

Sangue Novo

Ano 18 - nº 29 - 2019

Alimentando o espírito dos líderes das pequenas frações



75
Anos
Integrada a Resende

1944 - 2019

An aerial photograph showing a large-scale military parade or ceremony taking place in a wide, paved area. Numerous personnel in uniform march in precise formations. The surrounding landscape includes green trees, buildings, and other infrastructure typical of a city like Resende. The text "75 Anos Integrada a Resende" is overlaid on the upper portion of the image, and the years "1944 - 2019" are centered within a circular laurel wreath.







COMANDANTE DA AMAN

GEN BDA GUSTAVO HENRIQUE **DUTRA DE MENEZES**

SUBCOMANDANTE DA AMAN

CEL PAULO ROBERTO **CORIOLANO**

SUPERVISÃO

CEL MARCELO **GURGEL** DO AMARAL SILVA
COMANDANTE DO CORPO DE CADETES

COMISSÃO EDITORIAL

SEÇÃO DE TIRO

REVISÃO

CADEIRA DE PORTUGUÊS

COORDENADOR GERAL

TC VINICIUS **PONTES DE AMORIM**
INSTRUTOR CHEFE DA SEÇÃO DE TIRO

COORDENAÇÃO EXECUTIVA

1º TEN IAGO **CAPANEMA SIQUEIRA**
INSTRUTOR DA SEÇÃO DE TIRO

PROJETO GRÁFICO

EDITORAÇÃO E DIAGRAMAÇÃO:
UAW! COMUNICAÇÃO E DESIGN
www.uaw.com.br

PRODUÇÃO GRÁFICA

IMPRESSÃO E ACABAMENTO
GRÁFICA E EDITORA COAN
www.coan.com.br

Os conceitos emitidos nas matérias assinaladas são de exclusiva responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, a opinião da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN). A revista não se responsabiliza pelos dados cujas fontes estejam citadas. Salvo expressa disposição em contrário, é permitida a reprodução total ou parcial das matérias publicadas, desde que mencionados o autor e a fonte. Aceita-se intercâmbio com publicações nacionais e estrangeiras.

EDITORIAL

Mensagem do Comandante da AMAN **4**

Mensagem do Comandante do Corpo de Cadetes **5**

LIDERANÇA

A liderança militar na Intervenção Federal no Rio de Janeiro **6**

IDIOMAS

O tempo para se aprender uma língua estrangeira: a expectativa e a complexidade de uma resposta **9**

ESPECIAL

AMAN: 75 anos integrada a Resende **12**

Eventos comemorativos dos 75 anos da AMAN em Resende **16**

MATERIAIS DE EMPREGO MILITAR

A inclusão do software *Radio Mobile* no Plano de Disciplina do Curso de Comunicações da AMAN para predição de enlaces rádio **22**

O IA2 como armamento de dotação dos fuzileiros blindados no combate de 4ª Geração **25**

A evolução da Força Terrestre: Aviação do Exército **29**

Aspectos a serem melhorados na VBTP MR 6X6 Guarani para o emprego em missões de pacificação e de paz **31**

TREINAMENTO FÍSICO MILITAR

Utilização do intervalado curto na prática do treinamento físico **35**

HISTÓRIA MILITAR

A história da Engenharia Militar brasileira na campanha da Força Expedicionária Brasileira **40**

A Guerra como Ciência **43**

DOCTRINA ACADÉMICA

Uma alternativa para a implantação de linhas de pesquisa nos cursos do Corpo de Cadetes da AMAN **47**

INSTRUÇÃO MILITAR

O rendimento escolar dos cadetes do Curso de Artilharia da AMAN e o emprego do Simulador de Apoio de Fogo na instrução **52**

ESTÁGIOS

Disciplinas eletivas na Academia Militar das Agulhas Negras - o estágio de infantaria mecanizada realizado no 33º Batalhão de Infantaria Mecanizado no ano de 2017 **58**

PANORAMA AGULHAS NEGRAS

64



MENSAGEM DO COMANDANTE DA AMAN

Caros leitores, a Revista Sangue Novo, criada em 27 de julho de 2002, desempenha um importante papel, como veículo difusor de conhecimentos e experiências no meio acadêmico.

Ao longo desses 17 anos, seus objetivos foram e continuam sendo plenamente atingidos. A "Sangue Novo" estimula a mentalidade de registro de experiências profissionais; aprimora a cultura geral e profissional; incentiva o hábito de leitura de obras selecionadas; desenvolve o interesse pela História Militar; e contribui para o desenvolvimento de atributos da área afetiva, sobretudo aqueles relacionados à força da liderança, fortalecendo, assim, o espírito militar dos oficiais em formação.

De acordo com Celso Castro, em sua obra "O espírito militar", Janowitz assevera que a educação numa academia militar é a experiência mais crucial de um soldado profissional, e isso se deve em grande parte a uma transição da vida civil para a vida militar, que é, ao mesmo tempo, "abrupta e súbita", parecendo repulsiva aos que estão de fora.

Assim sendo, aproveito essa oportunidade para ressaltar três atributos que devem fazer parte do repertório de todo militar e que devem ser inoculados na alma dos nossos jovens cadetes, na lida diária, ao sopé das Agulhas Negras: a moral, a vibração e o brilho nos olhos.

A palavra **moral**, etimologicamente, tem origem no latim *moraes*, cujo significado é "relativo aos costumes". É o conjunto de regras adquiridas através da cultura,

da educação, da tradição e do cotidiano, que orientam o comportamento humano dentro de uma sociedade. Suas regras regulam o modo de agir das pessoas, sendo uma palavra relacionada com a moralidade e com os bons costumes. Os princípios morais como a honestidade, a bondade, o respeito, a virtude, etc, determinam o sentido moral de cada indivíduo. São valores universais que regem a conduta humana e as relações saudáveis e harmoniosas. Resume-se como valor indispensável a qualquer militar, independente de posto ou graduação. A **vibração** caracteriza-se por ser uma emoção especificamente militar e, em se tratando de emoção, "sente-se, não se define". Entretanto, alguns aspectos a ela relacionados merecem destaque. Sua manifestação é resultado de vários fatores interligados; representa a integração do corpo com a alma; é contagiente e manifesta-se numa via de mão dupla, em que a resposta da tropa é diretamente proporcional àquela manifestação emanada por seu comandante.

Por último, o **brilho nos olhos**, que traduz o estado da alma do militar, nunca pode ser perdido. Reflete os mais sinceros sentimentos de comprometimento e fé na missão que um Soldado de Caxias pode expressar. Brilho no olhar não se finge! Representa a chama acesa que tempera os valores que norteiam a conduta do profissional do Exército Brasileiro.

Tudo por um ideal! Agulhas Negras, Brasil!

GEN BDA GUSTAVO HENRIQUE DUTRA DE MENEZES

COMANDANTE DA AMAN





MENSAGEM DO COMANDANTE DO CORPO DE CADETES

Desde 2002, o Corpo de Cadetes vem preparando edições anuais da Revista Sangue Novo. Desde então, essa publicação vem contribuindo de forma significativa com a evolução da Doutrina Militar brasileira, mormente no nível tático ou de pequenos escalões. Apesar de ser, portanto, uma publicação dedicada prioritariamente aos nossos cadetes e aos demais jovens profissionais do Exército Brasileiro, ela tem se mostrado útil a todo profissional da carreira das armas, pois vem despertando, em docentes e discentes, o interesse pelo aprofundamento em conhecimentos necessários ao bom desempenho profissional, essenciais numa época de grandes incertezas e de mudanças rápidas no campo de batalha.

A presente edição, dedicada aos 75 anos da AMAN em Resende, traz um enfoque histórico que não poderia ser desprezado. A transformação da Escola Militar do Realengo em Academia Militar das Agulhas Negras foi um fator que contribuiu, entre outros aspectos, para um maior profissionalismo do Exército Brasileiro. Contribuiu também para que a Doutrina Militar viesse a ter uma maior relevância na formação do oficial e para que houvesse um maior anseio em mantê-la atualizada frente aos desafios de cada geração. Assim sendo, o ideal do Marechal José Pessoa, concretizado na criação da AMAN e do Corpo

de Cadetes, permeia as páginas dessa valiosa publicação.

Os artigos nela contidos revelam-nos uma ligação com o passado, ao abordarem os 75 anos da AMAN em Resende e a história da Engenharia Militar brasileira na 2ª Guerra Mundial; com o presente, ao discorrerem sobre o fuzil IA2 e sobre a liderança militar nas operações no amplo espectro; e com o futuro, ao sugerirem aspectos a serem melhorados na VBTP MR 6x6 Guarani. Essa ligação temporal fica evidenciada também quando constatamos que os autores dos artigos são oficiais da reserva, oficiais da ativa e cadetes, ou seja, o nosso passado, presente e futuro revelam que permanecemos irmãos num mesmo ideal.

Essa edição traz, ainda, artigos relevantes sobre o software Radio Mobile e o Simulador de Apoio de Fogo, evidenciando o compromisso com a atualização doutrinária. Já os artigos sobre o estudo de língua estrangeira e o treinamento físico lembram ao leitor a importância do autoaperfeiçoamento, característica fundamental ao oficial do Século XXI.

Esperamos que essa edição, elaborada com esmero pela Seção de Tiro do Corpo de Cadetes da AMAN, seja útil e de leitura agradável, além de continuar a despertar o interesse das novas gerações por uma literatura especializada nas lides castrenses.

CEL MARCELO GURGEL DO AMARAL SILVA

COMANDANTE DO CORPO DE CADETES





A LIDERANÇA MILITAR NA INTERVENÇÃO FEDERAL NO RIO DE JANEIRO

GUSTAVO MEGALE HECKSHER



Quando vier a guerra ou a crise, não haverá tempo para preparar os líderes. Eles já deverão estar prontos e serão os artífices do processo que reconduzirá a nação à situação de paz e equilíbrio.¹

Mario Hecksher Neto

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

As Operações de Garantia da Lei e da Ordem conduzidas pelo Exército Brasileiro, instituídas por intermédio de Decreto Presidencial que determinou a Intervenção Federal, limitada à Área de Segurança Pública, no Estado do Rio de Janeiro, tiveram a finalidade de pôr termo ao grave comprometimento da ordem pública.

Cabe ressaltar que, na conjuntura apresentada, as denominadas Operações Furação se inseriram no escopo doutrinário do amplo espectro das operações. Por estarem em ambiente difuso e mutável, exigiram dos comandantes, em todos os níveis, grande capacidade de liderança.

As Operações no Amplo Espectro são (...) o Conceito Operativo do Exército que interpreta a atuação dos elementos da Força Terrestre para obter e manter resultados decisivos (...). Requer que comandantes em todos os níveis possuam alto grau de iniciativa e liderança, potencializando a sinergia das forças sob sua responsabilidade². (nossa grifo)

Dessa forma, os jovens oficiais e sargentos, comandantes de subunidades, pelotões e frações elementares,

empregados durante o transcurso das ações dinâmicas de estabilização nas áreas de operações do Grande Rio, tornaram-se a síntese do sucesso de condutas exitosas das pequenas frações. Parcela considerável desses comandantes demonstrou possuir características interpersoais que os capacitaram a influenciar seus comandados, nos momentos de crise, e a alcançarem o sucesso no cumprimento das missões impostas.

De acordo com Proctor (2011), na atualidade, as ameaças são voláteis, pois variam de acordo com as diferentes motivações de cada força insurgente. Para que as tropas regulares estejam aptas a combater forças irregulares, a relação entre o líder e seus liderados ainda requer, além do aprendizado de como combater, uma doutrinação de valores, experiências, cultura e tradições institucionais.

Por isso, nos conflitos contemporâneos, é fundamental que as forças regulares possuam quadros profissionais com capacidade de liderança, iniciativa e que sejam adaptáveis às situações de crise que evoluem constantemente.

2. AS FRICÇÕES OCORRIDAS NO INTERIOR DAS COMUNIDADES

De acordo com Pinheiro (2007), ao verificar que não há como se equipararem ao adversário mais forte, as forças irregulares selecionam outras dimensões do conflito para atuar. As áreas humanizadas, edificadas e densamente povoadas são, quase sempre, os ambientes operacionais eleitos, pois vêm propiciando vantagens contra o oponente que detém maior poder de combate.

A guerra entre facções criminosas nas comunidades cariocas e fluminenses, por inúmeros motivos, visa à conquista de território. Baseado nisso, durante a Intervenção Federal, surgiu um modelo operativo que buscou o contato, a fricção, com tais grupos armados que se homiziavam inseridos na população.

Após a conquista da comunidade, iniciava-se a ocupação e a permanência de tropas no terreno, por intermédio de constante patrulhamento, evitando-se assim a reconquista do espaço perdido pelos marginais e a manutenção da estabilização da área.

Durante as operações em comunidades consideradas estratégicas pelo tráfico, seja por homizar suas lideranças, armas e munições, seja por serem locais fisiograficamente favoráveis ao comércio das drogas ilícitas, ocorreram embates com intensas trocas de tiros no meio de áreas urbanas. As tropas empenhadas sempre atuaram conforme as regras de engajamento previstas, e os princípios da progressividade, proporcionalidade e autodefesa foram respeitados.

* O presente artigo já foi publicado na Revista Doutrina Militar Terrestre (Ed. de janeiro a março de 2019)

1 NETO, Mario Hecksher. Precisamos de Líderes. Resende- RJ, 2001.

2 BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior do Exército. Operações, Brasília-DF, 2014.

Mencionam-se, como exemplos, as operações ocorridas para a conquista e posterior estabilização das comunidades da Praça Seca, da Cidade de Deus e adjacências, dos Complexos Pedreira e Chapadão, todas na capital carioca, além dos Complexos do Salgueiro e Jardim Catarina, em São Gonçalo, dentre outras.

Para que os planos e intenções do Comando Conjunto fossem alcançados pela tropa, na ponta da linha, os comandantes, no pequeno escalão, foram obrigados a possuir elevada capacidade de direção e controle. Essa competência foi facilitada quando houve a possibilidade de ser exercida eficaz liderança sobre os comandados, principalmente na execução

de operações tipo polícia, como patrulhamento a pé e motorizado, pontos de bloqueios e controle de vias urbanas, além de operações de combate, como cercos e investimentos.

Cabe ressaltar, também, que a dimensão informacional, tendo como base o terreno humano, fez com que inúmeras intervenientes, principalmente as ligadas às considerações civis, influenciassem diretamente no difícil processo de tomada de decisão, fazendo com que novas competências e experiências fossem necessárias aos comandantes para o cumprimento das tarefas atribuídas. Surgiu então, neste contexto, a necessidade de ser entendida a fenomenologia da liderança militar.

3. A FENOMENOLOGIA DA LIDERANÇA MILITAR E O CARÁTER DO LÍDER

A liderança militar é um processo de influência interpessoal do líder militar sobre seus liderados, na medida em que implica no estabelecimento de vínculos afetivos entre os indivíduos, de modo a favorecer o logro dos objetivos da fração em uma dada situação³.

No ambiente incerto, característica do conflito assimétrico, o líder torna-se obrigado a conquistar a confiança de sua fração. Os soldados necessitam manter um vínculo afetivo com aquele que conduz seus destinos durante o transcorrer do combate.

O líder que promove e explora a capacidade de se colocar na situação de seus liderados, ou seja, ser empático, certamente alcança a coesão da equipe, pois conquista a credibilidade de seus subordinados. Conforme Gardner (2010), a empatia é uma habilidade atitudinal, desenvolvida pelo líder, que promove a melhoria dos relacionamentos interpessoais dentro do grupo.

Cabe citar ainda que, de acordo com a teoria do campo social de Kurt Lewin (1965)⁴ e alinhado com Rosadas (2004), a liderança não apresenta caráter mecanicista; surge de um contexto que se expande do individual para o social, e a sinergia do grupo se forma por aspectos não dimensionáveis que podem influenciar o grupo de maneiras diferentes a cada momento.

A liderança direta, baseada na relação entre indivíduos, desenvolve-se inserida em ambiente variável e não mensurável, onde se apresentam campos psicológicos

distintos e um campo social possuidor de dinâmica própria, o qual sofre mudanças constantes.

Outro aspecto a ser considerado no ambiente onde atuam diversos estressores é que o verdadeiro líder não pode infringir voluntariamente princípios morais consagrados, pois a moral diz respeito aos costumes e aos princípios que tentam regulamentar a maneira de agir das pessoas. O chefe imoral não exerce liderança.

O comandante que busca liderar sua fração, por intermédio do fiel cumprimento das regras estabelecidas, é o fiscalizador da conduta de seus homens durante as operações. As regras de engajamento e o respeito à população devem ser fielmente seguidos. O líder deve possuir coragem moral para exercer a fiscalização sobre o grupo social e coibir possíveis quebras de conduta.

An ideal Army leader has strong intellect, physical presence, professional competence, high moral character, and serves as a role model⁵. (nossa grifo)

Nas situações de crise, durante os momentos de maior estresse dos conflitos inseridos nas comunidades, o soldado pode apresentar alguma dificuldade para identificar o verdadeiro inimigo; não discernindo assim a atitude certa a ser tomada de um procedimento errado. O líder militar preza pelos valores morais em qualquer situação, dedicando-se à nobre missão de disciplinar, mostrando o caminho correto a ser seguido pela equipe.

3 BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. Liderança Militar, Brasília-DF, 2011.

4 A teoria de Kurt Lewin foi uma das primeiras a ver o comportamento humano como resultado tanto de fatores da própria pessoa como de fatores do ambiente.

5 Um líder ideal no Exército tem intelecto forte, presença física, competência profissional, elevado caráter moral, e serve como um modelo. (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, FM 6-22, 2006, p. viii, tradução nossa)

6 Operações no amplo espectro exigem líderes militares que sejam mestres da arte e da ciência das operações militares, e que tenham o treinamento e o temperamento para se adaptar a qualquer situação. O sucesso vem de soldados e comandantes imaginativos, flexíveis e ousados. (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, FM-3-0, 2001, p. 1-18, tradução nossa)



5. PALAVRAS FINAIS

Full spectrum operations demand Army leaders who are masters of both the art and the science of military operations, and have the training and temperament to adapt to any situation. Success comes from imaginative, flexible, and daring soldiers and leaders.⁵

O Exército necessita de comandantes capazes de exercer a liderança sobre seus grupos, buscando a coesão por intermédio da empatia, agregando assim poder de combate às pequenas frações. Durante a Intervenção Federal, subunidades e pelotões atuaram com sucesso nas operações ocorridas nas comunidades cariocas e fluminenses.

Os líderes exitosos são aqueles capazes de interagir com pessoas, civis e militares, fazendo uso de suas competências cognitivas, psicomotoras e, principalmente, atitudinais.

Certamente, os oficiais e sargentos, possuidores de elevado senso moral, coibiram os exageros que poderiam ter ocorrido nos momentos de maior tensão, tão comuns nos combates em área urbana. Os líderes atuaram enquadrados nas normas legais, protegendo a população e evitando repercussões negativas para a imagem da Força no nível político.

Vencer a guerra inserida na população no Rio de Janeiro não foi tarefa fácil; foi necessária grande persistência para ser alcançado o objetivo final. A conduta ilibada, pautada na moral, foi o apanágio dos comandantes em todos os níveis.

Todo militar que influencia seus pares e comandados deve ser um fiel cumpridor das ordens emanadas pelos escalões superiores, usando, para isso, sua capacidade de liderança para manter coesa e sinérgica sua fração, sempre em prol do cumprimento da missão.

O AUTOR É O CEL HECKSHER, DA ARMA DE INFANTARIA, DA TURMA DE 1995 DA ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS. NA AMAN, FOI INSTRUTOR DO CURSO DE INFANTARIA NO PERÍODO DE 2006 A 2009, OFICIAL DE OPERAÇÕES DO CORPO DE CADETES EM 2012 E COMANDANTE DO CURSO BÁSICO EM 2013. ATUALMENTE É O COMANDANTE DO 11º BATALHÃO DE INFANTARIA DE MONTANHA - REGIMENTO TIRADENTES, EM SÃO JOÃO DEL REI-MG.



REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. Manual de Campanha. **Liderança Militar**. Brasília, DF, 2011.
- _____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. Manual de Campanha. **Operações**. Brasília, DF, 2014.
- ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Headquarters, Department of Army. **Field Manual 6-22: Army Leadership**. Washington, DC, 2006.
- _____. Headquarters, Department of Army. **Field Manual 3-0: Operations**. Washington, DC, 2001.
- GARCIA-ROZA, Luiz Alfredo. **Psicologia Estrutural em Kurt Lewin**. Petrópolis: Vozes Editora Ltda., 1972.
- GARDNER, John W. **On Leadership (highlighted summary of the book)**, p 35. Disponível em: <http://www.alfeldinc.com/pdfs/JohnWGardner.pdf>. Acesso em 19 de abril de 2010.
- LEWIN, Kurt. **Teoria de Campo em Ciência Social**. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1965.
- NETO, Mario Hecksher. **Precisamos de Líderes**. Editora Acadêmica, 2001.
- PINHEIRO, Álvaro de Souza. O Conflito de 4ª Geração e a Evolução da Guerra Irregular. **PADECIME**, Rio de Janeiro, 3º quadrimestre, n. 16, 2007.
- PROCTOR, John W. Desenvolvendo Sargentos Líderes para o Século XXI. **Military Review**, Fort Leavenworth, Kansas, p. 32-40, janeiro/fevereiro, 2010.
- ROSADAS, Rubem Barbosa. Liderança, o que é? **PADECIME**, Rio de Janeiro, 3º quadrimestre, n.12, 2004.



O TEMPO PARA SE APRENDER UMA LÍNGUA ESTRANGEIRA: A EXPECTATIVA E A COMPLEXIDADE DE UMA RESPOSTA

DANILO POSPIEZ DE OLIVEIRA

1. INTRODUÇÃO

A quantidade de horas que se deve estudar uma língua estrangeira para que se atinja determinado nível de fluência/proficiência é um assunto cuja solução perpassa por diversas incógnitas e variáveis. Ainda que essas horas possam ser mais elásticas que o desejável, elas devem ser analisadas e consideradas para que se determine um desvio padrão máximo que esteja inserido dentro de limites para a consecução de determinados objetivos. Tal situação provoca, em qualquer instituição de ensino, planejamentos e estudos rigorosos; todavia, na Academia Militar das Agu-

ilhas Negras, que apresenta claros e elevados padrões a serem atingidos com periodicidade predeterminada, esses estudos devem ser ainda mais pormenorizados.

A aludida quantidade de horas com valor elástico, associada às demandas do Exército no que concerne a idiomas, que têm fulcro na inegável realidade atual do Oficial do Exército Brasileiro, geram uma expectativa de aprendizado. Essa situação impõe que todos os profissionais responsáveis pela formação trabalhem na melhor compreensão do processo ensino-aprendizagem para que, em uníssono, se possa chegar a melhores resultados.

2. DISCUSSÃO E ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS

Motivados por pressões similares e pela necessidade de comunicação que se tornava imperiosa, já em um passado mais distante, outras nações, como os Estados Unidos ou mesmo continentes, como a Europa, tentavam obter maior e melhor uniformização no aprendizado. As instituições responsáveis pelo ensino e pela avaliação de idiomas foram paulatinamente criando documentos, cujo objetivo era estabelecer uma padronização de diferentes critérios para que houvesse uma harmonia de pensamento. Hoje temos compêndios já bastante consolidados como o *Standardization Agreement* (STANAG) e o Marco Europeu Comum de Referência.

No âmbito do próprio Exército Brasileiro, foi estabelecido um sistema, cuja atualização foi feita mediante a Portaria no 133-EME, de 23 de junho de 2015 – Sistema de Ensino de Idiomas e Certificação de Proficiência Linguística do Exército. Seu escopo, assim como dos demais documentos anteriormente citados, entre outros aspectos, traça um perfil de conhecimento para cada habilidade linguística. Todos esses documentos apresentam uma escala de proficiência e descritores linguísticos que balizam diferentes níveis.

Em decorrência da experiência obtida no ensino a diferentes grupos de alunos, bem como da definição clara

de metas graduais a se atingir, definidas pelos chamados descritores linguísticos, chegou-se naturalmente a uma nova pergunta, que resultou em dúvida e ansiedade em todos os participantes deste cenário, a começar pelo próprio aluno, passando pela família deste, chegando a instituições: qual seria o tempo necessário para se aprender um determinado idioma?

A resposta a essa pergunta traz a mesma dificuldade das questões de cunho social, posto que o estudo de um novo idioma acaba por se tornar a visão de uma outra cultura, com outros valores. Esse processo se apresenta, tantas vezes, extremamente complexo, haja vista que um idioma é fundamentalmente um fenômeno associado ao ser humano inserido em tão particulares circunstâncias. Daí se compreender que uma resposta única que envolva grande número de pessoas possa estar sob o risco de desconsiderar as tão importantes individualidades/subjetividades.

Ainda que inequivocamente se compreenda que existe uma trama na qual se enreda esse aparente imbróglio de cunho linguístico e cultural, o reducionismo aplicado ao ensino de uma língua estrangeira auxilia na elaboração de respostas. Isso facilita a aceitação de dados que descrevem o ser humano em um contexto de grupo.



Fruto da solução que pretende se utilizar de uma dinâmica mais simplificada, uma primeira equação se apresenta, na qual se contempla como incógnita o tempo e como variáveis a língua que se deseja aprender e a que se detém. Essa equação, então, pretende demonstrar como resultado uma realística expectativa sobre os prazos acerca dos quais uma pessoa lograria êxito na aquisição de uma segunda língua. Para isso, renomadas instituições fazem uso daquilo que se concebe como o “homem médio”, que, em última análise, mostrar-se-ia como um recurso que tem por meta englobar, se não todos, a imensa maioria dos participantes de um determinado grupo.

A fonte desse importante dado, portanto, deve ser avaliada com grande meticulosidade, pois esta pode conter conclusões que talvez sejam influenciadas ou até mesmo podem estar atreladas a interesses que respeitam, com igual peso, o rigor científico e a lei de mercado. Assim podem ser criadas expectativas que não correspondam à realidade ou mostrem uma situação parcial da aprendizagem.

Com base em dados estatísticos mais lineares do dito “homem médio”, torna-se mais fácil a compreensão e até mesmo a aceitação por parte da sociedade dos desafios do aprendizado. As informações repassadas revelam um feixe de tempo no qual o interessado em aprender um idioma terá sucesso, por isso torna-se comum o uso de expressões como: “aproximadamente” ou “grosso modo”, para indicar o tempo para ser considerado competente em um determinado nível linguístico.

Depois da tão aguardada resposta oferecida graças ao método reducionista, a mente perscrutadora e inquieta da experiência, entenda-se aqui experiência como a rotina de profissionais da área de ensino, acaba por sugerir que se tenha uma visão mais sistêmica e que conduzirá a uma equação que comporta a mesma incógnita – o tempo. Todavia expõe um número bem maior de variantes que poderão ser fundamentais para que o aluno tenha melhor ou pior desempenho no aprendizado de outro idioma.

Essas visões são mais flexíveis e possivelmente mais realistas, pois consideram aspectos de cunho mais individual e, por isso mesmo, podem se tornar mais representativas. A grande dificuldade na mensuração desses dados guarda em si mesma a dificuldade em dar caráter mais cartesiano ao estudo desse “tempo para aprender”.

Nesse mister de se considerar diferentes dados na busca por uma mais fidedigna resposta, algumas instituições, como o *American Council on the Teaching of Foreign Languages* (ACTFL), se utilizam de tabelas com múltiplas entradas, nas quais são considerados aspectos como a aptidão do aluno (baixa, média ou superior), o idioma já falado

pelo estudante (grupo linguístico) e o número de alunos em sala de aula, a fim de se determinar o período de tempo para se atingir determinada fluência/proficiência.

