionadas perto de um hangar.

A edição internacional da *Defense News*, de abril do corrente ano, mostra um interessante artigo sobre as conseqüências da proliferação de satélites capazes de obter imagem com até um metro de resolução*. Tal tecnologia, já em vias de ser utilizada por companhias não norte-americanas, trará grandes problemas para as Forças Armadas dos EUA, uma vez que interferirá diretamente em sua capacidade de obter a surpresa tática e estratégica, ao possibilitar a disseminação comercial de imagens capazes de identificar com precisão, no solo, veículos, aeronaves e até lançadores de mísseis antiaéreos.

Este fato, ao trazer preocupação para os altos escalões das forças armadas norte-americanas, deve acarretar atenção especial aos militares dos países menos desenvolvidos militarmente, como o Brasil, dependentes ainda de tecnologias importadas em seus sistemas de armas e carentes de meios próprios de reconhecimento e vigilância.

Se os militares da maior potência militar do mundo expressam essa preocupação, como deveremos nos posicionar em relação a este problema?

Assim, é importante que todos os combatentes estejam cientes das dificuldades em dissimular suas atividades e aptos a desenvolverem elevada capacidade de ocultar, permanentemente, suas possibilidades, dispositivos e atividades, pelo uso contínuo do despistamento, com a intensa utilização de todos os seus tipos e medidas, ressaltando-se a necessidade de conscientização para a utilização amíúde da camuflagem.

Quando a esta última medida, a camuflagem, é importante que a preocupação com o disfarce se inicie no indivíduo e nas pequenas frações, aprimorando-se as técnicas que abrangem a pintura individual em todos os detalhes, incluindo-se os armamentos e posições no terreno a partir do escalão esquadra de tiro; que haja preocupação constante com os veículos e armas pesadas, inclusive com suas emanações térmicas, buscando-se no ambiente as ocorrências naturais e artificiais pré-existentes que poderão confundir-se com as atividades militares em desenvolvimento. Por exemplo: se existir um casario próprio à área de estacionamento, dispor as viaturas formando figuras geométricas semelhantes à disposição das casas, de forma que uma imagem infravermelha irá estabelecer a dúvida quando à verdadeira posição do casario; não posicionar os meios em terreno plano e sim em depressões ou próximos à vegetação e outros acidentes naturais, de forma a que as redes de camuflagem não apresentem contornos em relação ao horizonte, mas sejam colocadas como complemento da vegetação existente ou dando continuidade aos movimentos do terreno. Enfim, temos que nos conscientizar de que todas as nossas atividades estarão permanentemente sendo observadas.

Aos comandantes de unidades, subunidades e frações, é importante que se inteirem do conteúdo do manual CGCFN-1201 sobre despistamento; que busquem empregar seus tipos e medidas em todas as suas nuances, incentivando sua utilização freqüente durante a instrução e o adestramento, de forma a incorporá-lo ao dia-a-dia dos combatentes anfíbios.

Contribuição do CA(FN) Nelson Américo Leite, Comandante do CIASC.

* Assunto também publicado na edição Nº 3, de março/2000, do *Âncoras e Fuzis*.

Lança-Granada

Aconteceu, recentemente, no Campo de Provas da Marambaia, do Exército Brasileiro, a demonstração do lança-granadas automático LAG 40 SB-M1, fabricado pela empresa espanhola Santa Bárbara. Esse armamento vem sendo empregado no apoio cerrado aos elementos de infantaria, nas distâncias que variam de 75m a 1500m, complementando os fogos das metralhadoras leves, pesadas e morteiros. Utiliza granadas de 40 x 53mm de treinamento; alto-explosiva (HE) e as de duplo efeito, perfurante e antipessoal (HEPD), todas acondicionadas em cofres de aço com capacidade para 24 ou 32 granadas e dispostas em fitas metálicas.

O LAG 40 SB-M1 pesa 34 kg, sendo normalmente montado sobre um tripé tipo M3 pesando 22kg, o mesmo utilizado pelas metralhadoras pesadas .50. Além disso, necessita de um adaptador de 10 kg. Adicionando-se ainda o peso do cofre de munição, que pode ser de 11 ou 19 kg, tem-se o peso total do conjunto girando em torno de 80 kg.