Ainda que já tenha sido feita referência a isso no parágrafo anterior, é importante ressaltar o fato do ACTFL realizar a separação de expectativa de aprendizado dos alunos em relação à língua alvo, as quais são consideradas segundo quatro grupos linguísticos distintos, conforme a origem dessas. Elas são analisadas segundo a similitude ou não em relação ao idioma inglês, sendo agrupadas conforme o presumível grau de dificuldade que apresentem em relação a sua aprendizagem.

A justificativa para tal separação em diferentes conjuntos encontra lastro em uma explicação da mesma instituição, mas em outro documento intitulado *Performance Descriptors for Language Learners*, que pode ser encontrado no endereço eletrônico: www.actfl.org/sites/default/files/pdfs/ACTFLPerformance-Descriptors.pdf:

Quando a linguagem é semelhante, os cognatos tornam-se uma ferramenta muito útil para desvendar significados e para ajudar a lembrar do vocabulário. Por outro lado, quando os alunos se deparam com idiomas com mínima semelhança com sua língua nativa, algumas novas estratégias precisam ser empregadas para entender e ser entendido. (p.12, tradução nossa)

Proveniente de um ou outro método, com tabelas mais simples ou mais complexas, uma coisa é certa acerca dessa abordagem: haverá uma resposta que se traduzirá em um período de tempo. Esse perseguido “cálice” da aprendizagem de um novo idioma traz em seu bojo, todavia, muito mais que um simples dado numérico que vai à esteira de todas as questões já aqui elencadas e que se torna pouco abordado. Talvez por sua dinâmica muito pessoal e que se revela pelo conceito implícito na chamada *“Guided Learning Hours”*, que, em uma adaptação ao português, poderia se considerar como “carga horária”.

O número de horas apresentado nas tabelas já explicitadas pressupõe, em uma análise bastante superficial, a dedicação de um profissional junto ao aluno, o que não exime esse, de realizar o estudo extraclasse de modo a reforçar os conceitos estudados. Melhor dizendo: esse estudo extra não é somente uma possibilidade interessante, mas também uma obrigatoriedade sem a qual haverá uma lacuna irreparável de conhecimento que não possibilitará ao aluno atingir a meta almejada. Ainda em relação a esse “tempo extra”, cabe ressaltar que ele é, evidentemente, pessoal e, por isso mesmo, variável conforme a capacidade de cada um, seu interesse etc.

Após uma rápida avaliação das engrenagens que movimentam o sistema que congrega desde aspirações e limitações pessoais, até anseios institucionais, pode-se compreender que o "Graal" da aprendizagem – a resposta relativa ao tempo para se aprender outro idioma – será obtido socraticamente, isto é, fazendo-se novas perguntas, visando a responder aos anseios daqueles que almejam um dado pronto, ou seja, uma resposta cartesiana.

No caso de instituições cujo tempo é absolutamente inelástico ou inflexível, posto que há prazos bastante

definidos, a solução encontra-se na melhoria ou mesmo mudança das outras variáveis do problema. Deve-se ter em mente, portanto, que medidas que melhorem o desempenho do aluno, como o número de pessoas em sala, a qualificação dos professores, a regularidade das aulas, a metodologia aplicada e, na medida do possível, o aumento do interesse dos alunos, entre tantos outros aspectos, serão o alvo passível de aprimoramento nessa equação que busca a excelência do processo ensino-aprendizagem.

O AUTOR É O CEL R/1 POSPIEZ, DA ARMA DE INFANTARIA, DA TURMA DE 1987 DA ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS. FOI CHEFE DA SEÇÃO DE ENSINO C - IDIOMAS - NO PERÍODO DE 2008 A 2017. ATUALMENTE, É PROFESSOR NA CADEIRA DE INGLÊS DA AMAN, FUNÇÃO QUE DESEMPENHA DESDE 2018.



REFERÊNCIAS

COMMON EUROPEAN FRAMEWORK GUIDED LEARNING HOURS (FROM BEGINNER LEVEL). Disponível em: <https://support.cambridgeenglish.org/hc/en-gb/articles/202838506-Guided-learning-hours>. Acesso em 25 Jul. 2018.

HOW LONG DOES IT TAKE TO BECOME PROFICIENT? Disponível em: <https://www.languagetesting.com/how-long-does-it-take>. Acesso em 25 Jul. 2018.

ACTFL PERFORMANCE DESCRIPTORS FOR LANGUAGE LEARNERS. Disponível em: <https://www.actfl.org/sites/default/files/pdfs/ACTFLPerformance-Descriptors.pdf>. Acesso em 25 Jul. 2018.



AMAN: 75 ANOS INTEGRADA A RESENDE

JOSÉ MESSIAS DE BRITTO FILHO



Ao assumir o comando da Escola Militar do Realengo, em 24 de outubro de 1930, o Coronel José Pessôa Cavalcanti de Albuquerque tinha por objetivo reestruturar o ensino daquele Estabelecimento de Ensino Militar, desdobrando a sua atuação em três planos distintos: o físico, o moral e o social.

No físico, a reorganizou administrativamente, construiu o Departamento de Educação Física e o de Equitação, reformou o refeitório, os dormitórios, os banheiros e a biblioteca, instalou salas de divertimento e de estar e inaugurou a Sala d'Armas (local destinado à prática da esgrima).

No moral, procurou desenvolver, no aluno, conceitos de honra e valor militares, refundindo-lhes critérios de disciplina que conduziam à mística do oficialato.

E, no social, estimulou a convivência em ambiente selecionado, condenando os hábitos de boemia estudantil e de freqüência a locais inadequados.

Acrescentou, também, um ponto essencial, o qual, conforme ele mesmo declarou, deveria ser "considerada a escolha de novo local para a Escola, em que, a par de clima apropriado à vida intensa dos alunos, se lhes assegure meio social e condigno".

Ao pensar em um novo local para a Escola, seu propósito primordial era retirar a mocidade militar do contato com as agitações políticas dos grandes centros, para deixá-la assistida por mestres dedicados e devotada a sua perfeita e integral preparação profissional.

Pouco mais de um mês depois de assumir o comando da Escola Militar, no Realengo, José Pessôa já estava ativamente empenhado na busca de uma cidade que seria a nova sede que tinha em vista.

Como presidente da Comissão Executiva para a Construção da Nova Escola Militar, saiu à procura de locais no interior do Estado do Rio de Janeiro. Passando pelo município de Resende, fixou-se no vale de onde se contemplava o majestoso maciço de Itatiaia, com destaque para as soberbas Agulhas Negras.

Passado algum tempo, confirmou-se a sua ideia de que aquele era o sítio ideal e ele voltou a Resende, acompanhado de uma comitiva de oficiais e do arquiteto Raul Penna Firme, que, vencendo uma concorrência, ficou encarregado de projetar e construir o novo edifício.

Não é fácil, hoje, imaginar as dificuldades que tiveram de ser vencidas pela Comissão de Obras para construir a nova Escola Militar de Rezende (na época Resende era grafado com "z").

Para se ter uma ideia, o Presidente Getúlio Vargas e sua comitiva, quando aqui estiveram, em 1938, para o lançamento da pedra fundamental do Conjunto Principal da atual AMAN, tiveram que vir por Barra Mansa, Bananal e Formoso, em uma viagem de mais de oito horas. A atual rodovia Presidente Dutra só viria a ser inaugurada em 1951, treze anos mais tarde.

Independentemente da instalação da Escola Militar em Resende, o Município já passava por transformações econômicas com reflexos na cidade. Quando o café perdeu realmente a relevância no orçamento resendense, teve início a atividade pecuária com o gado de leite. Assim, Resende passou a produzir mais de dez milhões de litros de leite, além de açúcar, álcool e aguardente, sobretudo na Açucareira Porto Real. Com isto a cidade marchava sozinha para seu desenvolvimento.

Inegavelmente, desde o início dos trabalhos de construção da nova escola, em 1938, já mudara muita coisa em Resende. Nesse período, a população de Campos Elíseos aumentou, recuperando-se das perdas ocorridas com a Abolição da Escravatura e a migração de famílias inteiras de fazendeiros para o oeste paulista. Agora, com a demanda enorme de mão de obra, houve uma grande afluência de operários especializados, além dos militares e servidores civis provenientes do Rio de Janeiro. O surto desenvolvimentista por que passou esta cidade, sobretudo entre 1938 e 1944, com a construção da Escola Militar, talvez tenha sido, proporcionalmente, o mais intenso até hoje.

Dois anos antes da inauguração da Escola Militar de Rezende, o Coronel Álcio Souto, Comandante da Escola Militar do Realengo, passou a coordenar a construção da nova Escola, objetivando viabilizar, ao final dessa empreitada, o seu funcionamento efetivo. Posteriormente, o seu substituto, o Coronel Mário Travassos (oficial que tinha feito parte da primeira Comissão para construção da Escola Militar – 1931), intensificou esta ligação.

Em 1943 a Escola Militar do Realengo realizou a manobra escolar na região de Resende. Aí se iniciou o entrosamento entre a sociedade militar que se instalaria na cidade de Resende e a sociedade local. O interesse dos cadetes pelo exercício foi notável, pela aura de novidade do lugar.

Ao final de 1943, o Coronel Mário Travassos deixou o comando da Escola Militar do Realengo e assumiu o comando da Escola Militar de Rezende. Era a fase do processamento das transferências.

Em 26 de fevereiro de 1944, chegaram a Resende os primeiros oficiais para aqui servir.

Em 1º de março de 1944, com a inauguração das novas instalações, iniciou-se, em Resende, uma nova fase da vida da Escola Militar.

Além das instalações voltadas especificamente ao ensino, foram construídos: um moderno hospital; três bairros residenciais, com moradias para oficiais, praças e servidores civis; uma Prefeitura Militar, responsável dentre outras atividades, pela captação, tratamento e distribuição de água; e uma Estação de Tratamento de Efluentes, a primeira da região sul fluminense, para evitar a poluição do rio Alambari, que corta a área acadêmica em toda a sua extensão.

Em 6 de março de 1944, chegaram os primeiros 15 cadetes do Realengo para ajudar na montagem dos novos alojamentos e, no dia 11 de março, foi realizada a cerimônia de entrega das chaves da Escola Militar, no Portão Monumental. Naquela oportunidade, o General Luiz de Sá Affonseca, chefe da comissão de construção da Escola, entregou ao Cel Mário Travassos, seu primeiro comandante em Resende, as chaves dos portões, que seriam pela primeira vez abertos para o ingresso dos novos cadetes que chegariam do Rio de Janeiro para constituir o primeiro ano.

Naquele ano viveram na nova Escola Militar de Resende apenas os 596 cadetes do 1º ano, tendo em vista que os dos 2º e 3º anos permaneceram no Realengo.

Antes que as obras da Escola Militar estivessem definitivamente concluídas, o Prefeito de Resende Nelson Velloso resolveu nomear uma comissão para modernização da cidade. Vários oficiais engenheiros da Comissão de Obras da Escola Militar de Resende integravam. Sua missão inicial foi empreender a reconstrução da Matriz de Nossa Senhora da Conceição, quase totalmente destruída por um grande incêndio, em 22 de agosto de 1945, da qual restou somente a fachada e as duas torres. Com o apoio da Comissão, em dois anos a matriz foi totalmente reerguida.

Os planejamentos dessa Comissão foram detalhados e amplos. A atual Avenida Saturnino Braga – que liga o túnel defronte à academia à residência do Comandante da AMAN – foi traçada naquela época. Além disso, ruas foram calçadas; outras, abertas ou traçadas; e um aeroporto foi construído, a oeste, fator que determinou o desenvolvimento do bairro Manejo naquela direção.

Àquela época, Resende era uma cidade pacata, que possuía apenas uma sinaleira luminosa, na Ponte Nilo Peçanha, a única que dava acesso a pedestres e carros entre as duas margens do rio Paraíba, conhecida até hoje como “Ponte Velha”.

O comércio estendia-se do início da rua XV de Novembro até a Santa Casa, passando pela Praça Oliveira Botelho e pelo bairro Lava-Pés (grafia da época). Ainda existiam os

“armazéns de secos e molhados”, divididos em três seções distintas: a seção de tecidos e fazendas; a de gêneros alimentícios; e a de bebidas. Também eram usados os “cadernos”, onde se anotavam as contas, pagas mensalmente.

Ao entardecer, os integrantes das famílias resedenses – sobretudo os mais idosos – traziam suas cadeiras ou banquinhas para a calçada fronteira à residência, para “tomar a fresca” e bater um papo com os vizinhos e passantes. O trânsito caracterizava-se pela movimentação, principalmente, de carroças, cavaleiros e charretes, de modo que a maior parte das ruas estava sempre desimpedida.

A transferência da Escola Militar para Resende realmente contribuiu para uma verdadeira modificação na estrutura social da cidade.

Para sair à cidade, os cadetes mudavam de roupa na Casa do Laranjeira, instalação sob responsabilidade do Corpo de Cadetes. Os cadetes tinham, desde 1944, entrada franca no CCRR. Esta condição gerava uma presença maior nas atividades do clube, permitindo, inclusive, ampliar o número de eventos sociais, esportivos e culturais.

Os bailes no CCRR passaram a ser mais movimentados com a participação dos cadetes e das famílias dos militares que se tornavam sócios do clube. As sessões de cinema no Cine Theatro Central, na Praça Oliveira Botelho, apresentavam cada vez mais um público maior de assistentes.

O cinema acadêmico existente no interior da Escola Militar, nas sessões para oficiais e familiares, era também frequentado pelas famílias resedenses. Eram célebres as matinais de domingo, em que os cadetes ficavam restritos à parte superior, e a criançada, civil e militar, à inferior do cinema.

Nos finais de semana, à noitinha, os jovens iam para a Praça Oliveira Botelho, onde os rapazes civis e os cadetes permaneciam parados, enquanto as moças, geralmente aos pares ou trincas, giravam ao redor dos canteiros do logradouro.

A Banda de Música da Escola Militar, além de abrilhantar os eventos militares, passou a participar das mais destacadas atividades civis da cidade. No coreto da Praça Oliveira Botelho, todos os sábados, ao anoitecer, espalhavam-se os acordes inesquecíveis das retretas da Banda Sinfônica.

Os eventos de caráter militar e social que aconteciam na Escola Militar aproximavam, cada vez mais, os dois públicos – militar e civil. As cerimônias militares como a Entrega do Espadim, Declaração de Aspirantes, Festas Comemorativas da Data das Armas, com a presença dos familiares dos cadetes que aqui chegavam de diferentes partes do Brasil, concorriam para aproximar este terceiro público aos públicos locais, permitindo o intercâmbio das culturas regionais.



Os bailes na AMAN que acompanhavam as festas militares ampliavam as possibilidades de aproximação das pessoas e das trocas de informação sobre assuntos diversos. Estes bailes funcionavam, também, como uma oportunidade de trazer para Resende figuras destacadas do mundo musical brasileiro.

Também foram impulsionados pela presença em Resende das famílias dos cadetes os segmentos do comércio, da hotelaria e da alimentação. Para atender esta movimentação extra, tais setores tiveram que se preparar melhorando as condições de funcionamento, aumentando suas ofertas, criando novos postos de atendimento, enfim, fortalecendo toda esta estrutura de apoio.

Uma das atividades que mais se desenvolveu, na cidade, com a vinda da Escola Militar, foi o ensino. A Escola dispunha de um notável corpo docente formado por profissionais selecionados. Estes professores foram autorizados pelo General Souza Dantas, Comandante da Escola Militar, a lecionar também nos colégios civis. Com isto, a qualidade do ensino melhorou tanto que os alunos, ao terminarem o Ensino Médio prestavam vestibular às faculdades de São Paulo e do Rio de Janeiro, sem ter de frequentar os cursinhos pré-vestibulares. Aliás, muitos dos que prestaram concurso diretamente para a Escola Militar, foram aprovados e tornaram-se brilhantes oficiais do Exército Brasileiro. Estes professores militares, além da sólida formação, permitiam que os alunos do antigo curso ginásial e científico usufruissem da experiência que eles possuíam como professores universitários. Há ainda, em Resende, inúmeros remanescentes das muitas gerações que, nos colégios, foram educados por professores da Escola Militar, criando vínculos de amizade e respeito entre civis e militares.

Ainda hoje Professores da AMAN lecionam nas faculdades da cidade. A Associação Educacional Dom Bosco, fundada em 1964 pelo Coronel Professor Antônio Esteves, foi a primeira instituição de ensino privada em Resende. Foi criada com a missão de preparar o jovem resendense para as atividades econômicas que estavam se desenvolvendo na região, com o começo da industrialização no sul fluminense.

A regulamentação da assistência religiosa aos cadetes, oficiais e familiares com a instalação da Capelania da AMAN, constitui-se em mais um elo com Resende. Aos poucos o público católico da cidade passou a assistir às missas na Capelania, criando um novo intercâmbio, agora religioso, com a cidade acadêmica. Por sua vez, os grupos religiosos de cadetes criados na AMAN (católicos, evangélicos, espíritas), ao desenvolverem suas atividades de assistência social junto à população mais carente, materializaram a presença de militares em vários pontos da cidade contribuindo para a melhoria das condições de

sobrevivência daquela população.

Um aspecto importante a destacar é a participação da Conferência Vicentina de São Maurício (CVSM), grupo assistencial de cadetes que, em 1948, contribuiu para a criação de um bairro na cidade. Naquela ocasião, os operários que trabalharam na construção da AMAN e foram dispensados ao final da obra, por serem de fora de Resende, não tiveram como retornar com suas famílias para suas cidades de origem. Assim, aqui permaneceram em precárias condições de sobrevivência. Com o propósito de contribuir para solucionar o problema, a CVSM, apoiada pelo Comando da AMAN na pessoa do General Pratti de Aguiar e pela Prefeitura Municipal de Resende quando Prefeito o Sr. Geraldo da Cunha Rodrigues, iniciou a construção de 6 casas que se constituíram no embrião do atual bairro da Vicentina.

Sem dúvida, também se deve levar em conta que a inauguração da Rodovia Presidente Dutra, em 1951, foi fator de desenvolvimento para a cidade, bem como o foi, em meados da década de 60, a construção da Usina Hidrelétrica do Funil, que terminou com as enchentes que se iniciavam nas ladeiras que demandam à Praça Oliveira Botelho e chegavam até perto da estação da EFCB.

Com a regularização do fornecimento de energia elétrica, o desenvolvimento da cidade tornou-se mais célere e com ele veio o aumento populacional.

É desta época – década de 60, o aumento de um ano no currículo da Academia, definindo a necessidade de 4 anos para a formação do Oficial do Exército Brasileiro. Tal acontecimento permitiu o acréscimo de mais cadetes a circular e conviver pela cidade de Resende. Para atender a esta demanda, aumentou também o número de oficiais e praças envolvidos na atividade de formação dos cadetes.

Da mesma forma que a cidade, a Academia Militar, desde a sua chegada a Resende, recebeu, em diversas oportunidades, melhoramentos estruturais para adequar-se à evolução do ensino.

Em 1988, impulsionada pela projeção do Exército para o século XXI, a AMAN sofreu mudança organizacional. Assim, suas instalações foram ampliadas, conservando, entretanto, suas linhas arquitetônicas originais.

Tal ampliação concorreu para novo afluxo de cadetes à Resende fruto do aumento de efetivo do Corpo de Cadetes que cresceu para cerca de 1.400 cadetes. Novamente também cresceu o número de militares no efetivo da Academia para as tarefas inerentes a esta demanda.

É inegável que Resende não dependeu somente da vinda da AMAN para cá. A partir dos anos 90, a cidade tornou-se uma das de maior crescimento no Estado do Rio de Janeiro. Em decorrência da sua localização privilegiada, o Município passou a atrair investidores e empre-

sas de diversas partes do Brasil e do mundo. A índole do povo resendense e o trabalho de seus governantes foram os grandes incentivadores deste desenvolvimento.

Prova disto é a localização em Resende da sede da TV Rio Sul, emissora afiliada à Rede Globo e que atinge o oeste do Estado do Rio de Janeiro. Seu trabalho é de grande importância para o desenvolvimento de toda a região.

A cidade hoje possui uma rede comercial forte, diversificada e em expansão. Lojas de importantes redes de varejo estão instaladas no Município, onde se destacam: os centros comerciais e financeiros de Campos Elíseos, mais conhecido como "Calçadão", e o do Manejo, ao longo da Avenida Coronel Adalberto Mendes; o Resende Shopping; e o mais novo empreendimento, o Shopping Pátio Mix Resende, um dos maiores da região Sul Fluminense.

Com um amplo parque industrial em franco desenvolvimento, Resende abriga importantes unidades fabris de grande porte, com destaque para os setores metal-mecânico e químico-farmacêutico.

Resende é o único município brasileiro que possui um entreposto da Zona Franca de Manaus, armazém-geral que redistribui produtos da Zona Franca no Centro-Sul do

Brasil. Possui também uma Estação Aduaneira do Interior EADI (Porto Seco) e um aeroporto, único na região.

O turismo é uma atividade que também contribui para o desenvolvimento da cidade, fruto da sua localização privilegiada na magnífica região das Agulhas Negras. Divide com o município de Itatiaia muita beleza e atrações esportivas e de lazer promovidas pela natureza. São destacadas as charmosas pousadas em Visconde de Mauá, Penedo, Maringá e Maromba, além do Parque Nacional de Itatiaia.

Ao se completarem setenta e cinco anos de acolhimento da Escola Militar pela cidade de Resende, irmanadas que estão ao longo deste período com contribuição mútua para seus respectivos crescimentos, materializa-se aí uma parceria que permite antever um futuro de desenvolvimento e progresso para ambas em perfeita integração.

Daqui, a cada ano, saem centenas de jovens oficiais combatentes que levam, orgulhosamente, o nome de Resende aos confins de nossa Pátria. Desta forma, Resende permanece sempre viva, sempre jovem, na memória do povo da nação brasileira.

O AUTOR É CEL RFM MESSIAS, DA ARMA DE INFANTARIA, DA TURMA DE 1967 DA ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS. FOI PROFESSOR NA CADEIRA DE HISTÓRIA MILITAR DA AMAN DE 1986 A 1987, QUANDO AINDA ERA TENENTE-CORONEL DA ATIVA; E DE 2017 A 2019, NO POSTO DE CORONEL REFORMADO.



REFERÊNCIAS

- ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS. *Informações sobre a Academia Militar das Agulhas Negras*. Resende: Acadêmica, 1988.
- ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS. *Agulhas Negras: tradição e atualidade do ensino militar no Brasil*. Rio de Janeiro: AC&M, 1993.
- BENTO, Cláudio Moreira. *Academia Militar das Agulhas Negras*. Resende: Gazetilha, 1994.
- CÂMARA, Hiram de Freitas. *Marechal José Pessoa: a força de um ideal*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1985.
- ESCOLA MILITAR DE REZENDE. *A construção da Escola Militar de Rezende*. Resende: Editora Acadêmica, 1944.
- MOTTA, Jehovah. *Formação do oficial do Exército: currículos e regimes na Academia Militar, 1810-1944*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1998.
- PANIZZUTTI, Nei Paulo. *Resende cidade sesquicentenária*. Resende: Editora AMAN, 1998.
- RESENDE, Moacir Lopes de. *História da Academia Militar das Agulhas Negras*. Resende: Acadêmica, 1951.



EVENTOS COMEMORATIVOS DOS 75 ANOS DA AMAN EM RESENDE

CARLOS ROBERTO PERES¹



1. INTRODUÇÃO

Este artigo tem por finalidade destacar as atividades desenvolvidas para comemorar a passagem dos setenta e cinco anos da Academia Militar em Resende.

Ao assumir o comando da Escola Militar do Realengo, em 24 de outubro de 1930, o Coronel José Pessôa Cavalcanti de Albuquerque tinha por objetivo reestruturar o ensino da Escola Militar. Seu propósito primordial era retirar a mocidade militar do contato das agitações políticas dos grandes centros, para deixá-la assistida de mestres dedicados e devotada à sua integral preparação profissional.

A Comissão Executiva para a Construção da Nova Escola Militar escolheu o município de Resende, tendo como referência o majestoso maciço de Itatiaia, onde se destacavam, soberbas, as Agulhas Negras.

As obras se iniciaram em 1938 e foram concluídas em 1944. A transferência da Escola Militar para Resende realmente representou uma verdadeira modificação na estrutura social da cidade.

Para os cadetes, a nova Academia também se constituiu em notável evolução. Isso ficou evidente não sómente em função das novas instalações, do clima, do ambiente social, mas também, e, principalmente pelo fato de terem saído do Realengo, onde era fácil influenciá-los para qualquer movimento político.

Desde que aqui chegou ela tem participado intensamente das atividades municipais. Na área do ensino, o seu corpo docente, formado por profissionais selecionados, passou a lecionar também nos colégios civis, contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino.

A partir dos anos 90, Resende tornou-se uma das cidades de maior crescimento no Estado do Rio de Janeiro. Em decorrência da sua localização privilegiada, o Município passou a atrair investidores e empresas de diversas partes do Brasil e do mundo. Assim, foi desenvolvido um amplo parque industrial que abriga importantes unidades fabris de grande porte, com destaque para os setores metal-mecânico e químico-farmacêutico.

Ao longo destes setenta e cinco anos em que a AMAN

está instalada em Resende, o cenário internacional apresentou modificações que impuseram a necessidade de evolução da formação do oficial de carreira da Linha Militar Bélica do nosso Exército, exigindo novas competências ao profissional militar, que passou a ser preparado para atuar em ambiente incerto, realizando operações conjuntas e combinadas, de guerra assimétrica e de não guerra.

O oficial formado hoje na AMAN deve ser entendido como homem de ação, dotado de capacidade de reflexão e de vastos conhecimentos militares, com destaque para a gestão de recursos humanos, materiais e financeiros, competências que, no conjunto, “consolidam” a arte de comandar.

Estamos completando setenta e cinco anos que Resende acolheu a Escola Militar e está irmanada a ela. Daqui, a cada ano, saem centenas de jovens oficiais combatentes, que levam orgulhosamente o nome de Resende aos confins da Pátria brasileira. Todos nos orgulhamos desta integração.

DESENVOLVIMENTO

A seguir serão destacadas as principais atividades que compuseram o “Projeto Setenta e Cinco Anos da Academia Militar em Resende”.

SALÃO DE ARTES

No dia 15 de abril, às 19 horas, ocorreu a abertura do Salão de Artes, concretizado por meio da parceria “O MAM na AMAN”, celebrada com a Casa de Cultura Maceio Miranda, órgão integrante da Secretaria de Cultura da Prefeitura municipal de Resende, com a exposição alusiva aos 75 anos da AMAN em Resende.

No conjunto montado, encontravam-se trabalhos de destacados artistas plásticos e iconográficos do município, tais como Alexandre Neves, Gelson Mallorca, João Saboia, Jorge Vieira, Otacílio Rodrigues, Shirley Ramirez, Wanda Takeda, Christian Meyn e José Roberto Sampaio.

A mostra foi formada por 32 obras, entre fotografias, pinturas a óleo sobre tela e sobre juta, acrílica sobre tela e aquarelas que retratam a cidade de Resende e a AMAN, ao longo destes 75 anos em diversos ângulos.

¹ Possui graduação em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras e em História pela Universidade Federal do Rio de Janeiro; pós-graduação em Relações Internacionais pela Universidade Cândido Mendes; mestrado em Aplicações Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais; e doutorado em Aplicações, Planejamento e estudos Militares e em Política, Estratégia e Administração Militar, ambos pela Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. É professor da disciplina de História Militar na Academia Militar das Agulhas Negras desde 2018.

Estiveram presentes à cerimônia o General de Divisão João Batista Bezerra Leonel Filho, Diretor de Educação Superior Militar, o General de Brigada Gustavo Henrique Dutra de Menezes, comandante da AMAN, o Sr. Geraldo da Cunha, Vice-Prefeito Municipal de Resende, o Sr. Thiago Zaidan, Presidente da Fundação Casa de Cultura Macedo Miranda, a Sra. Carmem Aguiar, Diretora do Museu da Arte Moderna de Resende, e demais convidados.

Encontravam-se presentes ainda: o Sr. Cel Coriolano, Subcomandante da AMAN; os chefes dos diversos Setores, Seções do Estado-Maior, Assessorias, representações e cadetes, que com suas presenças, abrilhantaram a atividade.



Figura 01: O MAM na AMAN
Fonte: Seção de Comunicação Social AMAN

ENCENAÇÃO DA PRIMEIRA CERIMÔNIA - INAUGURAÇÃO

No dia 16 de abril, às 11 horas, ocorreu, junto ao Portão Monumental da AMAN, a encenação da Inauguração da Escola Militar de Resende, com a entrega das chaves do Portão Monumental pelo General Luiz de Sá Affonseca, chefe da equipe de construção, ao primeiro comandante, o Coronel Mário Travassos.

Na cerimônia conduzida pelo Chefe da 3ª Seção do Estado-Maior Geral da AMAN, o acontecimento foi assim descrito:

"Na tarde do dia 11 de março de 1944 ocorreu um fato marcante na História do Exército Brasileiro e da cidade de Resende. Era inaugurada a nova Escola Militar."

Viajando de trem, chegava à estação de Resende o primeiro contingente de cadetes que iriam ocupar as instalações da Escola. Fruto dos anseios do Marechal José Pessôa, a nova Escola Militar fora construída para proporcionar aos cadetes as melhores condições de aprendizagem técnico-profissionais.

Na estação, encontravam-se o comandante, Coronel Mário Travassos, e toda a oficialidade da Escola Militar. Além destes, um grande número de cidadãos resenden-

ses prestigiavam o evento.

Após desembarcarem, os cadetes, em forma, romperam marcha em passo ordinário rumo a nova Escola, sob os aplausos das pessoas que formavam alas ao longo das ruas.

Em frente ao Portão Monumental, foi comandado "Alto!"

As Agulhas Negras, ao fundo, compunham uma imagem incomparável beleza à primeira cerimônia, que se iniciava.

Do lado de dentro dos portões encontravam-se os construtores: o General Luiz de Sá Affonseca, representado pelo Cel. Da Cás, professor da Cadeira de História Militar; o Coronel Mendes e o Capitão Pessôa. Do lado de fora, o Coronel Mário Travassos, representado pelo Cel. Peres, Assessor Cultural da AMAN e Professor da Cadeira de História Militar; o Subdiretor do Ensino Fundamental, Coronel Synésio de Faria; juntamente com outros oficiais e professores

A solenidade teve início com a entrega da chave da Escola ao seu primeiro comandante. O General Luiz de Sá Affonseca avançou até o Portão Monumental, a seguir, abriu-o o suficiente para passar, retirando a chave que se achava ornada em fitas verde-amarelas. Oficiais da Comissão Construtora abriram os portões de par em par. Com os portões abertos, o Coronel Travassos avançou, simbolizando a continuidade daquele processo evolutivo institucional, recebendo das mãos do General Affonseca a chave do Portão Principal.

O Coronel Mário Travassos leu, então, sua primeira Ordem do Dia, breve documento, apresentando a Escola aos Cadetes:

"General Affonseca: a chave com que simbolicamente acabais de entregar-me a obra monumental a que vindes dedicando, com os vossos auxiliares, as máximas energias de vossas brilhantes capacidades, não abre apenas materialmente esse palácio encantado às novas gerações de Oficiais, senão, em verdade, à nova era do Exército Nacional, que os propósitos do Excelentíssimo Senhor Presidente e Ministro da Guerra tiveram em vista com a realização da nova Escola Militar, o grande sonho que o General José Pessôa, há mais de dois lustros, sonhou".



Figura 02: Encenação da Inauguração da Escola Militar de Resende
Fonte: Seção de Comunicação Social AMAN



"Cadetes!

Acabais de chegar diante do marco fundamental de uma nova era para o Exército - as novas instalações da Escola Militar.

Aqui existe quanto há de mais moderno para a saúde do corpo e do espírito. Nada falta para o completo beneficiamento do Cadete como matéria-prima de escola para que o Aspirante, como produto acabado, saia perfeito. Até mesmo nós, os mais velhos - os vossos Chefes, professores e instrutores - estamos sentindo os mágicos efeitos da nova maquinaria, com que teremos de manipular as vossas energias físicas, morais e intelectuais. E o divino fenômeno do eterno renascimento das coisas que se manifesta.

Somos os pioneiros desta nova jornada. A Escola Militar de Resende será o que dela fizerem as vibrações de nossa alma, de nossa fé na grandeza do Exército e na defesa da Pátria. Dentre os pioneiros, sois vós - os Cadetes que primeiro transpõem os umbrais da nova Escola Militar - justo os que suportarão o peso dessa soberba massa arquitetônica que vos espera como ao seu primeiro dia de vida.

O destino tem caprichos em verdade insondáveis.

Esqueci os vossos dissabores, renascei de vós mesmos como as claridades de um novo dia nascem das trevas aparentes da noite!

Cadetes!

Entraí na nova Escola Militar. Dela só deveis sair com honra, como o exigem as velhas tradições do Realengo. Que as Agulhas Negras, esse marco geográfico inconfundível, já estampado no Brasão de Armas da Escola Militar, vos inspire no cumprimento de vosso papel de pionero!"

Esta mensagem continua atual, destinada àqueles que, ao chegarem à Academia pela primeira vez, sentem o impacto da massa arquitetônica e do sentido histórico que ela representa.

Participaram da cerimônia, em posição de destaque, os então cadetes de 1944, Cel. Ariosvaldo Tavares Gomes da Silva, Cel. Murillo de Andrade Carqueja, Cel. Cler Celsio de Araujo, Cel. Arilmes de Paula Lopes, Cel. Pedro Buzatto Costa, Cel. Loredano Cassio Silva e a Sra Vera Lucia Magioli, viúva do Cel. Helio Duarte Magioli, integrantes da turma Escola Militar de Resende, formada em 1946, a pioneira da Escola Militar em Resende.

Encerrando o evento foi cantada a canção da Academia.

O texto base desta reencenação foi produzido pelo Maj. R1 Elonir José Savian, graduado em História pela Universidade da Região de Joinville, SC, integrante do Quadro Complementar de Oficiais, formado pela Escola de Administração do Exército em 2001 e antigo professor de História Militar desta Academia.



Figura 03: Encenação da Inauguração da Escola Militar de Resende
Fonte: Seção de Comunicação Social AMAN

PALESTRA ALUSIVA AOS 75 ANOS DA AMAN EM RESENDE

No dia 17 de abril, às 07 horas e 30 minutos, no Teatro General Leonidas, foi realizada pelos coronéis Carlos Roberto Peres e Alexandre Neves Lemos Esteves, ambos da Cadeira de História Militar, a palestra alusiva aos 75 anos da AMAN em Resende.

A narrativa destacou os principais aspectos deste período de integração entre a Academia Militar e a cidade de Resende.

LANÇAMENTO DO SELO POSTAL COMEMORATIVO

Na mesma data, dando seguimento aos eventos, foi realizado no mesmo local o Lançamento do Selo comemorativo dos 75 anos da AMAN em Resende.

A cerimônia seguiu a ritualística empregada pela Empresa brasileira de Correios e Telégrafos para lançamento de selos comemorativos, a seguir apresentada:

É com grande orgulho que daremos início à solenidade de lançamento do selo personalizado em homenagem 75 anos da Academia Militar das Agulhas Negras na cidade de Resende.

Os correios, ao emitir o selo personalizado em homenagem aos 75 anos de instalação da AMAN em Resende, deixam registrados na filatelia brasileira, uma marca permanente do seu reconhecimento ao valor desta Instituição para nossa nação.

O selo personalizado traz estampado a cerimônia de entrada dos novos cadetes, junto ao portão monumental tendo a cidade ao fundo. Apresenta o dístico dos 75 anos ao centro e os brasões da aman a esquerda e da cidade de resende a direita. A obra foi idealizada pelo subtenente varandas da seção de comunicação social da aman.

Obliteração

Iniciaremos o rito de obliterações, um ato de carimbar o selo, tornando-o oficialmente lançado. As atividades serão desenvolvidas pelo Superintendente Estadual de Operações dos Correios do Rio de Janeiro, o senhor Cléber Isaias Machado.

Convidamos para a primeira obliteração, ato que coloca o selo oficialmente em circulação o General-de-divisão João Batista Bezerra Leonel Filho, Diretor de Educação Superior Militar. O Gen. Leonel recebeu o álbum contendo a peça filatélica ora lançada.

Para a segunda obliteração, convidamos o General-de-brigada Gustavo Henrique Dutra de Menezes, comandante da Academia Militar das Agulhas Negras. O Gen. Dutra recebeu o álbum contendo a peça filatélica ora lançada.

A terceira obliteração, foi efetuada pelo Sr. Cel. Paulo Roberto Coriolano, Subcomandante da AMA, que também recebeu o álbum contendo a peça filatélica ora lançada.

Finalmente, o Cadete Julio Silva Vieira, o mais jovem entre os naturais da cidade de Resende, encerrou o rito de obliterações. O Cadete Vieira recebeu o álbum contendo a peça filatélica ora lançada.



Figura 04: Lançamento do Selo comemorativo dos 75 anos da AMAN em Resende
Fonte: Seção de Comunicação Social AMAN

A seguir, o superintendente estadual de operações dos correios do Rio de Janeiro, destacou a importância do lançamento da obra filatélica.

Encerrando a solenidade o comandante da AMAN, Gen Dutra destacou a importância do selo na divulgação dessa integração entre Resende e a Academia Militar e fez a entrega de um diploma comemorativo à Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos como reconhecimento ao lançamento dessa marcante obra filatélica.

FORMATURA COMEMORATIVA DOS 75 ANOS EM RESENDE E DO 208º ANIVERSÁRIO DE CRIAÇÃO

Ainda em 17 de abril, foi realizada, às 10 horas, no Pátio Marechal Mascarenhas de Moraes a Formatura comemorativa dos 75 anos em Resende e dos 208º anos da AMAN. A solenidade contou com a presença de todo o efetivo da AMAN. Durante o evento foi lido o texto alusivo ao aniversário da Academia Militar, elaborado pelo Maj Marcio Souza de Pinho, da Seção de Pesquisas Aplicadas e Doutrina.

CONCERTO DA ORQUESTRA BACHIANA FILARMÔNICA - SESI/SÃO PAULO



Figura 05: Formatura comemorativa dos 75 anos em Resende e dos 208º anos da AMAN
Fonte: Seção de Comunicação Social AMAN

No dia 23 de abril, às 20 horas, no Teatro General Leonidas ocorreu o Concerto da Orquestra Bachiana Filarmônica - SESI/São Paulo, regida pelo maestro João Carlos Martins, em Homenagem aos “75 Anos da AMAN em Resende”

Na apresentação do evento foi destacada a comemoração dos 208º aniversário de criação da Academia Real Militar, por Dom João, no Rio de Janeiro, e sua instalação na Casa do Trem em 1811.

A condução do evento foi integralmente realizada pelo Maestro João Carlos Martins e constou de uma programação eclética contando com peças clássicas tendo como base o famoso compositor alemão Johann Sebastian Bach, um dos maiores da música ocidental e foi encerrado com uma homenagem ao aniversário da AMAN com a canção “Trem das Onze”, que era apresentada pelo grupo musical brasileiro e paulistano, *Demônios da Garoa*.

O teatro teve sua lotação praticamente esgotada, cerca de 2800 pessoas, e o comandante da AMAN ao agradecer ao maestro João Carlos e à Orquestra pelo magnífico concerto que encantou a todos que dele tiveram privilégio de participar ofereceu um diploma e um brinde da Academia Militar e concitou o público a entoar a Canção da Academia em homenagem a todos os integrantes da Orquestra o que foi realizado com grande emoção.



Figura 06: Concerto da Orquestra Bachiana Filarmônica - SESI/São Paulo
Fonte: Seção de Comunicação Social AMAN



SESSÃO SOLENE NA ACADEMIA RESENDENSE DE HISTÓRIA

No dia 24 de abril foi realizada uma Sessão Solene na Academia Resendense de História na nova sede da ARDHIS, antiga Câmara Municipal de Resende.

Participaram da Sessão, dirigida pelo Ilmo Sr. Marcos Cotrim Barcellos, Presidente da ARDHIS, o comandante da AMAN, Gen. Dutra, o comandante do Corpo de Cadetes Cel. Gurgel, o subchefe da Divisão de Ensino, Cel. Messias, o chefe da Sec. Com. Soc. Cel. Gomes da Silva, o comandante do BCSv TC Rodrigo Otávio, o Assessor Cultural, Cel. Peres, o Assessor para Assuntos Internos e

Administrativos, Cel. Paiva Filho e uma representação de oficiais e cadetes.

O professor Júlio Fidelis, historiador dos mais renomados de Resende, apresentou uma palestra ilustrada por fotografias e vídeos, mostrando a integração sempre existente entre a AMAN e a cidade de Resende.

Encerrando a atividade o Vereador Roque Cerqueira, o Vereador Edson Peroba e o Sr. Rui Saldanha, exaltaram em seus discursos a importante participação da AMAN no desenvolvimento de Resende.

ENCENAÇÃO DA RENDIÇÃO DA 148^a DIVISÃO DE INFANTARIA ALEMÃ NA 2^a GM

No dia 01 de maio foi realizada a Cerimônia de Abertura do VIII Seminário Nacional sobre a participação do Brasil na Segunda Guerra Mundial com a Encenação da rendição da 148^a Divisão de Infantaria Alemã à tropa brasileira, como parte das comemorações dos 75 anos da Academia Militar em Resende.

Participaram da cerimônia os Senhores General de Divisão Carlos Alberto Mansur, Diretor do Patrimônio Histórico e Cultural do Exército, os Generais de divisão R -1 Macedo e Evangelho, antigos instrutores da AMAN, o General de Brigada Gustavo Henrique Dutra de Menezes, Comandante da AMAN os Generais de Brigada Marcio Tadeu Bétega Bergo, Chefe do Centro de Pesquisa de

História Militar do Exército e Carlos Alberto Da Cás, antigo instrutor da AMAN, o presidente da Câmara Municipal de Resende, Vereador Edson Peroba, e demais autoridades.

O evento, programado pela Diretoria do Patrimônio Histórico e Cultural do Exército, foi conduzido pelos Coronéis Claudio Scora Rosty e Claudio Luiz de Oliveira, ambos do Centro de Pesquisa em História Militar do Exército e contou com a participação dos integrantes da Associação Brasileira dos Preservadores de Viaturas Militares (ABPVM) e do Clube de Veículos Militares Antigos do Rio de Janeiro (CVMARJ). O evento contou ainda com o apoio do Instituto de Geografia e História Militar do Brasil (IGHMB) e da cadeira de História Militar da AMAN.

SESSÃO SOLENE NA ACADEMIA ITATIAIENSE DE HISTÓRIA

No dia 13 de julho, as 15:00 horas, foi realizada uma Sessão Solene na Academia Itatiaiense de História, na Câmara Municipal de Itatiaia.

Participaram da Sessão, dirigida pelo Ilmo Sr. Thiago Henrique Ferreira – Acadêmico e Presidente da ACIDHIS; o Cel. Carlos Roberto Peres – representando o comandante da AMAN – Gen. Bda. Gustavo Henrique Dutra de Menezes; o Coronel Cláudio Moreira Bento – Presidente de Honra, Acadêmico e um dos fundadores da ACIDHIS; o Sr. Marcos Cotrim de Barcellos – Acadêmico da ACIDHIS e Presidente da Academia Resendense de História e do Instituto Campo Bello; o Sr. Rafael Fioratto – Acadêmico e Superintendente de Cultura de Itatiaia; e o Sr. Jair Ale-

xandre Gonçalves – antigo prefeito de Itatiaia, que constituíram a mesa de honra. Estiveram ainda presentes uma representação da AMAN; a sua Banda de Música, que executou o Hino Nacional brasileiro e apresentou uma seleção de músicas do repertório nacional, e representantes da sociedade local.

O estudante de Jornalismo Igor Altomare Neves, membro da ACIDHIS, apresentou um trabalho sobre os 75 anos de instalação da AMAN na região.

Encerrando a atividade os integrantes da mesa fizeram uso da palavra e exaltaram em seus discursos a importante participação da AMAN no desenvolvimento de Resende e da região, onde se inclui o Município de Itatiaia.

2. CONCLUSÃO

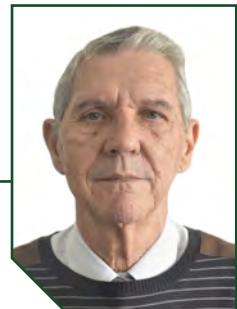
Ao apreciarmos todos os eventos que constituíram as comemorações dos setenta e cinco anos da Academia Militar em Resende podemos inferir que realmente a partir de 1944 ela passou a participar ativamente do progresso e do desenvolvimento da região.

A presença da Escola Militar realmente provocou uma verdadeira modificação na estrutura da cidade, tendo em

vista que ela passou a participar intensamente da evolução do município. A atuação junto com a sociedade nos campos político, econômico e, particularmente, no social, contribuiu para que Resende se tornasse uma das cidades de maior crescimento no estado do Rio de Janeiro.

É, pois, com grande orgulho e satisfação que constatamos esta perfeita integração.

O AUTOR É CEL R/1 PERES, DA ARMA DE ENGENHARIA, DA TURMA DE 1972 DA ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS. É ASSESSOR DO COMANDO DA AMAN DESDE 2004. ATUALMENTE, É, TAMBÉM, PROFESSOR NA CADEIRA DE HISTÓRIA MILITAR DA AMAN, FUNÇÃO QUE DESEMPENHA DESDE 2018.



REFERÊNCIAS

- ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS. **Informações sobre a Academia Militar das Agulhas Negras**. Resende: Acadêmica, 1988.
- ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS. **Agulhas Negras: tradição e atualidade do ensino militar no Brasil**. Rio de Janeiro: AC&M, 1993.
- BENTO, Cláudio Moreira. **Academia Militar das Agulhas Negras**. Resende: Gazetilha, 1994.
- CÂMARA, Hiram de Freitas. **Marechal José Pessoa: a força de um ideal**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1985.
- ESCOLA MILITAR DE REZENDE. **A construção da Escola Militar de Rezende**. Resende: Editora Acadêmica. 1944.
- MOTTA, Jehovah. **Formação do oficial do Exército: currículos e regimes na Academia Militar, 1810-1944**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1998.
- PANIZZUTTI, Nei Paulo. **Resende cidade sesquicentenária**. Resende: Editora AMAN, 1998.
- RESENDE, Moacir Lopes de. **História da Academia Militar das Agulhas Negras**. Resende: Acadêmica, 1951.



A INCLUSÃO DO SOFTWARE RADIO MOBILE NO PLANO DE DISCIPLINA DO CURSO DE COMUNICAÇÕES DA AMAN PARA PREDIÇÃO DE ENLACES RÁDIO



DAVI DEMOCRIS

1. INTRODUÇÃO

Vivemos numa era na qual as descobertas tecnológicas chegaram a níveis muito elevados. Segundo Boot (2007), a evolução das tecnologias da Era da Informação poderá levar a forma de fazer a guerra para estranhas e inesperadas direções, em que os avanços e as capacidades existentes possam vir a dar um poder acrescido a pequenos Estados ou a grupos isolados, em detrimento das grandes nações.

Dessa forma, o Exército Brasileiro deve se adaptar às novas demandas do combate moderno, sempre se atualizando e buscando soluções frente a esse novo cenário. Nesse ínterim, a Arma de Comunicações é uma das que mais anseia seguir a evolução dessas novas tecnologias, visando à coleta de informações seguras, confiáveis e de maneira rápida, eficiente e sigilosa.

Para melhor apoiar o Comando e Controle, é mister um planejamento detalhado e minucioso, pois este é muito relevante para o cumprimento das diversas e complexas missões, mantendo sempre a consciência situacional. Para isso, precisa-se de um constante investimento na área da tecnologia da informação, visto que a aquisição de materiais de última geração gera muitos custos para Força Terrestre.

2. DISCUSSÃO E ANÁLISE CRÍTICA DO ASSUNTO

De acordo com o Manual C11-1 O Emprego das Comunicações, “As operações militares compreendem um complexo de atividades que exige uma elevada capacidade de planejamento, comando, controle e coordenação (...); dessa forma, pode-se entender as comunicações como a matéria que mantém em coesão toda a máquina de combate, ou seja, é evidente que o planejamento dos sistemas que proporcionam a chegada das ordens na ponta da luta é de vital importância para as atividades militares.

Diante de um novo ambiente operacional no qual ideias e inovações são adotadas a todo o momento, o planejamento dos enlaces das comunicações rádio deve acompanhar a crescente evolução do conhecimento científico. Atualmente, é possível fazer um planejamento com softwares livres e gratuitos, para não onerar a Insti-

tuição, com o objetivo de alcançar uma boa administração dos recursos usados pela Força em sua constante atualização de processos. Para tal, o uso de programas que consigam fazer a previsão de enlace rádio faz com que os gastos com combustíveis e manutenção de viaturas sejam diminuídos, consideravelmente, nos reconhecimentos motorizados. Além disso, a economia de tempo utilizado nos planejamentos por *software* é outro fator preponderante, pois não é necessário fazer longas viagens para o cálculo de enlace.

Seguindo essa linha de raciocínio, o *Radio Mobile* apresenta-se como uma solução apropriada e oportunamente para o planejamento de enlaces rádio de forma segura e eficaz. Segundo Colmenares (2017), Roger Coudé é um engenheiro de Telecomunicações formado na Universidade de Sheerbrooke, no Canadá, em 1976, que desenvolveu o programa *Radio Mobile* em 1988 a fim de prever as condições de propagação nas faixas de frequência 20 MHz até 20 GHz. O programa, que originalmente foi feito para radioamadores e em compatibilidade para o Windows, hoje em dia é extensamente utilizado por profissionais da área de telecomunicações, também nas plataformas Linux e MAC, por ser um *software* livre que alia praticidade à eficiência.

“(...) o programa Radio Mobile é uma ferramenta gratuita de simulações de enlaces de Radiofrequências que nos permite realizar um planejamento eficiência de um sistema Radio obtendo, segundo o autor, todos os dados necessários sem a necessidade de consultar cartas topográficas e realizar a análise de todas as curvas de nível na região do enlace a fim de prever uma possível interferência na transmissão.” (COLMENARES, 2017)

Cabe ressaltar que o *Radio Mobile* já é amplamente utilizado pelos oficiais e praças que trabalham na área de telecomunicações, fato este comprovado em algumas pesquisas de opinião. Todavia, o conhecimento técnico-profissional é passado de forma informal das turmas de formação mais antigas para as mais modernas, dependendo das demandas da organização militar na qual o militar está servindo.

Para fazer o download do *software*, basta entrar na página oficial do programa pela Internet, instalar o pro-

grama no computador e carregar os bancos de dados do sistema, que incluem mapas, elevações, entre outros. Além disso, o software baseia-se em informações de elevações obtidas por satélites que varrem todo o globo

realizando o levantamento dos perfis de altimetria da superfície terrestre. Contudo, o sistema não é tão intuitivo, sendo necessário que um profissional habilitado repasse as informações de como instalar e operar o sistema.

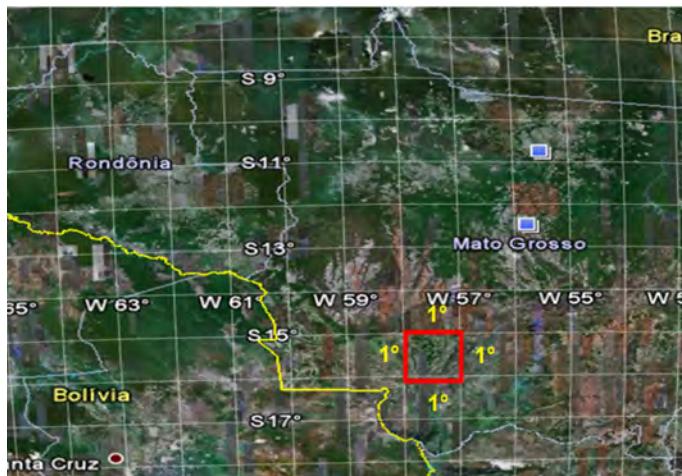


Figura 01: Base de elevações do *RadioMobile*
Fonte: Do Autor

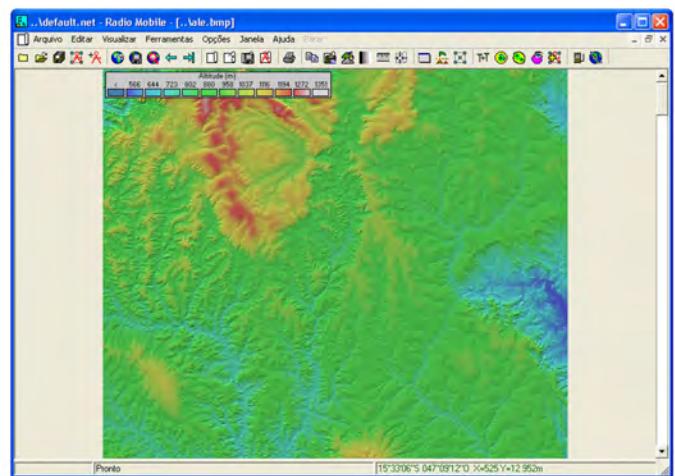


Figura 02: Criação de mapas no *RadioMobile*
Fonte: Do Autor

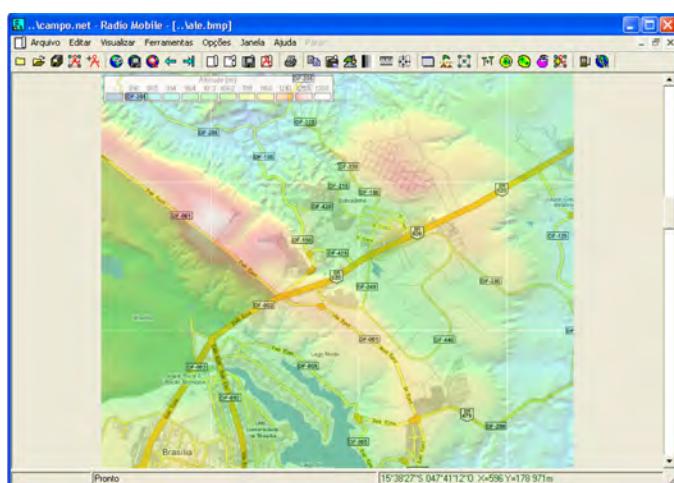


Figura 03: Mescla de mapa e imagem no *RadioMobile*
Fonte: Do Autor

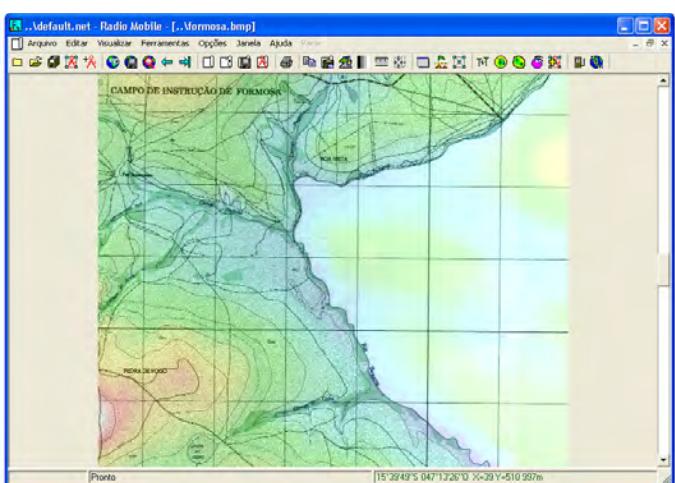


Figura 04: Georeferenciamento de uma imagem no *RadioMobile*
Fonte: Do Autor

O sistema já traz diversos modelos de antenas, sejam omnidirecionais, bidirecionais, direcionais I (baixo e médio ganho) e direcionais II (alto ganho). Outrossim, há outras ferramentas de interesse, caso o programa

seja utilizado em sua plenitude, como, por exemplo, aferir azimutes e distâncias, mostrar coordenadas geográficas e curvas de nível do terreno e gerar imagens em terceira dimensão.