Essa arma pode ser alimentada tanto pelo lado esquerdo quanto pelo di-

reito, aumentando desse modo a sua flexibilidade no emprego operacional. O carregamento, após o primeiro disparo, é automático e ocorre quando do recuo da arma. Por outro lado, a ejeção dos estojos vazios é feita para baixo. O cano tem 415 mm de comprimento, com 18 raias à direita e quebra-chamas alojado no interior de uma camisa metálica de proteção. O aparelho de pontaria consiste de uma alça regulável, a qual possibilita o ajuste do tiro entre os alcances de 300m a 1500m, e uma massa de mira protegida por capuz metálico.

Os disparos realizados durante a demonstração variaram entre os alcances de 100m a 850m e, apesar desse armamento realizar tiro sobre área, os resultados obtidos mostraram sua excepcional precisão. No alcance de 350m, por exemplo, os agrupamentos dos impactos deu-se muito próximo do alvo selecionado, mesmo no modo de disparo automático.

A munição utilizada na demonstração foi a HEPD de fabricação espanhola, pesando cada granada 340g. Seu efeito é tanto anti-pessoal, com raio letal de 5m, como perfurante, tendo a



capacidade de penetrar blindagens de aço com espessura de até 50mm.

O LAG 40 SB-M1 pode ser empregado valendo-se de uma grande variedade de reparos móveis, para uso terrestre, em embarcações e até mesmo em helicópteros. Sem sombra de dúvidas constitui-se em um novo e poderoso armamento por meio do qual os elementos de infantaria em primeiro escalão poderão aumentar o seu poder de fogo, valendo-se dos efeitos combinados da letalidade e destruição que somente seriam possíveis alcançar com o uso simultâneo de diferentes tipos de armas.

Mais uma opção de obuseiro 155mm



Durante os meses de outubro e novembro do ano passado, um protótipo do sistema de artilharia 155mm autopropulsado desenvolvido pela empresa francesa *GIAT Industries*, conhecido como Caesar, passou por um intenso programa de testes e avaliação no sudeste asiático.

Dotado de uma peça de 155mm/52 calibres montada sobre uma viatura UNIMOG 6x6 U 2450 L, este sistema percorreu mais de 2800 km, tendo realizado cerca de sessenta disparos com projetis M107 HE. Essa nova concepção é um meio termo entre os obuseiros autopropulsados e auto-rebocados tradicionais. Como vantagens em relação aos primeiros, podemos destacar: a maior facilidade para o embarque em navios e aeronaves tipo C-130 devido ao seu peso de 18 toneladas, aí incluídos 18 tiros transportados pela própria viatura; uma “mobilidade estratégica” bem maior por não depender de cavalos mecânicos e semi-reboques tipo prancha para grandes deslocamentos rodoviários; e manutenção mais simples do que a efetuada em viaturas sobre lagartas. Em relação aos obuseiros auto-rebocados as principais vantagens são: o sistema automatizado para a operação da arma, a qual possibilita uma rápida entrada e saída de posição, além de permitir a redução do tamanho das guarnições; e o relativamente pequeno espaço ocupado pelo conjunto viatura/arma (2,5mx10mx3,7m), fator importantíssimo para forças de desembarque que, normalmente, dispõem de restrito espaço para estiva a bordo.

O alcance mínimo desse armamento é de 4.500m e o máximo, com munição assistida, chega aos 42 km. Pode disparar seis tiros por minuto, inclusive realizando o tiro vertical. O Caesar é operado, em condições normais, por uma guarnição de seis militares. Entretanto, nos testes anteriormente citados, sua guarnição foi reduzida para até três homens, sem que a sua capacidade operacional fosse afetada. O sistema automatizado desse obuseiro permitiu que os tempos para entrada e saída de posição, mesmo com as guarnições degradadas, continuassem os mesmos, 35 e 30 segundos, respectivamente.

CLAnf com velocidade de lancha rápida e performance de carro de combate, será um sonho?