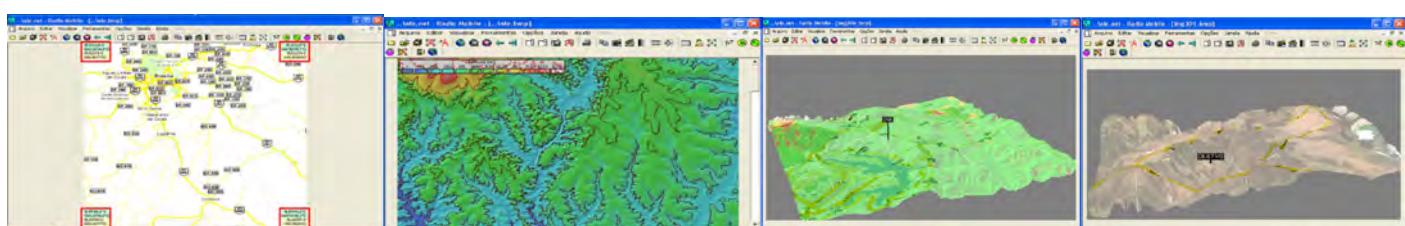


Figura 05: Coordenadas geográficas, Curvas de nível e imagens em 3D do *RadioMobile*
Fonte: Do Autor



Mesmo tendo um grau de importância elevado, o sistema não é fruto de estudo nas escolas de formação como a Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) e Escola de Sargentos das Armas (ESA). O ensino da instalação e configuração do sistema limita-se ao oficiais e praças que executam o Curso de Guerra Eletrônica, no Centro de Instrução de Guerra Eletrônica (CIGE), no Forte Rondon, gerenciado pelo Comando de Comunicações e Guerra Eletrônica do Exército (Cmdo ComGEx).

Por mais que essa matéria não seja ministrada na formação dos militares de carreira da Arma de Comunicações, estes necessitam fazer os cálculos necessários para o fechamento de enlace nas diversas operações do ano, a saber, Ofensiva, Defensiva e Manobra Escolar.

Mesmo que não esteja previsto nos Planos de Disciplina das escolas de formação, o *software* possui uma boa aceitação entre os militares de Comunicações tendo em vista sua confiabilidade e ainda por ser uma ferramenta disponível de forma gratuita que pode auxiliar de sobremaneira o militar no caso do planejamento de uma rede rádio.

Embora não seja um programa de fácil aprendizagem, é uma ferramenta que fornece informações próxi-

mas da realidade ao usuário, seja para rádios que trabalham na faixa de frequência *High Frequency* (HF), *Very High Frequency* (VHF), *Ultra High Frequency* (UHF).

3. CONCLUSÃO

Portanto, ressalta-se que será de grande valia a inclusão do uso da ferramenta *Radio Mobile* no Plano de Disciplina (PLADIS) do Curso de Comunicações nas escolas de formação dos militares de carreira da linha de ensino militar bético do Exército Brasileiro.

Quanto mais cedo for contato com o sistema por parte dos militares da Arma do Comando, melhor será a formação técnica e menores serão os problemas nos planejamentos de fechamento de enlace rádio e, consequentemente, no Comando e Controle.

Embora não seja objeto de análise do presente artigo de opinião, cabe ressaltar que um estudo posterior no que se refere à inclusão do *software*, inclusive, na Escola de Sargentos das Armas, deva ser levado em consideração. Sabe-se que o uso de tal ferramenta será importante para as praças, do mesmo modo que para os oficiais.

O AUTOR É O CAP DAVI, DA ARMA DE COMUNICAÇÕES, DA TURMA DE 2011
DA ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS. ATUALMENTE, EXERCE AS FUNÇÕES DE
COORDENADOR DO 3º ANO E DE CHEFE DA 1ª SEÇÃO DO CURSO DE COMUNICAÇÕES DA AMAN.



REFERÊNCIAS

- BRASIL. Brasil. Ministério da Defesa (Ed.). **Emprego das comunicações**. 2. ed. Brasília, 1997.
- BOOT, Max. **War Made New: Weapons, Warriors, and the Making of the Modern World**. 5. ed. Manhattan: Gotham Books, 2007. 624 p.
- COLMENARES, Luiggi. **Radio Mobile**. 2017. Instituto Politecnico Santiago Marino , Escuela de ingniería electronica. Disponível em: <<https://www.slideshare.net/colmenaresluiggi/radio-mobile-71786743>>. Acesso em: 27 fev. 2018.



O IA2 COMO ARMAMENTO DE DOTAÇÃO DOS FUZILEIROS BLINDADOS NO COMBATE DE 4^a GERAÇÃO

FELIPE FERREIRA LIMA VICENTE

1. INTRODUÇÃO

Em 1648, foi firmado pelas principais potências mundiais o tratado de Westphalia, tratado este que findou a Guerra dos Trinta Anos e “estatizou as batalhas”. De lá para cá, o combate passou por um processo constante de mutação, sendo dividido em quatro gerações pelo Sr. William S. Lind, no seu artigo *The Changing Face of War - Into the Fourth Generation*.

A evolução da Guerra sempre andou paralela à evolução do principal meio de fazer a guerra: a arma. As antigas espadas e mosquetes deram lugar a modernos e precisos armamentos, potencializando o poder de combate do militar da 4^a geração.

O Exército Brasileiro, seguindo a evolução mundial do armamento, introduziu, em 1964, o Fuzil Automático Leve (FAL), armamento extremamente rústico, de origem belga, que dotou os militares brasileiros até os dias atuais. No intuito de acompanhar a evolução dos armamentos em todo o mundo, o Exército, em parceria com a IMBEL, iniciou, em 1995, com o MD97L, a criação de um novo fuzil, fato que foi consolidado em 2008 com o início do desenvolvimento do IA2.

O combate moderno também se mostrou ideal para o emprego do blindado, principalmente por acontecer em cidades, onde a posição do inimigo é, muitas vezes, desconhecida, algo que faz a proteção blindada se tornar ainda mais importante. No Exército Brasileiro, a importância dada às tropas blindadas é expressa com a modernização dos M113-B da Infantaria e com a aquisição dos novos *Leopard 1A5* da Cavalaria.

O presente trabalho procurou relacionar o combate da quarta geração, o advento do IA2 e o emprego do blindado na guerra moderna, tudo com base nas informações oficiais da IMBEL, de artigos das campanhas de Beirute, Grozny e Bagdá e do conceito das quatro gerações da guerra, criado por William S. Lind.

2. DESENVOLVIMENTO

2. 1 METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado dentro de um processo científico e procedimentos metodológicos. Assim, iniciou-se com a realização de pesquisas documentais e bibliográficas, em que, primeiramente, foram analisados textos referentes à evolução dos conflitos armados desde o Tratado de Westphalia, fazendo uma breve análise da consequente evolução dos armamentos.

Em seguida, visando relacionar esses fatos com a substituição do Fuzil Automático Leve (FAL) pelo IA2 como armamento de dotação do Exército Brasileiro, foi realizada uma revisão teórica do assunto, por meio de documentos e trabalhos científicos (artigos, trabalhos de conclusão de curso e dissertações), a qual prosseguiu até a fase de análise dos dados coletados nesse processo (discussão de resultados).

Por fim, foi analisada a documentação obtida relativa ao emprego de blindados no combate moderno, em especial nas Campanhas de Beirute, Grozny e Bagdá. As informações obtidas foram submetidas a uma apreciação da utilização do IA2 como dotação do fuzileiro no combate de quarta geração, a fim de se obter a resposta à questão: O IA2 pode ser considerado um bom substituto do FAL para o emprego da tropa blindada no combate de quarta geração?

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa bibliográfica possibilitou:

- Relatar a evolução das guerras desde o Tratado de Westphalia.
- Relatar a evolução dos armamentos nesse mesmo período.
- Descrever as principais características do IA2.
- Comparar as principais características do IA2 com as do FAL.
- Relatar a introdução do blindado no combate moderno.
- Ajuizar se o IA2 pode ser considerado um bom armamento para dotar as tropas blindadas nos conflitos de 4^a geração.

Sobre tudo o que foi exposto, em particular na evolução das guerras, pode-se observar que o combate sofre uma metamorfose constante, adaptando-se às missões, ao inimigo, ao terreno, aos meios, ao tempo e aos assuntos civis, o que conhecemos como fatores da decisão. Dentro do constante evoluir da guerra, o seu símbolo maior, a arma, não deixou de mudar.



A guerra moderna tem início em 1648, com o Tratado de Westphalia, que, além de marcar o fim da Guerra dos Trinta Anos, levou o Estado a assumir a administração dos conflitos internacionais, o que, por vezes, acontecia entre famílias, tribos, religiões, cidades e empresas. Desde o Tratado de Westphalia até os dias atuais, podemos dividir a guerra em quatro fases distintas:

A primeira geração da guerra, entre 1648 a 1860, ficou conhecida como guerra de linha e coluna. Naquela época, era travada em grandes campos, de maneira formal e ordenada. Esse período foi fundamental para o desenvolvimento dos Exércitos, pois foi quando introduziram os uniformes, continências, graus hierárquicos, criando uma cultura militar.



Figura 01: Infantaria Britânica 1815, Guerras Napoleônicas.
Fonte: <<http://www.hisinsa.com/spa/item/ITALERI-6095.html>>
acessado em 26 de junho de 2015

Desenvolvida pelo Exército Francês durante a Segunda Guerra Mundial, a segunda geração foi resumida pelos próprios franceses como “a artilharia conquista – a infantaria ocupa”. O comandante da tropa passou a ser um grande maestro, que orquestrava seus meios (artilharia, infantaria e carros de combate) de acordo com o andar do conflito. Naquela época, prezava-se muito a disciplina e iniciativas não eram toleradas, pois poderiam por em risco o restante da tropa.

A terceira geração da guerra é também uma herança da Primeira Grande Guerra. Desenvolvida pelo Exército Alemão, a *Blitzkrieg*, ou guerra de manobra, é baseada na velocidade, surpresa e no deslocamento mental e físico, não no poder de fogo propriamente dito. A guerra de terceira geração não é linear e passa a exigir uma capacidade de planejamento e coordenação muito maior aos seus comandantes. A iniciativa era mais importante que a obediência, desde que voltada para o cumprimento da missão.

A quarta geração talvez seja a mais diferente e complexa das gerações, pois a maior conquista do Tratado de Westphalia é perdida: a administração da guerra pelo Estado. Dessa forma, os conflitos que se caracterizavam por serem atos políticos envolvendo a luta de interesse entre duas nações passaram a ser uma questão ideológica a ser

administrada por qualquer um que queira lutar por qualquer motivo. A guerra perdeu o mínimo de ordem que existia através das Convenções de Genebra e do Direito Internacional dos Conflitos Armados, pois os seus participantes deixaram de ser exclusivamente militares. Outra característica marcante da quarta geração é que boa parte dos conflitos migraram para as cidades, em meio à população, onde grupos terroristas e revolucionários podem cooptar integrantes e se sustentar mais facilmente.



Figura 02: Membro Estado Islâmico antes de decapitar o jornalista norte-americano James Foley.
Fonte: <<http://maishistoria.com.br/o-estado-islamico/>> acessado em 25 de Junho de 2015

Paralelamente à evolução das guerras, os armamentos também evoluíram, ficando mais leves, menores e com seu calibre reduzido. Isso se deve basicamente por dois motivos: o deslocamento da guerra do campo para as cidades; e do aumento na quantidade de materiais transportados por um soldado dos dias de hoje.



Figura 03: Combatente moderno em treinamento.
Fonte: <<http://apublica.org/wp-content/uploads/2012/06/US-navy-seal.jpg>> acessado em 26 de junho de 2015

Durante as quatro gerações da guerra, o seu ambiente foi sendo alterado aos poucos, partindo dos grandes campos do passado até os becos, ruas e vielas dos dias atuais. O combate à curta distância não exige um armamento com grandes alcances, característica que é obtida, dentre outras maneiras, com um alongamento do cano. Esse fato permitiu que as armas encurtassem com o passar dos tempos, chegando atualmente ao tamanho médio de 850 mm.

Outra questão importante envolvendo a evolução do combate é a quantidade de material carregado por um soldado. Durante a primeira geração das guerras, os militares carregavam basicamente seu armamento e sua munição. Hoje em dia, além do armamento e da munição, o soldado moderno carrega consigo computador, EVN, máscara contra gases, capacete balístico, colete balístico, SARP de pequenas frações, armamento não letal, granadas diversas, marmita, caneco, ração operacional, roupas de muda, kits diversos, entre outros, fazendo seu aprestamento pesar em torno de 30 kg. Todos esses materiais estão em constante evolução para se tornarem mais leves e mais fáceis de serem carregados. Com o armamento não poderia ser diferente, sendo constantemente objeto de estudos para ter seu peso reduzido.

Acompanhando a evolução mundial dos armamentos, o Exército Brasileiro, em parceria com a IMBEL, iniciou, em 2008, o projeto de desenvolvimento do seu novo armamento de dotação. O fuzil IA2 é, no entanto, uma evolução do Fuzil 5,56 IMBEL MD97L, projeto iniciado em 1995 e testado em 1997, daí o seu nome. O processo de homologação do MD97L como material de emprego militar deu-se no final de 2002 e início de 2003. A primeira grande aquisição do MD97L foi feita pela Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASA) para equipar a Força Nacional de Segurança (FNSP). Após a aquisição do lote piloto, deu-se início à sua efetiva avaliação, que foi interrompida em 2008 em virtude de alguns defeitos encontrados no projeto. Naquele momento, então, iniciou-se efetivamente o desenvolvimento do IA2.

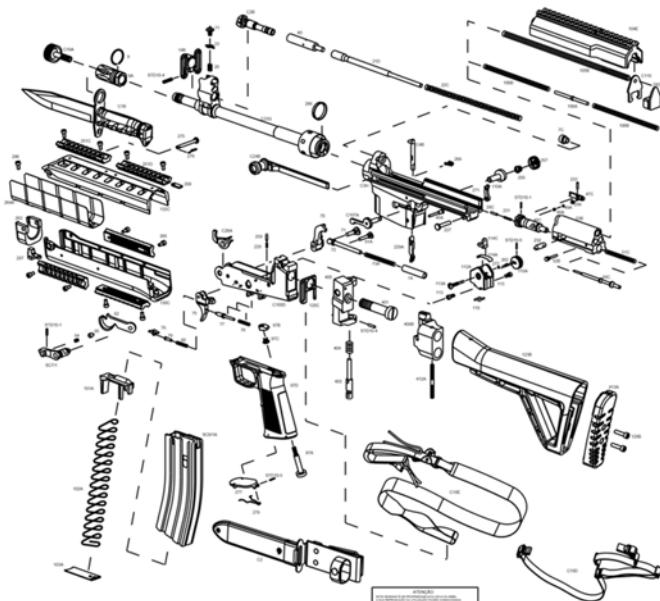


Figura 04: Vista Explodida do IA2

Fonte: Manual do Usuário IMBEL. Operação e Manutenção Fuzil de Assalto/Carabina 5.56 IA2

O Fuzil de Assalto IA2 5,56 atende aos requisitos estabelecidos pelo Exército, tendo sido aprovado e adotado como armamento padrão da Força Terrestre.

Com regimes de tiro automático, semiautomático e repetição - para lançamento de granadas de bocal visa atender às necessidades operacionais das forças militares e de segurança. Utilizando novas tecnologias, conceitos e materiais poliméricos, as armas da família IA2 são mais leves, ergonômicas e de melhor manejabilidade. Seus trilhos picatinny, dispostos em toda a superfície superior da tampa da caixa da culatra e em todas as faces do guarda-mão, permitem o acoplamento de diversos dispositivos, tais como lanternas táticas, apontadores laser, lunetas de visada rápida, lunetas de visão noturna ou lunetas de precisão, punhos táticos e lançador de granadas transformando os fuzis num verdadeiro sistema de armas.¹

Especificações Técnicas	Fz Ass 5,56 IA2
Peso sem carregador e acessórios	3.380 g
Peso do carregador vazio - em alumínio - em aço	120 g 250 g
Peso carregador com 30 tiros - em alumínio - em aço	500 g 630 g
Comprimento com coronha aberta	850 mm
Comprimento com a coronha rebatida	640 mm
Vida do cano (forjado a frio)	> 6.000 tiros
Raiamento	6 raias com passo de 254 mm (10") à direita
Vo	780 m/s (SS109)
Ec boca	1015 J
Ec 300m	410 J
Cadênciâa	730 a 890 tpm
Alcance máximo	1800m
Alcance de utilização	300 m
Funcionamento:	Repetição, semiautomático e automático

Figura 05: Principais características do IA2.

Fonte: Manual do Usuário IMBEL. Operação e Manutenção Fuzil de Assalto/Carabina 5.56 IA2

Ainda como consequência do combate moderno, o blindado se tornou um meio comum no ambiente urbano, em especial quando empregado aliado com o carro de combate (Força Tarefa). Por suas características, das quais se sobressaem a mobilidade, o sistema de comunicação amplo e flexível e a proteção blindada, o emprego da FT se tornou um lugar comum na guerra atual.

1 Disponível em <<http://www.imbel.gov.br/index.php/produtos/fuzis>> Acesso em 26 de junho de 2015



Figura 06: Tropa blindada na Operação São Francisco

Fonte: Severino Silva / Agência O Dia

Como parte do processo de transformação do Exército Brasileiro, o IA2 tornou-se o armamento de dotação oficial de seus militares. Em uma OM blindada, assim como em uma aeronave, é fundamental que o armamento seja pequeno ou que tenha sua coronha rebatível, ambas as características presentes no IA2 e ausentes no FAL. O motivo de tais exigências deve-se ao fato de o interior do blindado ser um local relativamente apertado para acomodar os fuzileiros, bem como seus materiais específicos, que não podem ficar do lado de fora junto às mochilas (EVN, notebook, rádios etc).

Além disso, aliado ao que foi exposto anteriormente, o blindado é cada vez mais utilizado em ambiente urbano, ambiente este que exige um armamento leve, pequeno e de fácil manuseio. Ambas as situações, o ambiente urbano e o emprego do blindado nesse ambiente, tornam o IA2 um excelente armamento para dotar os fuzileiros em detrimento do FAL.

Característica	IA2	FAL
Peso	3.380g	4.930g
Tamanho	0,85m	1,10 m
Calibre	5,56x45mm	7.62x51mm
Carregador	30 Tiros	20 tiros
Data de Criação	2008 - 2011	1947-1953

Figura 07: Quadro comparativo entre o IA2 e o FAL

Fonte: Do Autor

3. CONCLUSÃO

Este trabalho se propôs a responder um problema: O IA2 pode ser considerado um bom substituto do FAL para o emprego da tropa blindada no combate de 4ª geração?

Após uma avaliação sistematizada e acadêmica, a questão é respondida de forma afirmativa: o IA2 é um bom armamento para dotar os fuzileiros blindados em

substituição ao FAL no combate de 4ª geração.

A cidade é um fato, quando se fala em combate moderno. A quarta geração levou a guerra para um lugar estreito, confuso e perigoso. As características da tropa blindada, tais como, proteção blindada, mobilidade e sistema de comunicação amplo e flexível, tornaram-na uma poderosa alternativa para enfrentar os percalços do ambiente urbano.

Acompanhando a evolução da guerra, os armamentos evoluíram, um como consequência do outro, a guerra evoluindo através das armas e as armas evoluindo por meio da guerra. O fato é que o Exército acompanhou essa evolução e o IA2 é uma realidade. Um projeto moderno, bem estudado, bem avaliado e brasileiro. Essa última, talvez sua característica mais importante, possibilita o seu constante aperfeiçoamento, além do desenvolvimento da indústria nacional. Os rumos do combate tornaram o IA2 um bom substituto para o FAL. Suas características, em especial seu tamanho e seu peso, são a chave para o seu sucesso e o caminho para sua entrada no hall das principais armas do mundo. O projeto ainda tem muito a evoluir, algo que nunca deixará de acontecer, especialmente quando falamos da guerra.

O AUTOR É O 1º TEN FELIPE VICENTE, DA ARMA DE INFANTARIA, DA TURMA DE 2013 DA ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRIAS. FOI INSTRUTOR DO CURSO BÁSICO DA AMAN NO PERÍODO DE 2016 A 2018. ATUALMENTE, É O COMANDANTE DO 1º PELOTÃO ESPECIAL DE FRONTEIRA, EM BONFIM-RR.



REFERÊNCIAS

BRASIL. **Manual de Campanha C 17-20**, FORÇAS-TAREFAS BLINDADAS, 2002.

IMBEL. **Produtos**. Fonte: Site Oficial da IMBEL: <<http://www.imbel.gov.br/index.php/produtos/fuzis>>, acessado em 26 de junho de 2015

JUNIOR, J. F. **Atualização, Modificação e Modernização**: uma proposta. As Forças Blindadas do Exército Brasileiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2010.

Lind, W. S., Nightengale, K., Schmitt, J. F., Sutton, J. W., & Wilson, G. L. **The Changing Face Of War: Into The Fourth Generation**. Marine Corps Gazette, 22-26, Outubro de 1989.

MESQUITA, A. A. **Como organizar as unidades de combate da Brigada Blindada, para o investimento a uma localidade, baseado no estudo das campanhas em Beirute (1982), Grozny (1994) e Bagdá (2003)**. O Combate Urbano, 2008.

QUEIROZ, C. **Sistema de Armas IMBEL IA2**. FORÇAS TERRESTRES, 127-138, 2015.



A EVOLUÇÃO DA FORÇA TERRESTRE: AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

GABRIEL FELIPE BEJARANO DA COSTA RESENDE

1. INTRODUÇÃO

Aviação do Exército tem suas raízes na Guerra do Paraguai, mais precisamente nas batalhas de Humaitá e Curupaiti, quando Duque de Caxias empregou balões em operações militares para reconhecer tanto o território, quanto as linhas inimigas. Após a guerra, percebeu-se a importância da Aviação e, por isso, o Serviço de Aerostação militar foi criado.



Figura 01: Aviação na Guerra do Paraguai
Fonte: <http://www.cavex.eb.mil.br/index.php/historico>

Em 1913, a Escola Brasileira de Aviação foi criada no Rio de Janeiro. Também, nesta ocasião, foram adquiridos os primeiros aviões do Exército. Durante o emprego desses aviões, em 1915, morreu o primeiro militar a tornar-se piloto, gerente, mecânico e combatente: o tenente aviador Ricardo Kirk. Este foi promovido em *"post mortem"* ao posto de capitão. Em homenagem a esse militar, que foi escolhido como o patrono e detentor do brevet de número 01 da Aviação do Exército.

Com o passar dos anos, a Aviação cresceu e passou por uma fase de reorganização em 1927, criando-se a Arma de Aviação do Exército. Posteriormente, foi inaugurado a Unidade Aérea da Aviação em 1931 cuja atuação, na revolução de 1932, foi primordial para o desenrolar do conflito. Então, no dia 20 de janeiro de 1941, por decreto presidencial, foi criado o Ministério da Aeronáutica, e atribuiu-se à Força Aérea a exclusividade da atividade aérea nacional, excluindo, portanto, o Corpo de Aviação do Exercito.

Após uma análise das experiências da Segunda guerra mundial, da guerra das Malvinas e da atuação francesa e americana na Argélia e Vietnã, respectivamente, chegaram a constatação da necessidade de a Força Militar Terrestre dominar e utilizar a faixa inferior do espaço aéreo brasileiro. Então, o Estado maior do Exército (EME), com o incentivo do General-de-Exercito Leônidas Pires Gonçalves, conseguiu a aprovação do decreto nº 93.206, de 3 de setembro 1986, que recriava a Aviação do Exército.



Figura 02: Capitão Ricardo Kirk

Fonte: <http://www.a2.jor.br/site/2015/02/homenagem-ao-centenario-do-falecimento-do-capitao-ricardo-kirk/>

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 EMPREGO DA AVIAÇÃO

A Aviação do Exercito é habilitada para atuar em todos os rincões do país de forma efetiva, proporcionando à Força Terrestre contribuições quanto à logística, à mobilidade e ao apoio de fogo. Apta a operar em ambientes com características especiais como selva, montanha, caatinga e pantanal; a Aviação proporciona, muitas vezes, a superioridade de posição, o elemento supresa e o aumento do raio de atuação da tropa, sendo crucial para o êxito das ações.

Atualmente, todas as principais missões do Exército brasileiro contam com o apoio da Aviação, pois ela maximiza o poder de combate da Força Terrestre. Assim, é constantemente empregada em operações especiais, aeroterrestres e contra forças irregulares.

2.2 A PARTICIPAÇÃO DA AVEX NA FORMAÇÃO DO CADETE

Esta área especializada do EB não apenas valoriza a formação do futuro oficial combatente do Exército, mas também contribui para que ela seja cada vez mais aprimorada.

Na Operação Ribeirinha, os cadetes do segundo ano do curso de Infantaria e Engenharia da AMAN tiveram contato direto com a Aviação do Exercito. Com o apoio de duas aeronaves HM-1 Pantera, do 2º BAvEx, a Aviação cooperou com o adestramento da tropa em infiltrações aeromóveis, na ocupação de bases de patrulha e no emprego da técnica *helocasting*.



Além disso, ocorrem diversas visitas de cadetes da AMAN e alunos da EsPCEx ao Comando de Aviação do Exército para que tenham contato, desde a formação, com alguns cursos que o futuro oficial pode fazer em sua carreira como os cursos de: gerência de Aviação, gerência de manutenção e o curso de piloto.

2.3 O PROGRAMA ESTRATÉGICO AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

A Aviação passa, atualmente, por um processo de atualização da sua doutrina. Com os avanços tecnológicos e uma recessão de quase 20 anos, o planejamento de implantação, modernização e manutenção foram comprometidos. Dessa forma, a Aviação do Exército elencou três pilares básicos para seu desenvolvimento: terminar os projetos que foram iniciados, reduzir a dependência de um só fabricante e adquirir aeronaves de ataque. Para que essas necessidades sejam sanadas, foram colocados em vigor os seguintes processos:

2.3.1 OBTENÇÃO DA CAPACIDADE DE ATAQUE

O projeto prevê a compra de 12 (doze) aeronaves de ataque, com sistemas completos de armas (metralhadoras, canhões, foguetes e mísseis), simuladores, manutenção por "contractor logistics support - CLS" e optrônicos (câmera colorida, de visão noturna e infravermelha). Esse projeto proporcionará à AvEx um aumento na capacidade de sobrevivência em quaisquer operações, permitindo a destruição de ameaças com precisão e letalidade. Assim, a Aviação ficará apta para cumprir missões ofensivas de forma eficiente.



Figura 03: T 129 ATAK (Versão italiana)

Fonte: <https://www.defesa.gov.br/programa-estrategico-aviacao-do-exercito-comtempla-o-projeto-obtencao-da-capacidade-de-ataque/>

2.3.1 SIMULADORES DE VOO

Este instrumento é de suma importância no processo de aprendizagem e aperfeiçoamento, pois simula, sem riscos para o piloto, as possíveis panes que o helicóptero possa vir a apresentar. Outro fator é a economia de gastos, visto que as horas de voo são muito mais caras que o custo para adquirir e manter um simulador. Portanto,

essa tecnologia capacita o piloto para agir em situações de emergência, diminuindo gastos e riscos.