Não. A empresa norte-americana “General Dynamics Land Systems” está desenvolvendo para o USMC o *Advanced Amphibious Assault Vehicle (AAAV)*, o qual incorporará estas duas características.

Durante os testes recentemente realizados em um rio em Maryland-EUA, o protótipo número 1 atingiu a incrível velocidade de 28 nós. Em prosseguimento à fase de testes, esse novo veículo de assalto passará, brevemente, por provas de mobilidade em terra. Deseja-se que o AAAV comporte-se no terreno como um carro de combate tipo M1 Abrams. Nessa ocasião também se verificará sua capacidade de apoio de fogo à infantaria.

Somente para o orçamento do ano fiscal de 2001, este projeto recebeu 138 milhões de dólares para, desse modo, assegurar-se a continuidade das pesquisas e desenvolvimentos necessários. O AAAV, juntamente com o MV-22 Osprey (aeronave que decola e pousa como helicóptero e voa como aeronave de asa fixa tipo C-130) e o Joint Strike Fighter (aeronave de alto desempenho que substituirá, a partir de 2008, os AV-8Bs Harriers), são os projetos com a mais alta prioridade para o USMC. O cronograma prevê que esse novo veículo de assalto possa estar entrando em serviço em 2006 e estima-se que somente para os fuzileiros norte-americanos sejam construídos mais de 1000 unidades. Fica fácil, para nós profissionais da guerra anfíbia, imaginarmos a nova dinâmica que terá um desembarque anfíbio com o emprego desse novo meio.

CÃES FAREJADORES DE MINAS

Estima-se que existam hoje no mundo mais de 100 milhões de minas terrestres lançadas, que matam ou mutilam civis e militares diariamente. Visando à descoberta de métodos mais eficazes de desminagem, instituições e laboratórios vêm empenhando-se na pesquisa de novas técnicas de detecção de artefatos enterrados, uma vez que os detectores metálicos tradicionais têm apresentado dificuldade em localizar as minas mais modernas, com pouco ou nenhum material metálico, além de produzirem um grande número de sinais falsos ante a presença de detritos metálicos no terreno.

Além disso, os detectores atualmente em uso foram projetados para operações militares, nas quais a rapidez na abertura de uma passagem é o requisito fundamental a ser alcançado, sendo aceitável uma taxa de localização em torno de 80%. Já nas chamadas “desminagens humanitárias”, o grau de certeza na limpeza da área vasculhada deve ser praticamente absoluto (superior a 99,6%, conforme as especificações da ONU para este tipo de tarefa).

Uma das técnicas pesquisadas é a utilização de cães farejadores. Seu uso não chega a ser propriamente uma novidade. O manual do Exército dos EUA FM 20-32 “*Mine/Countermine Operations at the Company Level*”, de 1976, já previa o uso de cães na localização de minas.

Desde então, se aprofundaram as pesquisas. Inicialmente, tal como descrito no manual acima mencionado, pensava-se que o cão na verdade detectaria não a mina propriamente dita, mas o odor do homem que a havia lançado. Hoje, tem-se o conceito, ainda não totalmente comprovado, de que o cão fareja o explosivo contido no artefato, sendo suficientemente sensível para captar quantidades da ordem de 10^{-12} a 10^{-13} gramas de explosivo, o que lhe asseguraria uma razoável confiabilidade.

Não obstante, para o seu emprego efetivo, se apresentam diversas dificuldades, tais como:

- o treinamento é caro e demorado;
- os cães se cansam rapidamente;
- após alguns meses de enterramento, o odor dos explosivos se espalha pelo terreno e vegetação circunvizinhos, em um círculo de até 10 m de raio em torno da verdadeira posição do artefato;

Se a localização precisa das minas não é, ao menos inicialmente, requerida, a capacidade de detecção dos cães se vê potencializada. É o que procura explorar o MEDDS (*Mechem Explosives and Drug Detection System*), um procedimento no qual a localização das minas é realizada em duas fases. Em uma primeira fase, são colhidas amostras do terreno a ser desminado e levadas a um centro de cães, onde são submetidas à inspeção por diversos animais.

Uma vez que alguma amostra seja considerada suspeita, a sub-área a que ela se refere é inspecionada por um cão ou outros métodos de detecção.

Estão sendo também pesquisados detectores artificiais de odores ou vapores, mas em seu estágio atual apresentam tão baixa sensibilidade, lentidão de varredura e excessivo tamanho, que sua aplicação prática no campo é inviável.

Conclui-se, portanto, que a detecção de minas terrestres com o emprego de cães não pode ser considerada uma solução única e definitiva. A despeito de uma série de tecnologias promissoras em estudo, nenhum método é considerado 100% seguro em qualquer situação, recomendando-se, assim, a superposição de sensores, particularmente em situações de desminagem de caráter humanitário.

FONTE: DeTeC - Demining Technology Center at the EPFL: A Survey of Current Sensor Technology Research for the Detection of Landmines, em <http://diwww.epfl.ch/w3lami/detec/susdemsurvey.html>

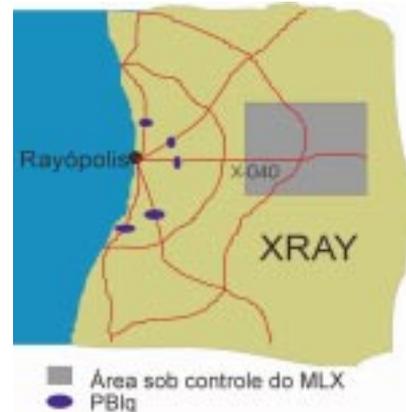
DECIDA

Com o propósito de executar uma operação de evacuação de não-combatentes (ENC) no país XRAY, para a retirada de cidadãos brasileiros ameaçados, foi composta uma Força de Evacuação (FT-20). O governo legal de XRAY concedeu autorização formal para a realização da operação, não tendo porém assegurado plenas condições de segurança para a sua execução, já que parte do território de XRAY se encontra sob controle da facção “Movimento XRAY Livre” (MLX), que conta inclusive com alguns membros rebeldes das Forças Armadas de XRAY (FAX), que se sublevaram contra o governo.

O Sr. é o SG-EDU VIDA, Comandante de um GC(Ref) que integra o Grupo de Segurança (GT-23). Sua tarefa é bloquear eventuais ameaças ao processamento e triagem dos evacuados, tendo ocupado uma posição de bloqueio a cavaleiro da rodovia X-040, que, provindo do interior do país, demanda a capital RAYÓPOLIS, onde se encontra o Centro de Controle de Evacuados (CCE). O Sr. observa, 2 Km à frente da sua posição, a aproximação de uma tropa valor Pel, com alguns blindados e armamento AC, envurgando os uniformes e símbolos das FAX. O terreno relativamente acidentado lhe é favorável, sendo que a sua posição só poderá ser desbordada se, após algumas horas de deslocamento por uma roçada, aquela tropa utilizar outra rodovia, onde estão posicionados outros integrantes do GT-23.

Seus equipamentos de comunicações não operam nas frequências das FAX e o Sr. não dispõe de intérprete, sendo a linguagem Exrês incompreensível para todos os integrantes do seu Grupo. O Sr. dispõe de CLAnf e dos seguintes armamentos: fuzis, MAG e AT-4, além de pirotécnicos e das metralhadoras dos CLAnf.

Tendo estimado que a tropa observada se encontrará sobre a sua posição em 3 minutos, decida como proceder!



Solução do DECIDA da edição anterior

A Redação do Âncoras e Fuzis selecionou, dentre as soluções apresentadas, a do 2ºBtlInfFuzNav, a qual encontra-se resumida abaixo:

Exame da Situação

A missão vem sendo cumprida com dificuldades, pois a CiaFuzNav encontra-se sob intensos fogos de armas de trajetória curva, o Obj a não foi conquistado ainda.

A existência de área minada na VA mobiliada pela 1ªCiaFuzNav, dificulta/retarda o seu movimento, a VA PCot 90 – Obj a é, nestas condições a mais favorável.