2.3.3 AMPLIAÇÃO DA LOGÍSTICA

O projeto prevê a compra de 12 (doze) aeronaves de asa fixa, pois são mais econômicas e adequadas para suprir necessidades logísticas á longas distâncias. As aeronaves de asas rotativas encontram dificuldades, principalmente em ambiente de selva, para suprir a carência de materiais dos Pelotões Especiais de Fronteira, pois a vegetação limita as regiões de reabastecimento e pouso. Como as aeronaves de asas rotativas possuem uma autonomia e capacidade de transporte de carga maior, tornam-se mais adequadas para esse tipo de emprego.

3. CONCLUSÃO

A Aviação do Exército é uma das áreas que mais vem recebendo investimentos da Força Terrestre, pois, como foi citado acima, ela é constantemente empregada em diversos tipos de operação. Portanto, suas aeronaves estão em boas condições e passam por uma modernização para que fiquem sempre atualizadas e com sua capacidade operacional cada vez maior.

O Projeto Estratégico Aviação do Exército prevê aquisição de novas tecnologias, que vão gerar oportunidades profissionais que vão abranger tanto a parte logística de gestão e manutenção, quanto a operativa. Logo, proporcionará aos militares, independente de sua arma, quadro ou serviço, chances de especializarem-se em uma das áreas mais promissoras do Exército Brasileiro.

O AUTOR É O CAD RESENDE, DO CURSO BÁSICO DA AMAN, DA TURMA BICENTENÁRIO DA INDEPENDÊNCIA DO BRASIL.



REFERÊNCIAS

NETO, Gen Bda Achilles Furlan. **Informativo da Aviação do Exército**. Taubaté: Águia, 2016.

BRASIL. **Manual de Campanha A Aviação do Exército nas Operações**. Brasília: Exército Brasileiro, 2019.

EB. Exército Brasileiro. **Histórico da Aviação do Exército**. Disponível em:www.cavex.eb.mil.br/index.php/historico . Acesso em: 10 de junho. 2019.



ASPECTOS A SEREM MELHORADOS NA VBTP MR 6X6 GUARANI PARA O EMPREGO EM MISSÕES DE PACIFICAÇÃO E DE PAZ

GUILHERME JOSÉ STIGERT

1. INTRODUÇÃO

O Exército Brasileiro participa atualmente de diversas missões de Garantia da Lei e da Ordem, assim como de missões de pacificação e de paz. Podemos citar como exemplos as operações Ágata, Fronteira Sul, São Francisco, Olimpíadas Rio 2016, Copa do Mundo, MINUSTAH e missões de apoio às forças policiais do estado do Rio de Janeiro. Em todas essas operações foi constada a importância da utilização de uma viatura blindada para o transporte da tropa. É importante considerar, também, que o Batalhão de Força de Paz deve possuir no mínimo uma SU Mec, utilizando viaturas blindadas para transporte de tropas.

O Manual C-95 afirma:

"(4) A experiência recente demonstra que as Nações Unidas preconizam o emprego de um Batalhão de Infantaria a 4(quatro) peças de manobra (Cia Fzo), que devem estar aptas a operar descentralizadamente, sendo que uma delas deve estar dotada de Veículos Blindados para Transporte de Pessoal (*Armoured Personnel Carriers – APC*)."

Dessa forma, o presente trabalho tem como finalidade levantar possíveis melhorias a serem implementadas na VBTP MR 6x6 GUARANI, visando, principalmente, a possibilidade de emprego deste tipo de material de emprego militar em operações de pacificação e em uma missão de paz conduzida pela Organização das Nações Unidas.

2. CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DA VIATURA

- a) Mobilidade tática relativa (possui certa dificuldade para deslocamentos em terrenos alagadiços);
- b) Peso 17,5 ton;
- c) Autonomia de 600 km;
- d) Proteção contra estilhaços de artilharia: 155 mm a 80 m e com blindagem adicional 155 mm a 60 m;
- e) Proteção contra Fuzil 7,62 mm X 51 Pf a 30 m e com blindagem adicional até 14,5 mm;

f) Proteção antiminas: 6 kg de trotil sob qualquer roda;

g) Sistema de extinção automática de incêndio nos compartimentos do motor e da tropa.

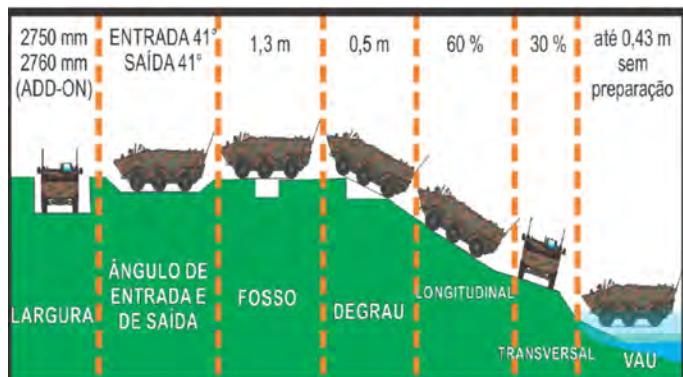


Figura 01: Desempenho em obstáculos
Fonte: Manual Técnico VBTP MR 6x6 GUARANI

Todas essas características têm sido testadas durante exercícios de Experimentação Doutrinária executados, principalmente, pelas unidades da 15ª Brigada de Infantaria Mecanizada e pelo Centro de Instrução de Blindados. A partir destes exercícios, são levantadas diversas possibilidades de melhoria a serem implementadas na viatura. Algumas, observadas pelo emprego prático da viatura em operações e exercícios do 33º BI Mec, serão citadas neste trabalho.

3. MELHORIAS A SEREM IMPLEMENTADAS NA VIATURA

a. LÂMINA (BULLDOZER)

Nas operações em ambiente urbano é muito comum a tropa se deparar com a colocação de diversos obstáculos (lixos, entulhos e carcaças de veículos) nas ruas e vielas nas quais a viatura necessita transitar. A VBTP não possui equipamentos e condições de, por si mesma, desobstruir estes obstáculos.

Sugestão: instalar uma lâmina (Bulldozer) em pelo menos um carro de um Pel Fuz Mec. Para isto, pode ser utilizada/adaptada a estrutura do quebra-ondas já existente no Guarani.



Figura 02: Modelo de uma Lâmina Bulldozer instalada em um carro de combate
Fonte: <https://www.warfareblog.com.br/2014/12/krauss-maffei-wegman-leopard-2a7-mitica.html>

b. LOCAL PARA ARMAZENAMENTO DE MUNIÇÃO E EQUIPAMENTOS

O modelo inicial da viatura não possui local próprio destinado para isso no interior do carro, o que pode ocasionar ferimentos na tropa embarcada em caso de ocorrer algum acidente com o carro ou em caso de a viatura ser atingida por uma mina AC.

Sugestão: colocação de uma prateleira ou um local próprio destinado para a alocação de equipamento e munição de forma organizada.

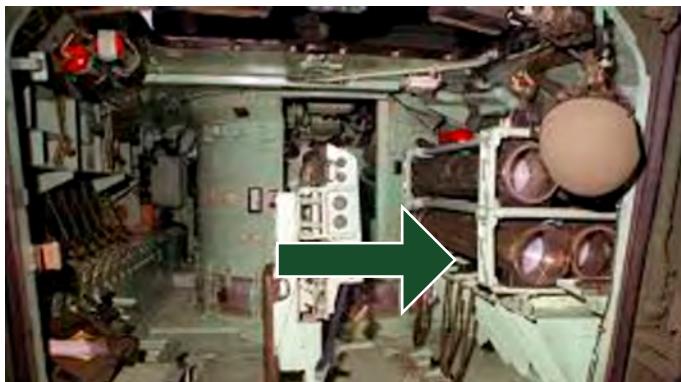


Figura 03: Modelo de prateleira para o acondicionamento de material
(Carro de Combate Americano – Bradley)
Fonte: Centro de Instrução de Blindados. Memória para decisão N° 07-Sec Dout

c. DISPLAY/PERISCÓPIO/JANELAS PARA A TROPA

Durante exercícios de experimentação doutrinária foi observado que os fuzileiros dentro da viatura fechada se encontravam sem nenhuma visão do terreno no entorno da viatura. Isto prejudicava seriamente a capacidade de orientação e a consciência situacional do combate no momento em que a tropa desembarcava. Tal fato foi verificado em alguns exercícios em que o carro percorria um determinado percurso e quando parava a tropa tinha que desembarcar rapidamente e realizar tiro real sobre um alvo determinado. Neste momento, é muito comum o fuzileiro apresentar dificuldade para encontrar a direção geral de tiro e realizar o disparo com presteza.

Sugestão: instalação de um display que reproduza o GCB (Gerenciamento do Campo de Batalha), que se encontra no compartimento do comandante de carro e/ou periscópios e janelas, que possibilitem o acompanhamento do deslocamento por parte dos militares que se encontram no compartimento da tropa.

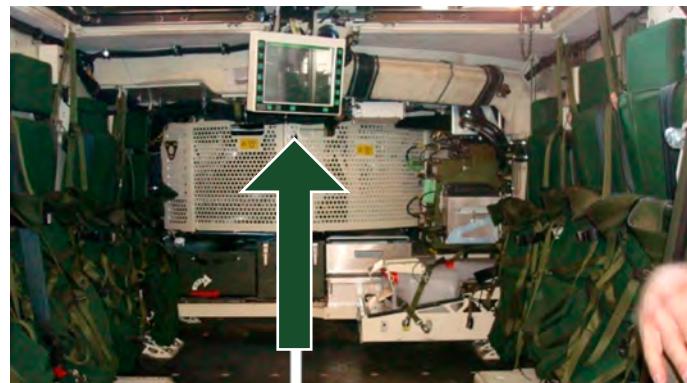


Figura 04: Imagem replicada do GCB do Cmt Carro
Fonte: Centro de Instrução de Blindados. Memória para decisão N° 07-Sec Dout



Figura 05: Policiais observando o terreno de dentro de uma viatura blindada
Fonte: <http://atabaqueblog.blogspot.com/2007/06/vila-cruzeiro-de-quilombo-favela-da.html>

d. DIMINUIÇÃO DO EIXO DO CARRO

A viatura Guarani possui dimensões relativamente grandes para o deslocamento em ruas e vielas estreitas, tendo 6,91 m de comprimento, 2,34 m de altura e 2,7 m de largura, o que dificulta o trabalho do motorista em operações em ambiente urbano, vindo a restringir a mobilidade e flexibilidade do carro. Esta foi uma das principais dificuldades encontradas no emprego da VBTP Stryker, viatura mecanizada do Exército dos Estados Unidos da América que possui características semelhantes ao Guarani.

Segundo O'Reilly (2003), quando empregada em área edificada, a viatura apresentava dificuldade ao encontrar becos e vielas estreitas, ou quando era preciso manobrar a viatura, uma vez que era necessário muito espaço para que a Stryker fizesse a curva. O autor faz menção também à limitação que a viatura apresenta ao tentar ultrapassar barricadas pesadas, constantemente encontradas em ambiente urbano, e ao perigo da viatura tombar lateralmente, como pode ser observado na Figura 3, pois

"o Stryker é alto e pesado e carrega cerca de 50% mais peso do que suas suspensões e transmissões podem suportar." (O'REILLY, 2003, p. 20, tradução nossa).

Sugestão: diminuição da largura do eixo do carro e melhoria na dirigibilidade da viatura.



Figura 06: Viatura Guarani sendo utilizada durante Operação São Francisco
Fonte: <http://www.ares.ind.br/new/pt/noticias.php>

e. MUDANÇA DA DIREÇÃO DO CALOR EMITIDO PELO CONJUNTO DE RADIADORES DO CARRO

A experimentação doutrinária constatou que, durante a realização de investimentos a localidades, quando a tropa se desloca próximo às laterais do carro, visando obter proteção blindada, é comum o fuzileiro sentir dificuldade de progredir próximo ao conjunto de radiadores que se encontra na lateral do carro. Dessa forma, foi observado que o calor emitido por este sistema de arrefecimento faz com que a tropa deixe de se deslocar próxima à essa parte da viatura.

Sugestão: realocação do conjunto para a parte superior do carro, de forma que a emissão do calor esteja voltada para cima.



Figura 07: Sistema de arrefecimento (conjunto de radiadores) voltado para a lateral do carro
Fonte: Arquivo pessoal do autor

f. AUMENTO DO COMPARTIMENTO DO COMANDANTE DE CARRO

Ao longo dos exercícios e operações realizadas, foi observado que o compartimento do comandante de carro é um pouco apertado para um homem armado e equipado. Além disso, o espaço existente para a saída do comandante de carro pelo interior da viatura é também bastante estreito, ocasionando dificuldade para a saída. Dessa forma, foi observado que é muito comum equipamento, bandoleira e armamento ficarem presos no próprio carro. Este fato pode prejudicar a saída em um momento em que a situação tática exija uma rápida intervenção por parte do comandante de pelotão ou comandante de grupo de combate.

Sugestão: aumento do tamanho/espacamento do compartimento do comandante de carro.



Figura 08:
Espaço do Comandante de Carro
Fonte: Centro de Instrução de Blindados. Memória para decisão N° 07-Sec Dout



Figura 09:
Espaço para saída do comandante de carro pelo interior da viatura
Fonte: Centro de Instrução de Blindados. Memória para decisão N° 07-Sec Dout

g. MELHORIA PARA A ESCOTILHA DO MOTORISTA

Para que o motorista tenha uma boa visibilidade do terreno e uma boa dirigibilidade, precisa permanecer exposto com sua cabeça para fora do carro. A escotilha do motorista, dessa forma, deve permanecer aberta e travada, isso não oferece nenhuma proteção blindada para o motorista. Em uma missão de pacificação, onde se faz necessário transitar em ruas e vielas, é comum o lançamento de garrafas de vidro, pedras, pedaços de madeira, entre outros efeitos, por parte dos agentes perturbadores da ordem pública, visando reprimir o deslocamento do Pel Fuz Mec. Nestas ocasiões, o motorista se encontra vulnerável a este tipo de ação, assim como em ações em que possa receber tiro real. Vale dizer, ainda, que a viatura possibilita que o motorista conduza escotilhado, observando o terreno através de periscópios. No entanto, foi observado em exercícios e operações que esta forma de conduzir o veículo é prejudicada devido ao fato de o periscópio limitar o campo de visão do motorista, o que pode ocasionar acidente e/ou dificuldades nos deslocamentos.



Sugestão: modificar o sistema de abertura, fechamento e travamento da escotilha para que ela permaneça em uma posição parcialmente aberta, de modo que ofereça alguma proteção blindada para o motorista.



Figura 10: Escotilha da viatura parcialmente aberta
Fonte: Centro de Instrução de Blindados. Memória para decisão N° 07-Sec Dout

4. CONCLUSÃO

O emprego da Infantaria Mecanizada foi observado como uma necessidade depois da Primeira Guerra Mundial. A partir deste momento, diversos países têm desenvolvido suas doutrinas e viaturas, de forma que, atualmente, exércitos que se envolvem em conflitos re-

ais empregam amplamente viatura blindadas para transportar rapidamente sua tropa pelo campo de batalha.

O Exército dos Estados Unidos da América, por exemplo, através de sua Brigada *Stryker*, utiliza viaturas blindadas de todo o tipo para transportar, não apenas o pelotão de fuzileiros, mas também peças de apoio como pelotões de morteiro e unidades de saúde.

Em contrapartida, o Exército Brasileiro iniciou o desenvolvimento deste tipo de material apenas nos anos de 2012 e 2013, através da entrega das primeiras viaturas Guarani ao 33º BI Mec, primeira unidade de Infantaria Mecanizada do Exército. A partir de então, têm ocorrido concomitantemente os exercícios de experimentação doutrinária e o emprego do carro em operações militares reais. Nestas ocasiões, são percebidas características no carro que podem ser melhoradas e desenvolvidas, visando um melhor emprego por parte da Infantaria.

Portanto, podemos concluir que o Exército Brasileiro ainda está no início do processo de implantação da Infantaria Mecanizada através do Projeto Estratégico Guarani. Ainda existem muitas melhorias a serem desenvolvidas, adaptações a serem implantadas e aprendizados a serem colhidos através de uma utilização constante e consciente por parte das organizações militares que possuem este tipo de viatura.

O AUTOR É O 1º TEN STIGERT, DA ARMA DE INFANTARIA, DA TURMA DE 2013 DA ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS. FOI INSTRUTOR DO CURSO DE INFANTARIA DA AMAN NO PERÍODO DE 2016 A 2018. ATUALMENTE É INSTRUTOR DO NÚCLEO DE PREPARAÇÃO DE OFICIAIS DA RESERVA DO CMDO FRON AP/34º BIS, EM MACAPÁ-AP.



REFERÊNCIAS

- _____. Exército Brasileiro. Estado-Maior. EB20-MC-10.217: **Operações de Pacificação**. Ed 1. Brasília, DF, 2015.
- _____. Exército Brasileiro. Estado Maior. EB20-MC-10.103: **Operações**. Ed.4. Brasília, DF, 2014.
- _____. **EB-70-Cl-11.412**: caderno de instrução o pelotão de fuzileiros mecanizado e sua maneabilidade. Edição experimental. Brasília, DF: COTER, 2017.
- IVECO. **Manual Técnico**: Viatura Blindada Transporte de Pessoal VBTP MR 6x6 GUARANI. Brasília. 2013.
- O'REILLY, Victor. **Stryker Brigades versus the Reality of War**. 2003.
- REVISTA OPERACIONAL. **IVECO prepara novo modelo de blindado para o Exército, o VBR 8x8**, 2014. Disponível em: <<http://www.revistaoperacional.com.br/2014/mercado/iveco-prepara-novo-modelo-de-blindado-para-o-exercitoo-vbr-8x8/>>. Acesso em: 25 Ago. 2017.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Centro de Instrução de Blindados. **Memória para decisão N° 07-Sec Dout CIBLD**. Santa Maria, RS, 2013
- EICKHOFF, Márcio Gondim. Forças blindadas em áreas edificadas – operações urbanas. **Ação de Choque**, Santa Maria, n. 05, 2006.



UTILIZAÇÃO DO INTERVALADO CURTO NA PRÁTICA DO TREINAMENTO FÍSICO

MAXIMILIANO DA SILVA REOLON

Sendo assim, torna-se necessário buscar métodos de preparação, estímulos e sistemas de avaliação para que militares cuidem bem de sua condição física, visando a duas finalidades: a melhoria da saúde e a aptidão para o desempenho de suas funções. Para isso, recorrer-se-á ao Treinamento Físico Militar. (BRASIL, 2015)

1. INTRODUÇÃO

A importância do treinamento físico nas Forças Armadas é indiscutível. Segundo a nossa doutrina, o homem é o elemento fundamental da ação, logo, é imprescindível darmos especial atenção a sua saúde e condição física.

O Treinamento Físico Militar (TFM) é a principal atividade que contribui com o aumento do condicionamento físico, bem como mantém e melhora a saúde do indivíduo. Os exércitos modernos necessitam de soldados de qualidade, versáteis, e a aptidão física contribui sobremaneira para alcançar este objetivo. A melhora do condicionamento físico proporciona uma maior resistência às doenças, maior velocidade na recuperação de lesões e um aumento significativo na prontidão dos militares para o combate. Além disso, os indivíduos melhores condicionados fisicamente possuem maiores níveis de motivação e autoconfiança (BRASIL, 2015, p.2-3).

Para desenvolver o condicionamento físico dos militares, o Manual de TFM do Exército Brasileiro (EB-20-MC-10.350) preconiza programas ao longo do ano de instrução que por sua vez são divididos em sessões de treinamento físico. Nas sessões de educação física, por meio de diversas modalidades, são desenvolvidas as qualidades físicas e os atributos morais necessários aos militares. Cada sessão de TFM é dividida em aquecimento, atividade principal e volta à calma, sendo o trabalho principal classificado em treinamento cardiopulmonar, treinamento neuromuscular, treinamento utilitário e desportos. Esse artigo de opinião irá tratar da primeira classificação: o treinamento cardiopulmonar.

Apesar de existirem inúmeros métodos de treinamento cardiopulmonares, os únicos previstos nos programas anuais de treinamento, segundo o manual de TFM, são a corrida contínua, que desenvolve principalmente a potência aeróbica, e o treinamento intervalado aeróbico (TIA) de 400 metros, que desenvolve a potência aeróbica e anaeróbica (BRASIL, 2015, p. 5-1).

É comum verificarmos militares que, ao praticarem o TFM, realizam apenas as corridas contínuas para o treinamento cardiopulmonar, pois a execução do TIA ou “tiros” de 400 metros, são chatos, doloridos ou de difícil execução. Quantas vezes um militar desmotivado deixa de fazer justamente aquela sessão de “tiro” por nunca conseguir terminá-la?

Baseado na importância do condicionamento físico, na minha própria experiência de mais de 13 anos como atleta militar e, ainda, em aproximadamente três anos como atleta de alto rendimento da Comissão de Desportos do Exército (CDE), na modalidade de Pentatlo Militar, em que executei inúmeros treinamentos intervalados curtos e observei companheiros melhorando seu desempenho na corrida com poucas sessões deste método, resolvi escrever o presente artigo de opinião. O conhecimento adquirido no Curso de Instrutor de Educação Física (EsEFEx), realizado em 2008, proporcionou a base teórica necessária para desenvolver este trabalho. A intenção final é despertar nos leitores a consciência sobre a importância do treinamento intervalado e deixar uma sugestão de sessão de treinamento físico, diferente das previstas no nosso manual de TFM, utilizando o Treinamento Intervalado Curto (TIC), possibilitando, assim, a abertura de novos horizontes desafiadores e motivadores para os companheiros de caserna.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 O QUE É O TREINAMENTO INTERVALADO?

O *Interval Training* ou treinamento intervalado é o método de treino caracterizado pela divisão do esforço total, com períodos de recuperação, ou seja, você alterna períodos de alta intensidade com períodos de baixa intensidade.

Podemos afirmar que o Treinamento Intervalado ficou mundialmente famoso e serviu de base empírica para futuras pesquisas na área devido a Emil Zátopek. A “Locomotiva Humana”, como era conhecido Zátopek, utilizou a corrida intervalada como base do seu treinamento, no decorrer da temporada olímpica (VOLKOV 2002, p. 17), e alcançou resultados extraordinários para a época, ao ganhar a medalha de ouro nas provas de 10000m (com recorde olímpico), 5000m e maratona, na Olimpíada de Helsinque, em 1952, aos trinta anos de idade. Volkov ainda cita que os treinos consistiam basicamente em corridas de 200m e 400m, percorridos em ritmo veloz e constante, e o período de pausa era feito com um minuto de corrida leve e solta, o famoso “trote”.

O treinamento intervalado é altamente dispendioso, e segundo Bompa (2002), pode ser comparado ao trabalho de Sísifo, na mitologia Grega. De acordo com a história, Sísifo era Rei de Corinto e conhecido por sua habilidade criativa. Quando Hades, o deus da morte, veio buscá-lo, Sísifo fez uma armadilha e acorrentou Hades. O deus da morte conseguiu escapar e puniu Sísifo por seu truque. O castigo foi a tarefa de empurrar eternamente uma rocha enorme até o topo de um morro. Toda vez que Sísifo chegasse ao topo, a rocha rolaría morro abaixo, forçando-o a recomeçar seu trabalho. Aqueles que experimentam o treinamento intervalado não esquecem o esforço necessário para executá-lo.



Figura 1: O mito de Sísifo
Fonte: site www.google.com

2.2 A IMPORTÂNCIA DO TREINAMENTO INTERVALADO

Diversos estudos apontam que o treinamento de potência aeróbica é fundamental para o organismo adquirir resistência geral, contudo, foi comprovado que as valências físicas obtidas unicamente por este método alcançam um determinado nível e, então, cessam. Podemos concluir que, somente com o treinamento de corrida contínua, as paredes do músculo cardíaco (miocárdio) ficam maiores, porém não conseguem ter a capacidade de se contrair de maneira suficiente para suportar esforços intensos, o que pode ser muito perigoso para o praticante da atividade física. Assim, o *interval training* ou treinamento intervalado é o método que complementa o treinamento de corrida contínua. O intervalado não apenas é possível de ser executado por qualquer corredor, mesmo os iniciantes, como também é essencial para a obtenção de uma capacidade de condicionamento e fortalecimento físico global, contribuindo também para o desenvolvimento do aspecto psicológico no seu praticante.

2.3 MOTIVAÇÃO PARA CORRER

Motivação é a energia que move o corredor e é considerada uma das mais poderosas fontes de força disponível para um atleta. Essa motivação interna faz com que o corredor ganhe a disposição para perseverar com seu treinamento, para aguentar o stress e desconforto, e para fazer sacrifícios com seu tempo na medida em que se aproxima de seu objetivo (VÁZQUEZ, 2004).

A motivação é um fator fundamental a ser levado em consideração nos esportes que envolvem corrida. O corredor precisa manter o interesse na atividade para que, diante da fadiga física e mental, não se sinta tentado a parar. Na execução dos treinamentos intervalados não é diferente. Podemos considerar que treinos mais fáceis de serem concluídos, por terem curta duração, podem gerar uma crescente motivação, e contribuir com a evolução dos treinamentos.

Assim, o treinamento intervalado curto para corredores iniciantes ou corredores que estão retornando à atividade depois de uma lesão ou de algum tempo em atividade em campanha, situação bem comum na vida militar, é um método motivador para concluir os treinos, trazendo benefícios também para a autoestima do executante (COGO, 2009).

2.4 OS BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO INTERVALADO CURTO

As capacidades funcionais do coração podem ser consideravelmente ampliadas por intermédio do treinamento intervalado (ZAKHAROV, 2003). A correta relação entre intensidade e duração dos períodos de exercício, compensados pelos intervalos, é o fator que influencia a atividade (PLISK, 1991), pois somente a combinação racional de diferentes cargas melhoram a capacidade do músculo cardíaco.

Os exercícios intervalados também reduzem a fadiga e melhoram o trabalho muscular para os corredores (ASTRAND et al., 1960; CHRISTENSEN et al., 1960). Além disso, o treinamento intervalado proporciona uma maior oferta de nutrientes e oxigênio ao organismo e provoca bradicardia ou uma diminuição da frequência cardíaca de repouso (WEINECK, 2003).

2.5 AS VANTAGENS DO TREINAMENTO INTERVALADO CURTO

A principal vantagem do treinamento intervalado curto está na possibilidade de ampliar significativamente o volume da carga executada e, relacionado a isso, conseguir que o organismo se adapte muito bem, sem diminuir a intensidade da função treinada. Esses treinamentos também são um importante fator de motivação pois, nos intervalos, é possível trotar lentamente para se recuperar (e até mesmo caminhar, aproveitando para reidratar-se). Corredores voltando de lesão ou muito tempo parados podem percorrer distâncias que, de modo contínuo e mesmo em velocidades inferiores, não conseguiram realizar (VOLKOV, 2002).

Nunes, Oliveira e Marques (2007) concordam com esta ideia quando afirmam que o treinamento intervalado, quando realizado por indivíduos sedentários ou recreacionais, e aqui podemos comparar com militares voltando a treinar corrida para um TAF ou mesmo muito tempo parados, melhoram as performances em uma extensão maior do que o treinamento de corrida contínua sozinha.

2.6 DISTÂNCIA E VOLUME A SEREM PERCORRIDOS

Segundo Bompa (2002), apenas as combinações de vários métodos de treinamento podem levar ao desempenho máximo individual. O autor é ex-treinador de vários medalhistas olímpicos americanos e observou na prática o sucesso do método enquanto aplicado correta-

mente. Bompa sugere a seguinte linha de treinamento em relação ao intervalado: a combinação de intervalados de curta distância (15 segundos até 2 minutos); intervalados de distância média (2 minutos até 8 minutos), e intervalados de longa distância (8 minutos até 15 minutos).

Tomando por base os intervalados curtos de Bompa, que são executados entre 15 segundos e 2 minutos, podemos concluir que corredores excepcionais e corredores regulares poderão correr tranquilamente a distância de 200 metros, aquela que observei como sendo a mais profícua na melhora dos desempenhos de atletas e companheiros. Assim, a partir de agora, trataremos no presente artigo de opinião da distância de 200m para a realização do Treinamento Intervalado Curto (TIC).

Em relação ao volume das sessões, Machado (2009) lembra que no início, o volume de treinamento deve ser menor e sendo aumentado gradualmente; este volume deve ser de acordo com o objetivo do atleta, e respeitar sempre a individualidade biológica.

2.7 CALCULANDO OS TEMPOS PARA CORRER 200 METROS

A velocidade com que os estímulos devem ser realizados é de fundamental importância. O indivíduo deve correr com tal rapidez que a aceleração na corrida que ele deverá manter em futuros testes de aptidão lhe seja possível e permaneça constante ao longo de todo o percurso (GERSCHLER 1962 apud VOLKOV 2002, p 16).

Para calcular a velocidade ou tempo a ser utilizado no estímulo de 200m vamos utilizar o cálculo apresentado no Manual de TFM (BRASIL, 2015, p. 5-8).

A intensidade para cada estímulo de 200m será determinada somando-se 200m ao resultado da corrida do último Teste de Aptidão Física (TAF) ou de um teste de 12 minutos, realizados no período inicial de treinamento. Por exemplo, se o militar alcançou 2800m no último TAF:

Cálculo da intensidade de cada estímulo de 200m:

a) ao valor obtido no TAF somam-se 200m ($2800 + 200 = 3000$ m). O ritmo a ser mantido corresponde a 3000m em 12min.

b) cálculo do tempo: por uma regra de três obtém-se o valor do tempo de cada estímulo.

3000m ____ 12'	200 x 12/3000	1' 60"
200m ____ t.:	logo t = —— = 0,8min	0,8' x = 48"

Assim, temos um tempo de 48 segundos para os 200m.



2.8 O INTERVALO IDEAL PARA O ESTÍMULO

Os intervalos são necessários porque quando o coração está trabalhando de modo muito intenso e forte, ele depende um pouco mais do metabolismo anaeróbico. Os produtos deste metabolismo devem ser removidos pelo sangue durante as pausas, entre os períodos ativos, para permitir que a quantidade de estímulos de 200m possam ser mantidos. Fica assim demonstrada cientificamente a necessidade do intervalo de repouso: o músculo do coração precisa livrar-se do excesso de ácido lático para poder continuar a trabalhar na mesma intensidade no estímulo seguinte (NEWSHOLME, LEECH e DUESTER, 2006).

Os intervalos podem ser ativos, quando o corredor continua andando ou correndo lentamente (trote), ou estáticos, quando o corredor fica parado aguardando o tempo para o próximo estímulo.

Segundo Weineck (2003), os intervalos devem garantir que o corredor se recupere completamente, porém, não deve haver perda da excitabilidade do sistema nervoso central; por esta razão, os intervalos ativos são mais recomendados, ou seja, durante a pausa o corredor deve fazer um trote lento ou caminhar. Outro fator que contribui para o intervalo ser ativo é que após um período de esforço intenso, interromper a atividade de forma abrupta pode ser perigoso. Assim, reduzir a atividade de forma gradativa é mais seguro, evitando a sensação de mal estar e outros inconvenientes. Além disso, manter a atividade sem parar é psicologicamente melhor, pois a disciplina do atleta em continuar pode ser maior; ele não corre o risco de sentir-se tentado a interromper a atividade, uma vez que o treinamento intervalado é um treinamento difícil, mesmo quando executado por indivíduos experientes.

Reindell, Roskamm e Gerschler (1962) apud Bompa (2002) pregam que as pausas devem se situar entre 45 e 90 segundos, para que o estímulo seguinte ocorra durante o período de mudanças favoráveis que o estímulo anterior provocou. Holmann (1959) apud Bompa (2002) ainda estabelece que o limite máximo de descanso não deve exceder de 3 a 4 minutos, pois se a pausa for maior que estes valores, os vasos sanguíneos que se conectam às artérias e veias capilares se fecham e, portanto, o sangue irá fluir com restrições.

Assim, iremos trabalhar com intervalos ativos, que são melhores fisiologicamente e contribuem com o volume final de treinamento semanal, pois o corredor irá percorrer uma determinada distância no intervalo ao in-

vés de ficar parado. Os intervalos estarão situados entre 45 e 90 segundos, e quando houver mais de uma série (exemplo 2 x 6, significa 2 séries de 6 estímulos), o intervalo entre as séries será de 3 minutos.

2.9 SUGESTÃO DE TABELA PARA TREINAMENTO

A seguir será apresentada uma tabela para Treinamento Intervalado Curto de 200m, contemplando 12 semanas em um ciclo de treinamento.

O local de execução deve ser plano com curvas suaves ou preferencialmente na pista de atletismo (400m), para um maior controle das distâncias.

A tabela já apresenta o tempo de forma direta, sem a necessidade de somar a distância de 200m nas marcas atingidas. Assim, um militar que tenha feito no seu último TAF 3000m, irá executar seu tiro de 200m em 45 segundos, por exemplo.

TESTE 12 MIN	TEMPO/ VOLTA (200M)	NÚMERO DE REPETIÇÕES POR SESSÃO DE TREINAMENTO											
		SEMANA											
		1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a	8 ^a	9 ^a	10 ^a	11 ^a	12 ^a
1600	1 MIN 20 s	6	6	7	8	9	10	2X6	2X7	10	12	7	8
1700	1 MIN 16 s	6	6	7	8	9	10	2X6	2X7	10	12	7	8
1800	1 MIN 12 s	6	6	7	8	9	10	2X6	2X7	10	12	7	8
1900	1 MIN 09 s	6	6	7	8	9	10	2X6	2X7	10	12	7	8
2000	1 MIN 6 s	7	8	9	10	2X6	2X7	11	12	10	11	9	10
2100	1 MIN 3 s	7	8	9	10	2X6	2X7	2X7	2X8	10	11	9	10
2200	1 MIN 0 s	7	8	9	10	2X6	2X7	2X7	2X8	10	11	9	10
2300	0 MIN 58 s	7	8	9	10	2X6	2X7	2X7	2X8	10	11	9	10
2400	0 MIN 56 s	8	9	10	2X6	2X7	2X8	2X8	2X9	11	12	10	11
2500	0 MIN 54 s	8	9	10	2X6	2X7	2X8	2X8	2X9	11	12	10	11
2600	0 MIN 52 s	8	9	10	2X6	2X7	2X8	2X8	2X9	11	12	10	11
2700	0 MIN 50 s	8	9	10	2X6	2X7	2X8	2X8	2X9	11	12	10	11
2800	0 MIN 48 s	9	10	2X6	2X7	2X8	2X8	2X9	2X10	12	13	11	12
2900	0 MIN 47 s	9	10	2X6	2X7	2X8	2X8	2X9	2X10	12	13	11	12
3000	0 MIN 45 s	9	10	2X6	2X7	2X8	2X8	2X9	2X10	12	13	11	12
3100	0 MIN 44 s	9	10	2X6	2X7	2X8	2X8	2X9	2X10	12	13	11	12
3200	0 MIN 43 s	10	2X6	2X7	2X8	2X9	2X10	2X10	2X12	13	14	12	14
3300	0 MIN 41 s	10	2X6	2X7	2X8	2X9	2X10	2X10	2X12	13	14	12	14
3400	0 MIN 40 s	10	2X6	2X7	2X8	2X9	2X10	2X10	2X12	13	14	12	14
3500	0 MIN 39 s	10	2X6	2X7	2X8	2X9	2X10	2X10	2X12	13	14	12	14
INTERVALO TROTE LENTO		200m ou 90 s Entre as séries o intervalo deverá ser de 3 min								150m ou 60s	100m ou 45 s		

Tabela 01: Sobrecarga do Treinamento Intervalado Curto de 200m

3.CONCLUSÃO

O presente artigo de opinião buscou mostrar a importância da execução do treinamento intervalado para os militares. Procurou trazer uma nova possibilidade de treinamento com a utilização do Intervalado Curto, de 200 metros, com intervalo ativo, que contribui com o volume semanal de treinamento. Observamos que esse tipo de intervalado também se torna mais motivador, à medida que os estímulos não são tão grandes (metade do estímulo do TIA de 400m), tornando-se mais fáceis de serem executados.

Espero que a **Tabela de Sobrecarga do Treinamento Intervalado Curto de 200m**, aqui sugerida, contribua com o treinamento dos companheiros de farda, lembrando sempre que uma orientação adequada e um correto acompanhamento por um profissional formado em Educação Física, um militar com Curso de Instrutor de Educação Física (EsEFEx) ou mesmo o Oficial de Treinamento Físico Militar é fundamental para o militar usufruir com segurança dos benefícios da corrida intervalada.

O AUTOR É O MAJ REOLON, DA ARMA DE INFANTARIA, DA TURMA DE 2004 DA ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS. FOI INSTRUTOR DO CURSO DE INFANTARIA DA AMAN NO PERÍODO DE 2016 A 2017. ATUALMENTE, É O COMANDANTE DA 4ª COMPANHIA DE POLÍCIA DO EXÉRCITO, EM BELO HORIZONTE-MG.



REFERÊNCIAS

- ASTRAND, I.; ASTRAND, P.O.; CHRISTENSEN, E.H. & HEDMAN, R. **Intermittent muscular work**. Acta. Physiol. Scand., 48:448-453, 1960.
- BOMPA, Tudor O. **Periodização: teoria e metodologia do Treinamento**. São Paulo, SP. Phorte Editora. 4ª edição. 2002, 423 p.
- BRASIL. Estado-Maior do Exército. **EB20-MC-10.350**: Treinamento Físico Militar. 4. ed. Brasília, DF, 2015.
- _____. Ministério da Defesa. **MD33-M-02: Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas**. 3. ed. Brasília: EGGCF, 2008.
- COGO, Antonio César. **Treinamento intervalado para atletas amadores de corrida de rua: Buscando a intensidade ideal**. Porto Alegre 2009. Disponível em <[file:///C:/Users/Cap%20Reolon/Downloads/6004-19980-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Cap%20Reolon/Downloads/6004-19980-1-PB%20(1).pdf)>. Acesso em 25 Out. 2017.
- MACHADO, Alexandre F. **Corrida: teoria e prática do treinamento**. São Paulo, SP. Editora Ícone. 2009, 144 p.
- NEWSHOLME, Eric A, LEECH, Toni; DUESTER, Glenda. **Corrida: ciência do treinamento e desempenho**. São Paulo, SP. Phorte Editora. 2006, 412 p.
- NUNES, João E. D., OLIVEIRA, João C., MARQUES de Azevedo. **Efeitos do Treinamento Intervalado em sedentários, recreacionais e atletas altamente treinados**. Brazilian Journal of Biomotricity, v. 1, n. 1, p. 1-5, 2007. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=93 001101>>. Acesso em: 28 Out 2017.
- O MITO DE SÍSIFO. Pesquisa em site www.google.com. Disponível em: <https://i.ytimg.com/vi/AFG5R2iBYKc/maxresdefault.jpg> Acesso em 29 Out 2017.
- PLISK, S.S. **Anaerobic metabolic conditioning: a brief review of theory, strategy and practical application**. J. App. Sport Sci. Res., 5:22-34, 1991.
- VÁZQUEZ, André Alanon. **O treinamento psicológico**. 2004. Disponível em: <http://esportes.terra.com.br/atletismo/corrida-de-rua/noticias/0,Ol6404621-EI20474,-00-Aprenda+como+se+prepa+rar+psicologicamente+para+uma+ prova.html> . Acesso em: 27 Out 2017
- VOLKOV, Nicolai Ivanovich. **Teoria e prática do treinamento intervalado no esporte**. São Paulo, SP. Ed. Multiesportes. 2002, 215 p.
- WEINECK, Jürgen. **Treinamento Ideal: Instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico, incluindo considerações específicas de treinamento infantil e juvenil**. Barueri, SP. Ed. Manole. 9ª edição. 2003, 740 p.
- ZAKHAROV, Andrei Anatolovitch. **Ciência do Treinamento desportivo: aspectos teóricos e práticos da preparação do desportista, organização e planejamento do processo do treino: controle da preparação do desportista**. Organização e adaptação de Antonio Carlos Gomes. Rio de Janeiro, RJ. Ed. Palestra Sport. 2003, 332 p.



A HISTÓRIA DA ENGENHARIA MILITAR BRASILEIRA NA CAMPANHA DA FORÇA EXPEDICIONÁRIA BRASILEIRA



LEONARDO MEIRELES

1. INTRODUÇÃO

Incontáveis foram as tarefas realizadas pelas tropas brasileiras no que se refere à sua participação na Segunda Guerra Mundial, desempenhadas sempre com grande destemor e coragem, qualidades típicas de um verdadeiro engenheiro. Dentro desse cenário, o trabalho realizado pela Engenharia Militar do Brasil dentro da incursão da Força Expedicionária Brasileira (FEB) foi de extrema importância para a realização de várias atividades nas diversas situações enfrentadas, como a retirada de minas e explosivos inimigos, construção e manutenção de estradas de pontes, entre outros. O objetivo final era auxiliar as tropas amigas no avanço na frente de batalha e retardar o avanço inimigo.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 OBJETIVO GERAL

Destacar o importante papel exercido pela Engenharia Militar na participação brasileira dentro dos conflitos da Segunda Guerra Mundial.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A ENGENHARIA NA FEB

Ao analisar todos os fatos e acontecimentos que se seguiram no decorrer da Guerra, foi possível perceber a necessidade do emprego da Engenharia durante tal período, lado a lado com as outras armas no campo de batalha. Dentro desse cenário, o 9º Batalhão de Engenharia (9º BE) destacou-se de maneira significativa na história da Segunda Guerra, tendo seu trabalho demonstrado a dedicação e empenho dos engenheiros brasileiros envolvidos no conflito. Inicialmente, o 9º BE encontrava-se em Aquidauana, Mato Grosso, havendo uma dificuldade considerável para que fossem ministradas instruções preparatórias para o combate dentro desse destacamento, tendo em vista a falta de recursos e materiais. É extremamente importante destacar que essa unidade militar foi a primeira tro-

pa brasileira a participar de uma missão de combate bélico dentro do solo italiano. A 1ª Companhia do 9º BE fez parte do primeiro contingente brasileiro a embarcar para o teatro de operações da Europa, em setembro de 1944. Inúmeras foram as atividades realizadas pela Companhia e, em um curto período, a Engenharia mostrou sua importância dentro do conflito, destacando alguns indivíduos importantes nessa esfera. Um grande exemplo desses indivíduos foi o 1º Tenente Paulo Nunes Leal, que participou da tomada de Camaiore, na incursão brasileira à Itália. Esteve à frente da 1ª Companhia (Cia), sendo o primeiro oficial a subir o Monte Castelo, mostrando ser um indivíduo fora do comum e um líder nato. Nos dois primeiros meses de trabalho dessa fração, diversas foram as atividades realizadas pelos integrantes, dentre elas as construções de 10 pontes, o reparo de 20 km de estradas, a movimentação de 1320 metros cúbicos em serviços de terraplanagem, a desobstrução de um túnel, dentre outras.



Figura 01: Ponte construída pelo Batalhão de Engenharia
Fonte: www.chicomiranda.wordpress.com

Ainda nesse contexto, havia a 2ª Cia do 9º BE, comandada pelo General Raul da Cruz Lima Júnior, quando esse ainda era um capitão. Em sua obra intitulada “*Quebra-Canela: A Engenharia Brasileira na Campanha da Itália*”, o general explana sobre alguns dos episódios vivenciados pela Companhia, dissertando sobre o entusiasmo e a vontade existentes no trabalho árduo realizado pela fração e, principalmente, pela engenharia como um todo dentro da Segunda Guerra Mundial. O autor, com

muita simplicidade e emoção em suas palavras, descreve alguns fatos marcantes na história da Engenharia na FEB, como o da tarde de 14 de abril de 1945, quando o 6º Pelotão de Engenharia, em apoio à tropa de Infantaria, capitaneada pelo então Tenente Iporan, acompanhou-a desde o início do combate, abrindo brechas e trabalhando coletivamente para o cumprimento da missão. Evidenciou-se assim a necessidade da Engenharia na linha de frente das batalhas. A denominação "Quebra-canela", título de seu livro, vem de um tipo de mina explosiva específica, a *schuchmine*, feita exclusivamente de madeira, o que impossibilitava sua busca por meio de um detector de metais. Portanto, era necessária uma sondagem feita com um bastão, de maneira minuciosa. Essa atividade realizada exclusivamente e de maneira heroica pelos bravos engenheiros brasileiros, demonstrando a necessidade desses militares nos combates por seu conhecimento técnico indispensável. O livro conta também com diversas histórias vivenciadas pelo próprio general nas batalhas da FEB, narrações sobre a coragem dos engenheiros e sobre o auxílio destes em algumas conquistas aliadas importantes dentro do cenário da Segunda Guerra. Como exemplo, pode-se citar a tomada de Monte Castelo. O livro mostra não apenas o amor pela arma e pela atividade, mas também a emoção gerada pelos acontecimentos vivenciados naquele período, retratando momentos gloriosos protagonizados pelo 9º BE. É importante salientar que todas essas atividades realizadas pelo Batalhão eram executadas na linha de frente das batalhas. O fogo inimigo, as chuvas fortes, os terrenos rochosos e irregulares, as temperaturas baixíssimas e as nevases são alguns exemplos de adversidades com as quais as tropas brasileiras depararam-se. Percebe-se, destarte, a coragem e a astúcia dos engenheiros envolvidos no conflito.

O 9º BE era constituído por pouco mais de 700 homens, número relativamente pequeno tendo em vista a grande necessidade de mão de obra para a realização dos trabalhos da engenharia nos campos de batalha. O Batalhão buscou dividir-se da melhor forma possível, tendo em vista as necessidades dentro do conflito, buscando executar as tarefas de maneira rápida e prática. Assim, o 9º BE dividiu-se em 3 (três) companhias de engenharia (1ª e 2ª Cia), 1 (uma) Companhia de Comando e Serviço, além de 1 (um) Destacamento de Saúde. Com o intuito de melhorar a praticidade, o Batalhão dividiu suas subunidades dentro de funções específicas, como Turma de Comunicações, Turma de Minas e Destruição, Turma de Abastecimento de Água, Turma de Serviços Técnicos, dentre outras.

Um fato curioso a ser observado foi a ideia de batizar as pontes que eram construídas com nomes

que remetiam ao Brasil, como "7 de setembro", "Carioca", "Lages" e "Curitiba", transparecendo o sentimento de amor à pátria e a exaltação do espírito patriota de seus guerreiros. Os trabalhos realizados pela engenharia na FEB foram extremamente positivos, sendo construídos naquele período mais de 17 km de estradas, 95 bueiros e 12 pontes Bailey. Ademais, foram neutralizadas mais de 3000 minas antitanques e 1700 antipessoal. Essas foram algumas das inúmeras atividades realizadas pela engenharia brasileira no cenário da Segunda Guerra Mundial. Outrossim, a quantidade de baixas em combate é considerada pequena, visto que apenas 6% do efetivo total de engenheiros (34 feridos e 8 mortos) sofreu algum revés.

Com base na argumentação exposta anteriormente, pode-se afirmar que as atividades do 9º BE foram cruciais no que se refere à atuação brasileira dentro da Segunda Guerra Mundial. Uma prova disso é o elogio feito pelo General Mascarenhas de Moraes à Engenharia na Força Expedicionária Brasileira, publicado em Boletim Interno da 1ª DIE, no dia 4 de fevereiro de 1945:

"A Engenharia da FEB não descansa. São múltiplas suas missões. A construção ou reparação de estradas [...] que tem cobrado o tributo do generoso sangue brasileiro [...] na organização de zonas minadas, precedendo as posições da Infantaria, portanto sob eficaz alcance das armas inimigas; na limpeza dos eixos de progressão de carros de assalto; na construção de instalações para a tropa ou na organização dos meios de defesa das Armas e do Comando, a Engenharia Brasileira se tem distinguido como essencialmente combatente.

E no seu trabalho diuturno, silencioso e produtivo, sem o menor temor às reações do adversário, por isso que sabe ser indispensável ao desempenho das missões das outras armas, tem uma grande e única preocupação: fazê-lo rápido e perfeito.

Sabe a Engenharia que a rapidez e perfeição se completam, como inseparáveis, para o bom êxito das missões de combate. Sabe a Engenharia que esse bom êxito, que a tem acompanhado desde o início de sua atuação neste Continente e que a acompanhará até o fim, é o resultado da vontade de ser eficiente no conjunto da FEB. É o resultado da feliz atuação de seus comandantes.

Sabe, finalmente, que a vontade, só a vontade, servida por um material moderno e bem manejado, é o elemento essencial à consecução da Vitória do Brasil sobre os usurpadores da Liberdade, cujos clarões alvisareiros já se anunciam ao Mundo, para apontar-lhe o reto caminho da Paz dignificante, da Paz igualitária, da Paz tão ansiosamente aguardada. Soldados da magnífica Engenharia do Brasil, que bem trilhais os belos exemplos de vosso valoroso Patrono - o Gen. Villagran Cabrita! Continuai a produzir como o tendes feito até hoje e a vossa Pátria vos recompensará, com os agradecimentos pela vossa ação!"



Assim, a Engenharia Militar na campanha da FEB evidenciou em suas ações a importância da Arma de Engenharia em um cenário de guerras e conflitos, destacando o espírito aventureiro e corajoso que reside em todo o engenheiro do Brasil, cujo coração anseia pelo bem-estar da nação e pela vontade de bradar cada vez mais alto: “*Não viveremos em vão!*”.

3. REFERENCIAL METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE PESQUISA

Foi realizada uma pesquisa em sites e livros sobre a engenharia brasileira na Segunda Guerra com o intuito de se obter fatos e alguns dados a respeito das façanhas realizadas pelas tropas nacionais em território italiano.

O AUTOR É O CAD MEIRELES, DO CURSO BÁSICO DA AMAN, DA TURMA BICENTENÁRIO DA INDEPENDÊNCIA DO BRASIL.



REFERÊNCIAS

- JÚNIOR, R. C. L. **Quebra-Canele: A Engenharia Brasileira na Campanha da Itália**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército Editora, 1981.
- LUIZ, A. FEB – **A Engenharia da FEB**. Disponível em: <http://segundaguerra.net/feb-a-engenharua-da-feb/>. Acesso em: 02 jun. 2019.
- LEAL, P. N. **A Guerra Que Eu Vivi: Diário de um Tenente de Engenharia na Campanha da FEB na Itália**. Rio de Janeiro: Ed. JS Comunicação Ltda, 2000.
- MONTEIRO, A. **10 de Abril – Dia da Engenharia Militar do Exército Brasileiro**. Disponível em: <https://chicomiranda.wordpress.com/tag/engenharia-da-feb/>. Acesso em: 01 jun. 2019.



A GUERRA COMO CIÊNCIA

GUSTAVO BUTSCHKAU VIDAL

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O pensamento militar moderno é fruto de uma significativa mudança na forma de se pensar a guerra, por meio da qual se buscou compreender seus princípios fundamentais e sua dinâmica aparentemente caótica. Tal reestruturação filosófica foi possível graças à contribuição de importantes teóricos militares, incentivados, em sua maioria, pela grande revolução liberal do século XVIII.

Entretanto, tentativas de se prescrever condutas de combate já aconteciam desde o alvorecer do século XVI, ainda que de forma incipiente. Naquele tempo, Maquiavel rompeu radicalmente com o pensamento da era medieval, trazendo conceitos impactantes afetos à política, à guerra e à manutenção do poder.

Suas obras, dotadas de características didáticas peculiares, transmitiam as ideias do autor quase como um manual e a lógica utilizada propiciava aos eventuais leitores um espécie de guia, que os possibilitava alcançar seus próprios interesses: políticos ou bélicos.

A Arte da Guerra [...] é [...] muito semelhante a um moderno Regulamento de Operações, valorizado com a inclusão de várias [...] matérias militares: recrutamento, fortificação, arte de comandar, medidas de [...] segurança, treino de tropas, e, acima de tudo, regime disciplinar e gestão do moral. (MARTELO, 2009, p. 14)

Por meio de suas obras, Maquiavel introduziu diversos conceitos e atributos que, de fato, ofenderam a tradicional moral cristã da Idade Média. Contudo, há que se reconhecer que foi inaugurada, assim, uma nova maneira de pensar. No que se refere particularmente à ciência da guerra, pode-se considerar que sua maior contribuição esteja contida em sua obra “*A Arte da Guerra*”, na qual teceu considerações a respeito de recrutamento, formações de marcha, formações de batalha, e outros.

Essas coisas com diligência e exercício se ensinam rapidamente e rapidamente se aprendem, e, aprendidas, com dificuldade são esquecidos, [...] e com o tempo uma província [...] torna-se absolutamente adestrada para a guerra. (MAQUIAVEL, 2007, n.p.)



Figura 1: Retrato de Nicolau Maquiavel

Fonte: <<http://herbertgaleno.blogspot.com/2018/09/questoes-de-filosofia-sobre-nicolau.html>>

2. A GUERRA COMO CIÊNCIA

A forma de pensar a guerra como ciência ganhou importância, principalmente, em função de uma mudança de mentalidade. Os novos tempos inaugurados pela Revolução Francesa e pela avalanche militar que varreu a Europa no início do século XIX – *La Grande Armée*, liderado por Napoleão Bonaparte –, passaram a valorizar, cada vez mais, a técnica, a habilidade e o mérito individual, em detrimento do mero status de nobreza. Intensificava-se a busca por princípios gerais e conceitos, simples, que pudesse ser facilmente aprendidos e que aumentassem as probabilidades de vitória nos campos de batalha.

[...] tinham-se criado condições que tornavam indispensável uma sólida formação dos chefes militares, o que explica a enorme aceitação da transformação da Arte da Guerra em algo de semelhante a uma ciência, necessariamente baseada em princípios, que se ensinava em Academias. (MARTELO, 2009, p. 21)

Fruto das ideias liberais e da ebullição revolucionária francesas, que marcaram o final do século XVIII, surgiram diversos teóricos militares, dentre os quais merecem destaque Napoleão Bonaparte, Carl von Clausewitz – os mais conhecidos, inclusive por aqueles que não estudaram a fundo a guerra, a estratégia e as questões militares –, e Antoine-Henri Jomini que, embora seja mais “familiar para os especialistas militares” (SHY, 2001, p.185), contribuiu significativamente para o avanço dos estudos nessa área.



Figura 2: Retratos de Napoleão, Clausewitz e Jomini (respectivamente).
Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/M%C3%A3o_no_colete; https://en.wikipedia.org/wiki/Carl_von_Clausewitz; https://www.wikidata.org/wiki/Q115652#/media/File:Jomini_Antoine-Henri.jpg. (Respectivamente. Montagem do autor)

Entretanto, por mais que o processo de “cientificação” da guerra tenha se intensificado após a difusão de suas ideias, esses gênios militares buscaram referência e inspiração em outras personalidades que os antecederam.

Henry Lloyd – general galês que lutou na Guerra dos Sete Anos –, por exemplo, foi um dos teóricos que inspiraram Jomini, após suas memórias militares (*Military Memoirs*, 1781) terem sido consumidas pelo impetuoso jovem suíço.

Lloyd proporcionou tanto o modelo como o desafio para seus esforços em reduzir o mundo fantástico da guerra [...] a alguma espécie de ordem intelectual. A arte da guerra se fundamenta em “princípios certos e fixos que, por sua própria natureza, não variam...” As palavras são de Lloyd, mas foram repetidas à exaustão por Jomini e seus discípulos. (SHY, 2001, p. 191).

Por outro lado, Gerhard Von Scharnhorst – veterano de guerra renomado e escritor de assuntos militares –, desempenhou papel importantíssimo na formação de Clausewitz. De acordo com Paret (2001), Scharnhorst foi um dos primeiros a reconhecer e analisar a interdependência entre a inovação militar e as alterações político-sociais. Chefiando uma comissão que reorganizaria o exército prussiano, ele propôs medidas que não somente transformariam o exército, mas também afetariam a sociedade e a economia do país.