A Progressão dos Elm de 1ªescalão encontra-se retardada pela área minada e pelo fogos inimigos. A reserva a 1Pel encontra-se ECD ser empregada em toda a ZAç da Cia ao S de PCot 90.

Fatos Concretos Observados

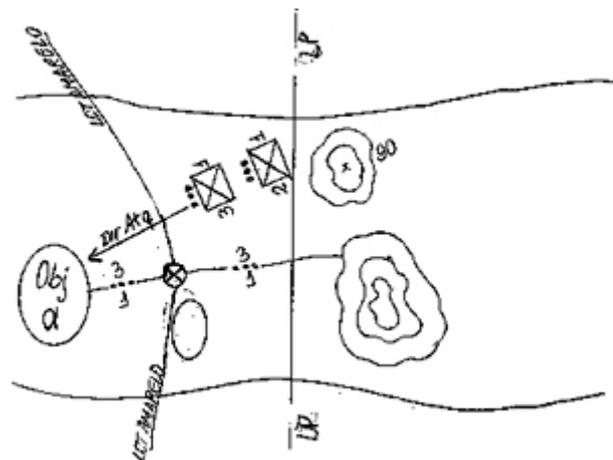
- 1) As alturas a E do Obj a, possivelmente estão mobiliadas por um PO Inimigo.
- 2) Os Elm de 1ªescalão da Companhia estão fora do alcance das armas de tiro tenso inimigas; a CiaFuzNav não está engajada.
- 3) A VA PCot 90 – Obj a não possui obstáculos artificiais ou naturais; a existência de balizas abandonadas constitui indício de que esta área foi ocupada por armas de tiro indireto (Morteiros ou Obus) do inimigo.

Decisão

Esta CiaFuzNav (Ref) atacará a partir das 1600P/D+1, com um PelFuzNav ao N e um PelFuzNav ao S. Com o PelFuzNav ao N atacará na direção PCot 90 – Obj a para conquistar e manter o Obj a, com o PelFuzNav ao S atacará em sua ZAç, na direção E-W, até a LCt AMARELO. Manterá em reserva 1PelFuzNav.

Manobra

A partir das 1500P, o 3ºPelFuzNav (Ref) (Reserva da Cia) demandará a região de PCot 90 a fim de estabelecer a nova PosAtq da Cia à E deste movimento. O 1ºPelFuzNav (Ref) manterá sua direção de ataque, abrindo brecha, atacará em sua ZAç até a LCt AMARELO e ficará ECD fazer base de fogos para o ataque ao Obj a com 1 Sç MAG à disposição. O 2ºPelFuzNav (Ref) reverterá à reserva e, a partir da nova PosAtq, seguirá eixado ao 3ºPelFuzNav (Ref). O PelPtr (Ref) (-), em AçCj, seguirá eixado ao 3ºPelFuzNav (Ref), provendo apoio cerrado com a MAG e o Mrt 60 e neutralizará possível PO inimigo a E do Obj a. Deverá ser solicitado apoio ao PelPion do GDB – 2 para atuar na ZAç do 1ºPelFuzNav (Ref). Após a sua conquista, o Obj a será mantido pelos 2º e 3ºPelFuzNav (Ref).



Nota da Redação: É importante ressaltar que, para situações de combate como a que foi proposta, não existe a “solução-padrão”, única, perfeita e completa. Esta só existe em ambientes escolares, com o propósito de possibilitar a avaliação dos alunos. Em situações reais, a **incerteza**, tal como já descrevia Clausewitz há mais um século e meio, é tal que dificilmente permitirá uma solução completamente isenta de riscos. No caso proposto, o solucionador interpretou as balizas abandonadas como material deixado por uma fração ou subunidade de Art/Mrt que ali havia estado. Porém, existem outras interpretações, como por exemplo a de que as balizas serviram para o estabelecimento e registro de um campo de minas também naquela VA, ou ainda, que serviam para a melhor amarração dos fogos defensivos (tal como em Tarawa – 1943!). O Comandante, qualquer que seja o seu nível, deve estar psicologicamente preparado para lidar com a incerteza, ou correrá o risco de ver o seu “ciclo de Boyd” afetado e não tomar suas decisões em tempo oportuno.