[...] Clausewitz passou a ser o chefe de gabinete de Scharnhorst, posição que o colocou no centro do movimento reformista. [...] A variedade das tarefas que realizou nesses anos deu a Clausewitz a oportunidade de conhecer os problemas intelectuais, técnicos, organizacionais e políticos da reconstrução de um exército quase a partir do zero. (PARET, 2001, p. 243-244)

As diferentes origens, influências e trajetórias pessoais desses jovens estrategistas suscitaram abordagens

igualmente distintas, na forma de propor uma teoria para a arte da guerra.

Jomini, autor do *“Précis de l’Art de la Guerre”* (1838), priorizava simplicidade e didática, e esse foi o rumo que tomou quando decidiu contribuir com a ciência da guerra. Conforme destaca Martelo (2009), ele acreditava, convictamente, que era possível reduzir as operações de guerra a alguns princípios simples e incontestáveis.

As máximas [...] derivadas desses princípios [...] se, às vezes, [...] se encontrarem modificadas de acordo com as circunstâncias, [...] podem, mesmo assim, servirem [...] como uma bússola [...] na tarefa, difícil e complicada, de conduzir grandes operações em meio ao barulho e tumulto dos combates; [...] (JOMINI, n.p.)

Clausewitz, autor de *“Vom Kriege”* (1832), por outro lado, procurou compreender o mister da guerra e suas complexidades ao invés de eliminá-las (COCROFT, 2007). Por essa razão, procurava abordar com maior profundidade fatores sociais, políticos, psicológicos, econômicos e outros. Paret depreende dos escritos do teórico prussiano, que:

A teoria jamais deve levar a um entendimento completo, o qual é uma impossibilidade, mas pode fortalecer e refinar o julgamento. Não é função primordial da teoria gerar doutrina, regras ou leis para a ação. [...] A teoria deve ser abrangente, isto é, [...] deve ser suficientemente flexível e aberta para levar em conta os imponderáveis e ter o potencial para futuros desenvolvimentos. (PARET, 2001, p. 244-245)

As diferenças entre as propostas dos dois autores também são destacadas por Martelo (2009, p. 23) em seu Estudo Introdutório:

[...] É indiscutível que estamos perante duas sensibilidades diferentes no modo de encarar o fenômeno da guerra: um, Jomini, a tentar simplificar; outro, Clausewitz, a insistir na complexidade e na incerteza da guerra, considerando que a teoria é apenas uma forma de iluminar essa complexidade, mas não podendo servir para prescrever formas de ação. [sic]

“Percebe-se que Jomini e Clausewitz procuraram atingir objetivos similares, porém distintos – embora ambos tenham estabelecido a guerra como assunto central de seus escritos” (VIDAL, 2019, p. 25). Contudo, apesar de divergirem enfaticamente em diversas questões teóricas e metodológicas, uma análise cuidadosa de suas obras frequentemente revela pontos convergentes: seja a abordagem de questões políticas, seja reconhecendo a importância de se preservar e estimular a moral das tropas envolvidas em combate – para citar dois exemplos.

É interessante notar que, em virtude de sua complexidade inata, a guerra também impactou outras áreas do conhecimento, e não somente aquelas que possuíam relação direta com o combate. Adam Smith, filósofo e economista britânico do século XVIII, em sua obra "A Riqueza das Nações", explicitou a relação íntima entre a guerra, a economia e a própria política.

Para o economista, a arte bélica tornou-se uma das mais complexas a ser dominada, em virtude de seu progressivo aperfeiçoamento. Por isso, "para levar a arte bélica a esse grau de perfeição, é necessário que ela se torne a ocupação exclusiva ou principal de determinada classe de cidadãos" (SMITH, 1996, p. 178). Essa ideia contrastava com a concepção que se tinha nas antigas repúblicas da Grécia, onde "a profissão de soldado não constituía uma ocupação separada e distinta, que representasse a única ou a ocupação principal de uma categoria específica de cidadãos" (SMITH, 1996, p. 177).

Ao propor ao Estado determinadas práticas para otimizar a organização e a manutenção de um exército em termos financeiros, Adam Smith apresentou ao mundo a mais pura Arte da Guerra por seu viés econômico, cuja apreciação é indispensável para a conquista, manutenção e consolidação da soberania nacional.



Figura 3: Retrato de Adam Smith
Fonte: <<https://mises.pl/blog/2006/02/10/mit-adama-smitha/>>

3. A TRINDADE PARADOXAL

Clausewitz, em sua obra mais emblemática, explorou a relação entre o governo, o povo e as Forças Armadas, sublinhando a importância do que denominou "Trindade Paradoxal":

Como um fenômeno total, as suas tendências predominantes sempre tornam a guerra uma trindade paradoxal [...] O primeiro destes três aspectos diz respeito princi-

palmente às pessoas; o segundo ao comandante e ao seu exército; o terceiro ao governo. [...] A nossa tarefa é, portanto, elaborar uma teoria que mantenha um equilíbrio entre estas três tendências, como um objeto suspenso entre três ímãs. (CLAUSEWITZ, 1984, p. 92-93, grifo nosso)

De acordo com New (1996), o registro dos êxitos militares dos Estados Unidos, neste século, indica que Clausewitz estava certo. Ele credita o sucesso no uso do instrumento militar à forte relação entre os graduados militares com o governo do país. Acrescenta, ainda, que a força dessa relação depende da capacidade de comunicação do chefe militar e da capacidade do estadista de alcançar a conexão intrínseca que há entre a natureza da guerra, seu propósito e sua condução.

Para que a guerra esteja em total harmonia com os propósitos políticos, e para que a política seja adequada aos meios existentes para a guerra, a menos que o político e o soldado sejam a mesma pessoa, a única medida sensata é tornar o Comandante-em-Chefe um membro do gabinete [...] (CLAUSEWITZ, 1984, p. 721)

Assim, torna-se essencial que o chefe de Estado conheça o conceito "Trindade Paradoxal" e suas peculiaridades, atuando no sentido de viabilizar e respeitar a relação existente entre a política, as Forças Armadas e a sociedade.

4. PALAVRAS FINAIS

Percebe-se, claramente, um processo de gradativa evolução na teoria da guerra ao longo dos séculos. Cada teórico, em seu tempo e à sua maneira, prestou significativa contribuição e incorporou novos conceitos a essa ciência. Assim, propiciou-se que a "Arte da Guerra" evoluísse a ponto de romper seus próprios limites, projetando-se sobre outras áreas do conhecimento.

A relação íntima observada entre o governo, os chefes militares e a sociedade sinaliza para a importância de se estabelecer um canal aberto de reciprocidade entre esses três elementos, a fim de que se atinjam, em situações de conflito, os objetivos políticos do Estado.

Finalmente, é lícito reconhecer que a teoria militar atual possui uma dívida eterna para com os grandes estrategistas do passado. Num tempo em que a arte da guerra não passava de um conceito abstrato, souberam reconhecer, na essência, seu caráter científico. Esforços não foram poupadados na escrituração de princípios e dinâmicas de guerra que, surpreendentemente, podem ser aplicados e testemunhados em pleno século XXI.



O AUTOR É O 1º TEN BUTSCHKAU, DA ARMA DE ARTILHARIA, DA TURMA DE 2013 DA ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS. FOI INSTRUTOR DO CURSO DE ARTILHARIA DA AMAN NO PERÍODO DE 2016 A 2017. ATUALMENTE, É INSTRUTOR DO SIMULADOR DE APOIO DE FOGO DA AMAN, FUNÇÃO QUE DESEMPENHA DESDE 2018.



REFERÊNCIAS

- CLAUSEWITZ, Carl von. Da guerra. Tradução para o inglês de Michael Howard e Peter Paret. Tradução do inglês para o português de Luiz Carlos Nascimento e Silva do Valle. [S.I.; s.n.], 1984.
- COCROFT, Horace E. Introduction. In: JOMINI, Antoine Henri de. *The Art of war*. Tradução do francês para o inglês por G. H. Mendell e W. P. Craighill. Rockville: Arc Manor Publishers, 2007.
- JOMINI, Antoine-Henri. *The present theory of war and its utility*. Preface to Jomini's Summary of the Art of War. Disponível em: <<https://www.clausewitz.com/readings/Jomini/JOMINESS.htm>>. Acesso em 22 de março de 2019.
- MAQUIAVEL, Nicolau. *A Arte da guerra*. Tradução e notas de Eugênio Vinci de Moraes. 2007. Disponível em: <<http://lelivros.love/book/baixar-livro-a-arte-da-guerra-maquiavel-em-pdf-epub-e-mobi/>>. Acesso em 17 de janeiro de 2018.
- MARTELO, David. Estudo introdutório. In: JOMINI, Antoine-Henri. *Compêndio da arte da guerra*. Tradução de David Martelo. 1. ed. Granja: Edições Sílabo, 2009.
- NEW, Larry D. Clausewitz's theory: On war and its application today. *Air & Space Power Journal*. Vol. 10, No. 3. Alabama: Air University, 1996. Disponível em: <<https://www.questia.com/library/journal/1P3-10932239/clausewitz-s-theory-on-war-and-its-application-today>>. Acesso em 13 de agosto de 2019.
- PARET, Peter. Clausewitz. In:___ (Coord.). *Construtores da estratégia moderna*. Tomo 1. 1. ed. cap. 7. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2001. p. 235-269.
- SHY, John. Jomini. In: PARET, Peter (Coord.). *Construtores da estratégia moderna*. Tomo 1. 1. ed. cap. 6. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2001. p. 185-234.
- SMITH, Adam. Os Gastos do soberano ou do estado – parte primeira – os gastos com a defesa. In:___. *A Riqueza das nações: investigação sobre sua natureza e suas causas*. Tradução de Luiz João Baraúna. Vol 2. Livro quinto. cap. 1. São Paulo: Nova Cultural Ltda., 1996. p. 173-187.
- VIDAL, Gustavo B. *Jomini sob nova perspectiva: uma análise sobre a relevância e presença da teoria militar jominiana nos manuais de campanha do Exército Brasileiro*. Niterói: Instituto de Estudos Estratégicos, 2019.



UMA ALTERNATIVA PARA A IMPLANTAÇÃO DE LINHAS DE PESQUISA NOS CURSOS DO CORPO DE CADETES DA AMAN

VICTOR ARTUR BALDISSERA DRA. SABRINA SAUTHIER MONTEIRO

1. INTRODUÇÃO

ODiretório dos Grupos de Pesquisa (DGP) no Brasil constitui-se no inventário dos grupos de pesquisa científica e tecnológica em atividade no País. Assim, a existência da atividade permanente de pesquisa numa instituição é condição prévia para participação dela no DGP. O início de processo de criação ou implantação de atividades de pesquisa em uma instituição permite a participação no DGP que possui uma base corrente, cujas informações podem ser atualizadas continuamente pelos atores envolvidos, e que realiza censos bianuais. Com isso, é capaz de descrever os limites e o perfil geral da atividade científico-tecnológica no Brasil.

Esse artigo de opinião utiliza como referência as informações contidas no endereço eletrônico do DGP acessadas no mês de fevereiro de 2018 (BRASIL, 1999). O glossário, disponibilizado no DGP, define os conceitos de linha de pesquisa, pesquisador, grupo de pesquisa e rede de pesquisa, conforme segue abaixo.

A **linha de pesquisa** representa temas aglutinadores de estudos científicos que se fundamentam em tradição investigativa, de onde se originam projetos cujos resultados guardam afinidades entre si. O projeto de pesquisa é a investigação com início e final definidos, fundamentada em objetivos específicos, visando a obtenção de resultados, de causa e efeito ou colocação de fatos novos em evidência. O **pesquisador** é um membro graduado ou pós-graduado

da equipe de pesquisa, direta, ativa e criativamente envolvida com a realização de projetos e com a produção científica e tecnológica do grupo. O pesquisador líder de grupo é o personagem que detém a liderança acadêmica e intelectual no seu ambiente de pesquisa. Um grupo pode admitir até dois líderes, denominados 1º Líder e 2º Líder.

O **grupo de pesquisa** é definido como um conjunto de indivíduos organizados hierarquicamente em torno de uma ou duas lideranças. O fundamento organizador dessa hierarquia é a experiência, o destaque e a liderança no terreno científico ou tecnológico, no qual existe envolvimento profissional e permanente com a atividade de pesquisa, cujo trabalho se organiza em torno de linhas comuns de pesquisa que subordinam-se ao grupo (e não ao contrário) e que, em algum grau, compartilha instalações e equipamentos.

A **rede de pesquisa** visa impulsionar a criação do conhecimento e o processo de inovação resultantes do intercâmbio de informações e, sobretudo, da junção de competências de grupos que unem esforços na busca de metas comuns, podendo ou não haver compartilhamento de instalações.

Esse trabalho teve por objetivo apresentar uma alternativa à Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) para auxiliar na implantação de linhas de pesquisa nos cursos do Corpo de Cadetes (Infantaria, Cavalaria, Artilharia, Engenharia, Comunicações, Intendência e Material Bélico).

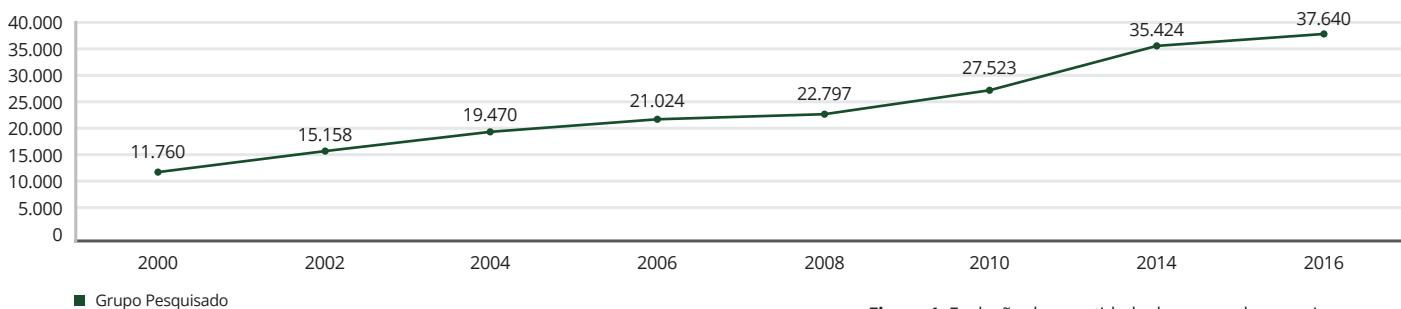


Figura 1: Evolução da quantidade de grupos de pesquisa por ano
Fonte: <http://lattes.cnpq.br/web/dgp/painel-dgp/>

2. CENÁRIO NACIONAL DOS GRUPOS DE PESQUISA

Após o entendimento dos conceitos supracitados, trouxemos uma breve exposição sobre o cenário nacional dos grupos de pesquisa, principalmente, aqueles de interesse para o Exército Brasileiro (EB). Todas essas informações encontram-se na íntegra no site do DGP. No Brasil, existem registrados até o ano de 2016,

aproximadamente, 37.600 grupos de pesquisas. A figura 1 mostra a evolução da quantidade de grupos por ano. Cabe destacar que os grupos de pesquisa se concentram, em sua maioria, nas regiões sudeste e sul, sendo os estados de São Paulo e Rio de Janeiro os maiores centros (Figura 2).

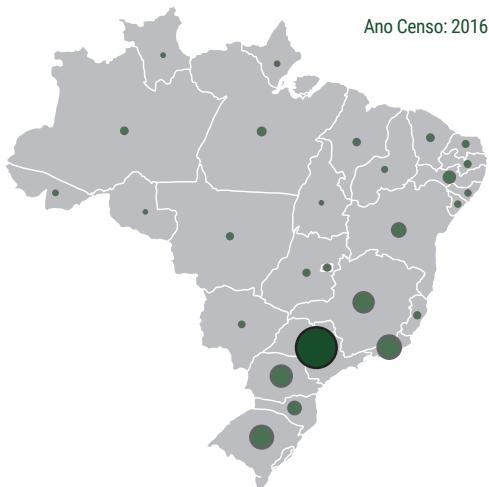


Figura 2: Concentração dos grupos de pesquisa por unidade da federação no ano de 2016.
Fonte: <http://lattes.cnpq.br/web/dgp/painel-dgp/>

O total de 37.640 grupos de pesquisa considerando as grandes áreas cadastradas pela CAPES /CNPq² estão distribuídos da seguinte forma: Ciências Humanas (8.091); Ciências da Saúde (5.877); Sociais Aplicadas (5.363); Engenharias e Computação (4.965); Ciências Biológicas (3.668); Ciências Exatas e da Terra (3.579); Ciências Agrárias (3.355); Linguística, Letras e Artes (2.655); e, Outras (87). A distribuição percentual dos grupos de pesquisa por grande área no ano de 2016 encontra-se na figura 3.

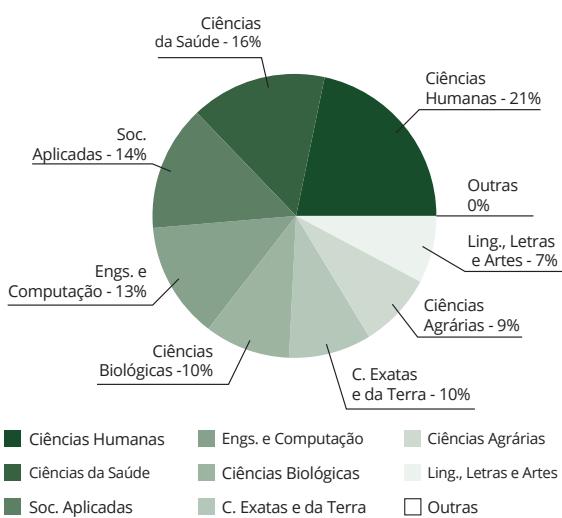


Figura 3: Distribuição percentual dos grupos de pesquisa por grande área no ano de 2016
Fonte: <http://lattes.cnpq.br/web/dgp/painel-dgp/>

A grande área Outras contempla as áreas de: Ciências Ambientais; Divulgação Científica; Bioética; Robótica, Mecatrônica e Automação; Defesa; e, Microeletrônica. A área Defesa possui apenas um grupo de pesquisa cadastrado, confor-

me mostra a figura 4. Esse grupo de pesquisa é formado por 7 pesquisadores que definiram 5 linhas de pesquisa. O grupo de pesquisa envolve pesquisadores, estudantes e pessoal de apoio técnico que está organizado em torno da execução de linhas de pesquisa segundo uma regra hierárquica fundada na experiência e na competência técnico-científica. Como se vê, as linhas de pesquisa subordinam-se ao grupo, e não o contrário. O conceito de grupo admite aquele composto de apenas um pesquisador e seus estudantes. Sendo assim, um grupo pode ter uma ou mais linhas, sendo que elas não precisam, necessariamente, estar associadas a todos os integrantes do grupo. O DGP considera as seguintes atividades desempenhadas por grupos de pesquisa: Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)³; Investigação Básica⁴; Pesquisa Aplicada⁵; e, Desenvolvimento Experimental⁶.

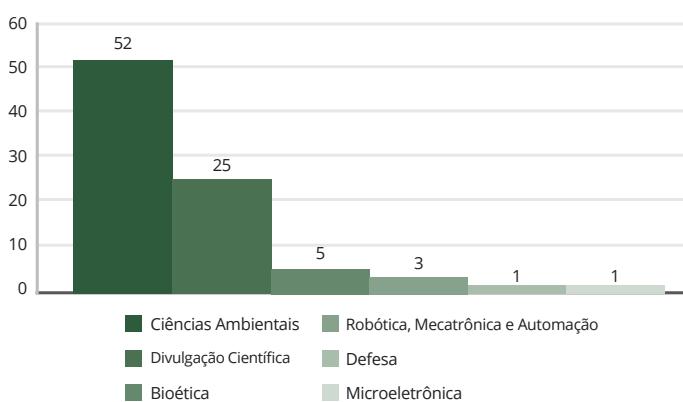


Figura 4: Grupos de pesquisa da grande área Outras no ano de 2016
Fonte: <http://lattes.cnpq.br/web/dgp/painel-dgp/>

Alguns grupos de pesquisa certificados no DGP relacionados com Defesa encontram-se na tabela 1. Observamos que, nos últimos anos, as Instituições de Ensino Superior (IES) civis apresentaram interesse em estudos na área de Defesa, utilizando seus recursos humanos e infraestrutura para aprofundar o conhecimento e, por meio da pesquisa, divulgar demandas e até mesmo orientações que poderão ser utilizadas pelas IES militares. Alguns grupos de pesquisa já estão integrados em redes. Um resultado dessa articulação de vários grupos, que há muitos anos vêm trabalhando a temática dos Estudos Estratégicos no Brasil, foi a criação da Rede Nacional de Estudos Estratégicos (ReNEE), que concentra, produz e reproduz pesquisa de ponta e conhecimento na área da Paz, da Defesa, da Estratégia e da Segurança Internacional. Maiores informações encontram-se no endereço eletrônico trazido nas referências.

1 Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior;

2 Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico;

3 trabalho criativo, empreendido de forma sistemática, com o objetivo de aumentar o acervo de conhecimentos e o uso desses conhecimentos para desenvolver novas aplicações, tais como produtos ou processos novos ou tecnologicamente aprimorados;

4 desenvolvimento de trabalhos originais de investigação realizados visando a obtenção de novos conhecimentos orientados para aplicações específicas;

5 desenvolvimento de trabalhos originais de investigação realizados visando à obtenção de novos conhecimentos orientados para aplicações específicas;

6 trabalhos sistemáticos baseados nos conhecimentos disponíveis, obtidos como resultado das atividades de pesquisa básica ou aplicada, orientada para a produção de novos materiais, produtos ou dispositivos, bem como para a realização ou aperfeiçoamento de novos processos, sistemas ou serviços.

Nome do grupo	Ano de formação	Área predominante	Instituição	Recursos humanos	Linhhas de pesquisa	Instituições parceiras
Grupo de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear	1995	Ciências Exatas e da Terra; Química	Centro tecnológico do Exército (CTEX)	Pesquisadores: doutorado (9) graduação (1) Estudantes: doutorado (3) outros (2) Técnicos: graduação (1)	Agentes QBN e impactos ambientais Análise de riscos e modelagem de consequências Defesa biológica Defesa nuclear Defesa química Fluidodinâmica computacional Instrumentação optoeletrônica (biosensores) Química analítica Química forense Radiobiologia militar Síntese química	Instituto Militar de Engenharia (IME) Instituto de Radioproteção e Dosimetria (IRD/CNEN) Instituto de Biologia do Exército (IBEX)
Grupo de Pesquisa em Defesa Química e Biológica	2009	Ciências Exatas e da Terra; Química	Instituto Militar de Engenharia (IME)	Pesquisadores: doutorado (3) Estudantes: doutorado (5) outros (3) Colaboradores estrangeiros: doutorado (1)	Cálculos híbridos QM/MM Estudo de mecanismos de reação Planejamento por modelagem molecular de novos fármacos contra agentes de guerra biológica Planejamento por modelagem molecular de potenciais antídoto dos contra agentes de guerra química Síntese orgânica	Nenhum registro
Defesa, Ciência & Tecnologia e Política Internacional	2012	Ciências Humanas; Ciência Política	Universidade Federal Fluminense (UFF)	Pesquisadores: doutorado (11) mestrado (1) Estudantes: mestrado (8) graduação (1) outros (2) Colaboradores estrangeiros: mestrado (1)	Estrutura e Organização da Pesquisa em C & T para a Defesa Estudos Estatísticos, Poder e Política Internacional Indústria de Defesa na UNASUL Política e Gestão de Ciência e Tecnologia Políticas de Defesa, Poder Político e Indústrias de Defesa no Contexto Internacional	Uppsala University
Laboratório de Estudos das Indústrias Aeroespaciais e de Defesa (LabA&D)	2013	Ciências Sociais Aplicadas; Economia	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	Pesquisadores: doutorado (4)	Economia de defesa Estudo das indústrias aeroespaciais	Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA) Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) Parque Tecnológico de São José dos Campos (PqTec)
Laboratório de Estudos de Defesa (LED)	2014	Ciências Humanas; Ciência Política	Escola de Comando e Estado Maior do Exército (ECEME)	Pesquisadores: doutorado (23) Estudantes: doutorado (22) mestrado (14) graduação (3) outros (23) Colaboradores estrangeiros: doutorado (6) mestrado (1)	Epistemologia, metodologia, métodos e técnicas de pesquisa em Ciências Militares Estudos da paz e da guerra (EPG) Gestão de defesa (GD)	Instituto Meira Mattos (IMM)
Rede de Estudos de Economia de Defesa (REES)	2014	Ciências Sociais Aplicadas; Economia	Escola de Comando e Estado Maior do Exército (ECEME)	Pesquisadores: doutorado (7) Estudantes: mestrado (1) outros (4)	Logística de defesa Análise de performance e processo decisório Economia de defesa Sistema de inovação	Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do RJ (FAPERJ) Coordenação do Programa de Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais (COCHS/CGCHS)
Laboratório de Estudos de Segurança e Defesa	2017	Ciências Humanas; Ciência Política	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	Pesquisadores: doutorado (12) mestrado (1) Estudantes: mestrado (1) graduação (24) outros (2)	Economia de defesa Estudos da paz, segurança e defesa Gestão de segurança e defesa Instituições, processos e atores sociais	Fundação Getúlio Vargas (FGV)

Figura 5: Informações de alguns grupos de pesquisa certificados no Diretório de Grupos de Pesquisa relacionados com Defesa
Fonte: BRASIL (2018)



Ao observar os indicadores de recursos humanos do grupo de pesquisa LED da ECEME, no nível mais alto de Estudos Militares do Exército, temos inseridos estudantes de graduação de IES civis, como Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e Universidade Federal de Santa Catariana

3. ALTERNATIVA DE IMPLANTAÇÃO DE LINHAS DE PESQUISA NOS CURSOS DO CORPO DE CADETES

A estrutura de ensino superior militar do EB engloba além da AMAN, a Escola de Sargento das Armas (ESA), a EsAO e a ECEME. Entendemos que, para o fomento da pesquisa na AMAN, os recursos humanos devem se organizar em grupos de pesquisa, com linhas de pesquisa bem definidas e com resultados significativos, adotando alguns parâmetros, que estejam em acordo com a legislação e em consonância com a estrutura do Exército. A figura 5 abaixo mostra um exemplo de como pode ocorrer esse processo de criação, tomando por base o curso de Material Bélico como um dos grupos de pesquisa da AMAN, mas que pode ser replicado para os demais cursos do Corpo de Cadetes (CC) ou cadeiras da Divisão de Ensino (DE).



Figura 5: Exemplo de fluxograma para criação de grupos e linhas de pesquisa na AMAN
Fonte: AUTORES (2018)

Cada curso do CC poderá formar um grupo de pesquisa, que, de forma geral, deverá ser liderado pelo comandante do respectivo curso, pois este possui ascendência hierárquica sobre os demais integrantes e é, indubitavelmente, o mais capacitado. Caso se faça necessário, em virtude da demanda ou formas diferentes de emprego de cada Arma, Quadro ou Serviço, poderá ha-

(UFSC). Mas será esse o caminho? Não há mal nenhum nisso, mas a grande questão é por que os cadetes da AMAN não estão inseridos? Como fomentar a pesquisa na AMAN para integrar a graduação com a pós-graduação oferecidas na Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) e na ECEME?

ver um segundo líder, que deverá ser escolhido através do seu reconhecido saber. Os instrutores, que poderão fazer parte do grupo, serão os pesquisadores e poderão se dividir em pequenos conjuntos, de acordo com seus conhecimentos específicos, além de contar com o apoio técnico dos monitores (técnicos), que também estarão inseridos no processo. Com os pesquisadores devidamente separados, formam-se as linhas de pesquisa.

As linhas de pesquisa visam atender os interesses do EB e a necessidade de produção de conhecimento em determinada área, e para atingir seus objetivos, deverão ser divididas em projetos, que, por consequência, será o trabalho de conclusão de curso (TCC) de cada cadete (estudantes). O projeto não precisa necessariamente ser concluído ao término do respectivo TCC, poderá ter continuidade através de trabalhos futuros. Dessa forma, o TCC possuirá dados e resultados que concluem ao todo ou em parte determinado projeto. Contudo, os pesquisadores, após a entrega dos TCC por parte dos cadetes, terão em mãos dados que retratam os resultados de seus projetos em determinada linha de pesquisa, e com os quais poderão produzir artigos a serem publicados em revistas de cunho militar ou civil.

Entendemos que, dessa forma, a pesquisa na AMAN torna-se mais organizada, que o TCC deixa de ser somente uma obrigatoriedade na formação do oficial das Armas e passa também a fazer parte de um todo, auxiliando no desenvolvimento de competências relacionadas à pesquisa, com resultados expressivos e significativos. Assim, a Academia se fará mais presente na sociedade científica e terá seu merecido reconhecimento nas publicações dos artigos, que elevarão o nome da AMAN, de seus oficiais, cadetes e praças, tornando-se, assim, referência na produção do conhecimento no nível exigido.

A AMAN deve aproveitar-se de sua posição geográfica privilegiada no contexto da pesquisa científica para o desenvolvimento da mesma, pois essa posição proporciona facilidade na busca do conhecimento, pela proximidade dos maiores centros pesquisadores, e possibilita a abertura de suas portas para a integração com a sociedade científica.

4. CONCLUSÃO

A pesquisa na AMAN, deve ser, portanto, parte integrante da formação do oficial das Armas, Quadro e Serviço, auxiliando sobremaneira na condução das atividades do profissional militar, uma vez que a Defesa é uma realidade e se faz cada vez mais presente no cenário da pesquisa nacional. O líder do Exército da segunda metade do século XXI deve estar inserido no cenário da pesquisa para fazer

frente à incerteza do combate futuro, produzindo conhecimento desde sua formação, ciente de que seu trabalho faz parte de algo maior e que poderá ser aprofundado, aperfeiçoadou ou atualizado oportunamente. Deve estar interiorizado no cadete a ideia de que a busca do conhecimento é constante, ininterrupta e necessária para lograr êxito na carreira e no comando das ações militares.

O AUTOR É O MAJ BALDISSERA, DO QUADRO DE MATERIAL BÉLICO, DA TURMA DE 2005 DA ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS. ATUALMENTE, EXERCE A FUNÇÃO DE INSTRUTOR DO CURSO DE MATERIAL BÉLICO DA AMAN.



A AUTORA, SABRINA SAUTHIER MONTEIRO, É DOCENTE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS (UFAM) EM EXERCÍCIO PROVISÓRIO NA ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS (AMAN). DOUTORA EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS ALIMENTOS, ATUALMENTE EXERCE A FUNÇÃO DE PROFESSORA DE INICIAÇÃO À PESQUISA CIENTÍFICA (IPC), VINCULADA À SEÇÃO DE PESQUISA ACADÊMICA E DOUTRINA (SPAD).



REFERÊNCIAS

- BRASIL. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Plataforma Lattes**. Brasília, 1999. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/web/dgp>. Acesso em: 01 fev. 2018.
- BRASIL. Exército Brasileiro. **Organograma do Exército Brasileiro**. Disponível em: http://www.sgex.eb.mil.br/sistemas/organograma/organograma_exercito.php. Acesso em: 03 fev. 2018.
- REDE NACIONAL DE ESTUDOS ESTRATÉGICOS**. Disponível em: <http://apps.unesp.br/renee/br/>. Acesso em: 04 fev. 2018.



O RENDIMENTO ESCOLAR DOS CADETES DO CURSO DE ARTILHARIA DA AMAN E O EMPREGO DO SIMULADOR DE APOIO DE FOGO NA INSTRUÇÃO



ANDRÉ LUIS SIMIÃO BRIDI

1. INTRODUÇÃO

Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) sempre foi referência na área do ensino, dentro e fora do Exército Brasileiro. Baseada em valores, a formação do futuro oficial ocorre de forma completa, trabalhando suas habilidades, estimulando o conhecimento e obtendo competências essenciais para os comandantes de pequena fração.

Portanto, dentro do Processo de Transformação do Exército Brasileiro, o Sistema de Educação e Cultura assume função fundamental. De acordo com a Portaria nº 341 do Estado Maior do Exército (EME), de 17 de dezembro de 2015: “nesse contexto, o Sistema de Educação e Cultura do Exército terá papel de fundamental importância, haja vista que será a base para a capacitação e para o desenvolvimento das competências desejadas para o Profissional Militar da FT 2022” (Força Terrestre 2022).

Cada vez mais o desafio de ensinar abarca um complexo de competências dos docentes e das estruturas de ensino. Desta forma, surge como fator diferencial para a formação do cadete o uso de novas tecnologias e metodologias, passando a ter fator primordial no processo ensino aprendizagem. Ainda segundo a Portaria nº 341 do EME:

“A inovação na área de Educação e Cultura será atendida em pontos-chave e eixos constitutivos do processo ensino-aprendizagem, entre os quais podem ser destacados: a flexibilização e o dinamismo curricular; a intro-

dução de novas práticas metodológicas; a exploração das potencialidades da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC); a revisão dos conceitos sobre avaliação do aprendizado; a reavaliação do papel do docente, bem como a sua adequada atualização profissional e a revisão da infraestrutura de apoio ao ensino”.

Fica claro dessa forma a necessidade de novas tecnologias, destacando-se, portanto, o uso dos simuladores. Este meio de instrução tem se mostrado tão eficiente e importante para o ensino que faz parte da Diretriz do Comandante do Exército para 2017-2018. No item 8 de suas diretrizes, o Comandante da Força diz: “Priorizar os exercícios de simulação e de Postos de Comando”.

Seguindo esta diretriz, hoje a AMAN tem utilizado o Sistema de Simulação de Apoio de Fogo (SIMAF) junto aos Cursos de Artilharia, Infantaria e Cavalaria. De acordo com o Manual C 6-1, Emprego da Artilharia de Campanha, “a Artilharia de Campanha tem por missão apoiar a força pelo fogo, destruindo ou neutralizando os alvos que ameacem o êxito da operação”. Portanto, por ser o apoio de fogo a missão precípua da Artilharia, esta tem um número maior de exercícios junto ao simulador.

Desta forma, este artigo tem por finalidade expor como o uso do SIMAF tem contribuído para o rendimento escolar dos cadetes do Curso de Artilharia (C Art), baseando-se como fator de comparação nos resultados alcançados nas avaliações realizadas.

2. DISCUSSÃO E ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS

2.1 PARÂMETROS DAS AMOSTRAS UTILIZADAS

Para chegar a um resultado mais fidedigno nesta pesquisa, é necessário esclarecer certos parâmetros para as amostras.

No processo de modernização do ensino, a AMAN tem passado por diversas transformações. Destaca-se no escopo desta análise três mudanças: a transformação do ensino por objetivos para o ensino por competências; a extinção do Curso Avançado com o aumento de mais um ano na Arma, Quadro ou Serviço; e, a mudança nas avaliações somativas.

Ao transformar o modelo de ensino de objetivos para competências, ocorreu uma série de mudanças procedimentais, entre elas, a atualização do Plano de Disciplina (PLADIS). Neste documento são previstos os conteúdos e assuntos a serem ministrados além da carga horária prevista, forma de avaliação, atributos da área afetiva a serem desenvolvidos, entre outros. Ao atualizá-los, a relação de assuntos a serem cobrados e a importância entre eles foi alterada e, portanto, comparar notas de turmas que seguiram PLADIS diferentes pode gerar erro nas análises.

Somando-se a mudança do modelo de ensino, o aumento de um ano nas Armas, Quadro e Serviço também exigiu uma adaptação dos cursos, que passaram a dividir seus conteúdos em três anos, em vez de somente dois.

Quanto ao modelo de avaliação, o anterior possuía somente um tipo de somativa, chamada Prova Formal (PF), que não possuía sistema de pesos para atribuição da nota final do ano entre as avaliações, mas tinha pesos por faixas de resultados obtidos. No modelo atual, o sistema prevê dois tipos de prova, a Avaliação de Acompanhamento (AA) e de Controle (AC). Quanto aos pesos, não há diferença entre as faixas de resultado obtido pelo

cadete, mas as médias de todas as AA equivalem a uma AC, e, portanto, difere o valor dos dois tipos.

Para se ter um mesmo padrão de análise, serão consideradas somente as turmas a partir do ano de 2014, pois foi a partir de então que essas mudanças foram efetivadas, sendo a turma de 2016 a primeira a formar neste novo sistema.

Serão consideradas ainda somente as notas do segundo ano dos cadetes do Curso de Artilharia. Isso se deve ao fato do SIMAF ter começado sua operação no ano de 2016 e, portanto, só há o resultado de uma turma no terceiro ano no novo sistema antes do SIMAF e não há nenhuma do quarto ano, não permitindo comparações.

2.2 EMPREGO DA SIMULAÇÃO NA INSTRUÇÃO DO CURSO DE ARTILHARIA

Na busca de melhor utilizar as novas ferramentas e metodologias, o Curso de Artilharia tem empregado o SIMAF como preparação para os exercícios no terreno. Cabe ressaltar que o Curso de Artilharia tem empregado ativamente outras metodologias e inovações na instrução além do SIMAF e os resultados apresentados nesta pesquisa não podem ser creditados somente ao uso do simulador, mas também a todo conjunto de esforços pedagógicos.

Os cadetes de Artilharia possuem dois tipos de campo: a Escola de Fogo de Instrução (ESFI), um campo com enfoque técnico no qual é explorado uma técnica de tiro diferente em cada exercício; e, o Serviço em Campanha (SC), com enfoque tático no qual é explorado os tipos de manobras ofensivas e defensivas. Como o SIMAF também possui uma vertente eminentemente técnica, seu uso é conjugado com as ESFI.

Desta forma, o processo ensino-aprendizagem deu um salto de eficiência ao enquadrar o seguinte modelo: aulas teóricas, resolução de trabalhos pedidos (TP), prática simulada, prática com tiro real e prova relativa àquela matéria.

Desta forma, o SIMAF passou a fazer a ligação entre a teoria e a prática, isso possibilitou aos cadetes retirarem mais dúvidas sobre as matérias e um melhor aproveitamento do tempo, material e munição no tiro real.

O SIMAF, por suas características técnicas, possui um maior potencial nos subsistemas de Direção de Tiro e Observação, contemplando ainda outros sistemas com aproveitamento um pouco menor, como o caso da Linha de Fogo. Desta forma, o uso do SIMAF impactou de maneira diferentes as matérias do C Art.

O curso ministra três matérias por ano de instrução. No caso do 2º ano são: Técnicas Militares V (Tec Mil V), que possui os conteúdos de Técnica de Tiro e Observação; Técnicas Militares VI (Tec Mil VI), que possui os conteúdos de Comando de Linha de Fogo (CLF), Topografia (Topo) e Comunicações; e, Emprego Tático I (Emp Tat I), que possui os conteúdos relacionados à tática.

Portanto, o uso do SIMAF melhorou o processo ensino-aprendizagem de maneira expressiva na matéria Tec Mil V e de maneira indireta as matérias Tec Mil VI e Emp Tat I.

2.3 CRITÉRIO DE ANÁLISE DO RENDIMENTO ESCOLAR

O rendimento escolar do cadete pode ser avaliado de várias formas. De forma qualitativa, pode ser ressaltado pelos próprios instrutores do C Art, que relatam a maior facilidade de assimilação do conteúdo pelo cadete com a passagem pelo SIMAF. Nos Serviços em Campanha também é perceptível a evolução da turma à medida que utilizam a ferramenta de simulação.

Entretanto, visando uma análise mais objetiva e quantitativa, pode se observar o impacto do uso da simulação ao se comparar resultados obtidos pelas turmas de cadetes nos anos anteriores ao início do funcionamento do SIMAF com as atuais.

Será analisado os seguintes itens por matéria: notas

mais baixas, mais altas e médias por prova; porcentagem de cadetes com nota menor que cinco e maior ou igual a cinco; notas mais baixas, mais altas e médias das notas de final de ano; porcentagens de cadetes que pegaram recuperação; e, porcentagem de cadetes por faixa de notas na média final em técnica de tiro. Será analisado ainda as porcentagens de cadetes em recuperação comparando-se as matérias.

Cabe ressaltar que há sempre um fator humano e social intríngue de cada turma e, apesar do processo de provas deixá-las niveladas entre os anos, as notas podem variar por motivos diversos desta pesquisa, como uma turma com maior dificuldade que outra em determinada área entre outros.



2.4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS MAIS SIGNIFICATIVOS

Serão apresentados no corpo deste trabalho somente os dados mais significativos. Os dados foram coletados no controle de nota dos cadetes do Curso de Artilharia.

AA1 Tec Mil V

Prova realizada antes de passar pelo SIMAF

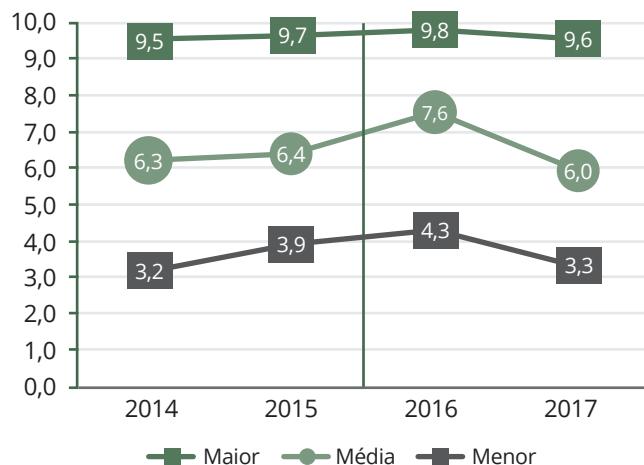


Gráfico 1: Maior, menor e média das notas na AA1 de Tec Mil V, prova realizada sem uso do SIMAF.

A primeira análise é dentro da matéria de Tec Mil V. A AA1, por ser de conceitos básicos, é realizada antes da primeira ESFI, e, portanto, antes do contato com o SIMAF. Fica nítido no gráfico que não há muita mudança no padrão entre 2014/2015 e 2016/2017. Entretanto, na AC, prova realizada após duas passagens pelo SIMAF

AC Tec Mil V

Antes do SIMAF Com o SIMAF

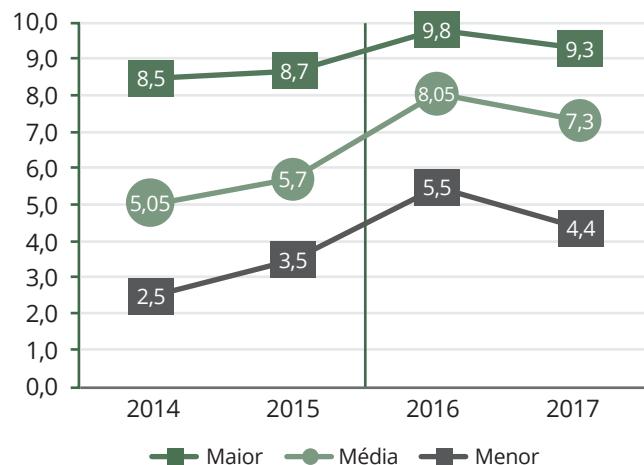


Gráfico 2: Maior, menor e média das notas na AC de Tec Mil V, prova realizada após o uso do SIMAF.

que contempla conhecimentos acumulativos durante o ano, é nítida o salto em todos as séries.

Em relação aos graus obtidos pelos cadetes na média final de ano, pode-se perceber que há uma tendência de crescimento nos graus da matéria de Tec Mil V, sendo um menos notada em Tec Mil VI.

Média Final de Ano Tec Mil V

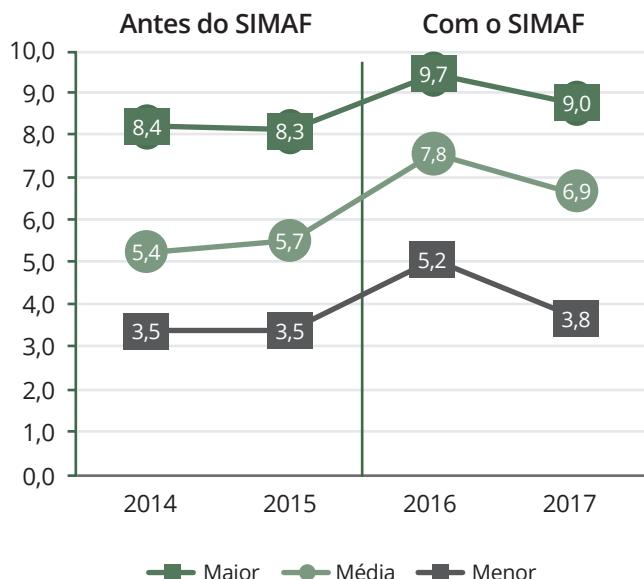


Gráfico 3: Maior, menor e média das notas na Média Final de Ano de Tec Mil V (Técnica de Tiro e Observação), matéria mais trabalhada no uso do SIMAF.

Média Final de Ano de Tec Mil VI

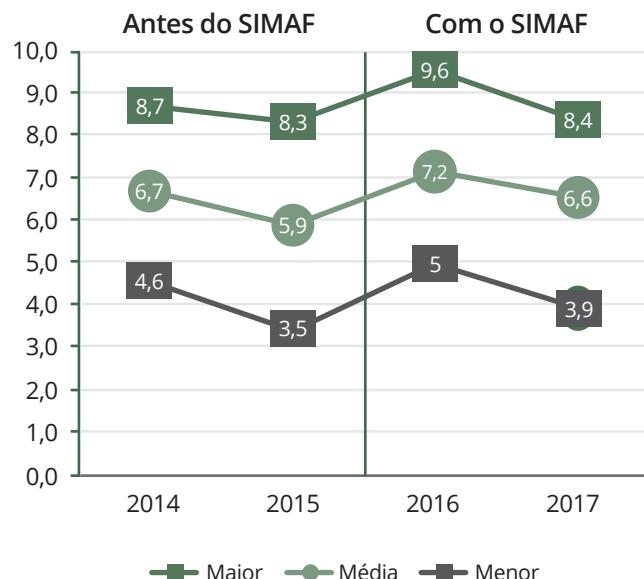


Gráfico 4: Maior, menor e média das notas na Média Final de Ano de Tec Mil VI (CLF e Topografia), matéria menos trabalhada no uso do SIMAF.

Além disso, ao analisar a média na tabela de Tec Mil V, esta se encontrava mais próxima em pontos da nota menor, antes do SIMAF. Com o uso do SIMAF, a média sobe de maneira considerável, passando a estar mais próxima da nota maior. Isto revela que, além da tendência de aumento das notas, a turma tem assimilado mais a matéria na média do que antes do uso da simulação.

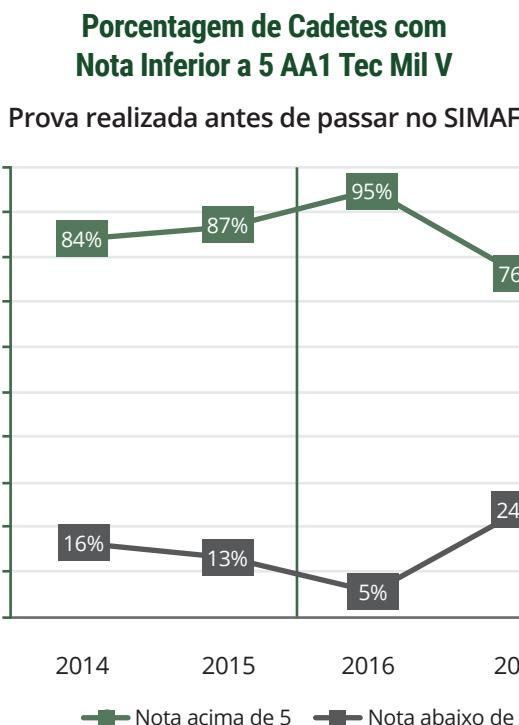


Gráfico 5: Porcentagem de cadetes com notas maior e menor que a nota 5 na AA1 de Tec Mil V, prova realizada sem o uso do SIMAF.

Outro demonstrativo do impacto do uso do SIMAF no rendimento escolar ocorre quando analisamos o desempenho por faixas de nota. Desta análise, podemos identificar que a maioria dos cadetes nos anos de 2014 e 2015 se encontravam nas faixas de nota de 4,0 a 6,0. Entretanto, nos anos de 2016 e 2017 a maior concentra-

Entretanto, quando se analisa a quantidade de cadetes com notas inferiores a cinco, a participação do SIMAF fica ainda mais marcante. Na análise de duas provas de Tec Mil V, a AA1, que é realizada antes do contato com o SIMAF, fica mantido o mesmo nível de reprovação chegando a ter um aumento no final, enquanto na AC, depois das passagens, o índice de reprovação de cerca de 30% cai para próximo de zero.

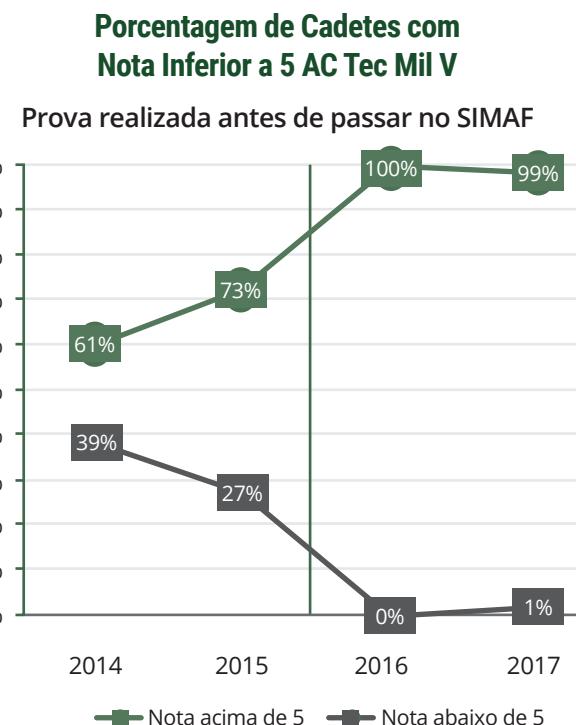


Gráfico 6: Porcentagem de cadetes com notas maior e menor que a nota 5 na AC de Tec Mil V, prova realizada após o uso do SIMAF

ção se encontra nas faixas de 6,0 a 9,0. Disto podemos inferir que a participação do SIMAF e as metodologias de ensino aplicadas no C Art têm refletido na turma como um todo, trazendo uma melhoria no seu rendimento escolar, comprovando uma maior eficiência no processo ensino-aprendizagem.

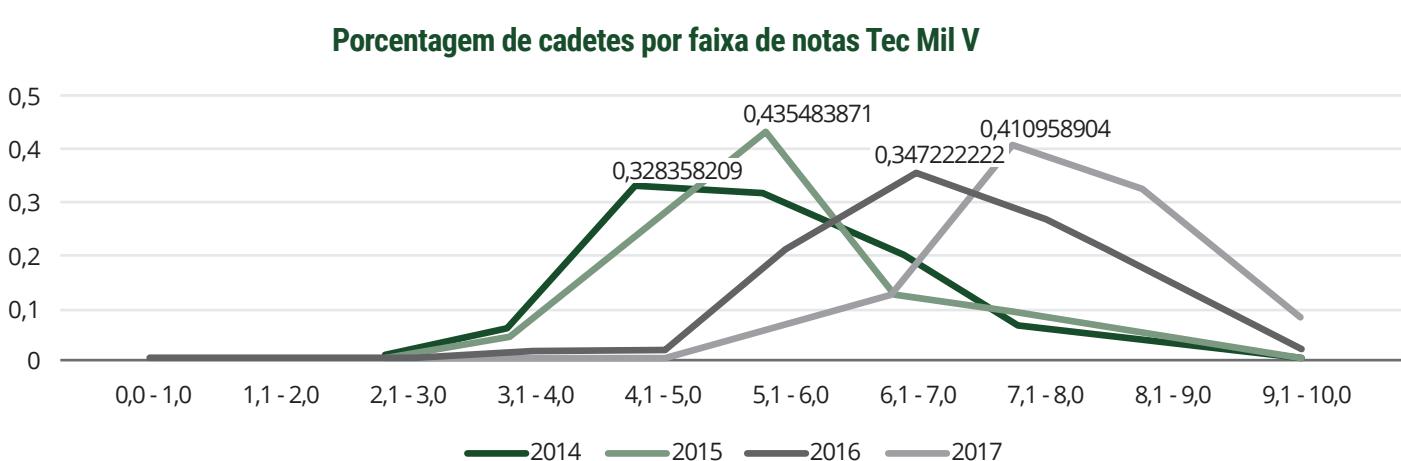


Gráfico 7: Porcentagem de Cadetes por Faixas de Nota na matéria Tec Mil V entre os anos de 2014 e 2017.

Na análise do número de cadetes que pegaram recuperação, mais uma vez vemos a queda drástica de aproximadamente 30% para próximo de 3%, enquanto

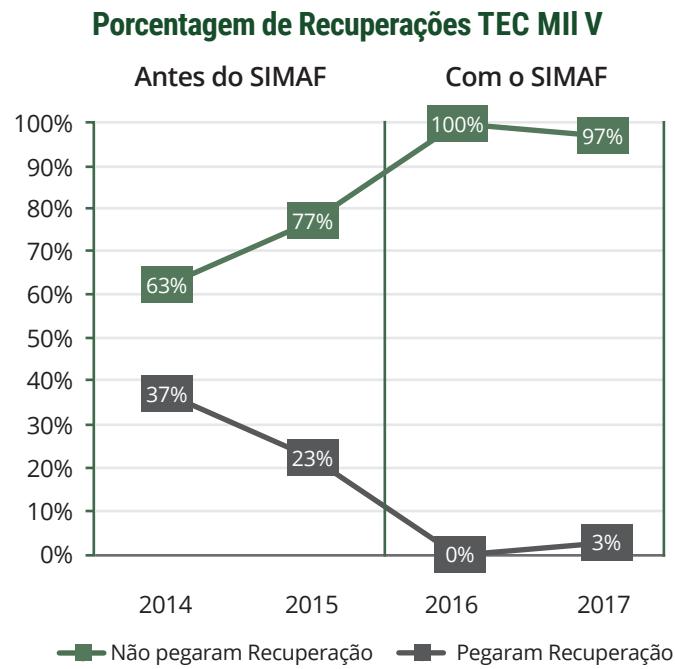


Gráfico 8: Porcentagem de cadetes com notas maior e menor que a nota 5 na Média Final de Tec Mil V (Técnica de Tiro e Observação), matéria mais trabalhada no uso do SIMAF.

A Artilharia é uma arma conhecida pela precisão e meticulosidade. Isto se deve ao fato de trabalharmos com cálculos que exigem precisão de milésimos e esta dificuldade em grande parte se deve à Técnica de Tiro. O próximo gráfico demonstra que o SIMAF, por ter esse enfoque no subsistema Direção de Tiro, proporciona ao cadete uma absorção muito melhor desta matéria, facilitando de sobremaneira o aprendizado. Pode-se extrair do gráfico a seguir que, enquanto a matéria Tec Mil VI mantinha índices parecidos, Tec Mil V possuía um número muito alto de recuperação antes da utilização do SIMAF. Com a introdução do simulador, este índice cai drasticamente, igualando-se as outras matérias. Em 2015, pelo perfil da turma em questão, o número de recuperação em Tec Mil VI sobe e se aproxima de Tec Mil V. Entretanto, este fato não impede a inferência anterior, pois o gráfico demonstra que o problema foi isolado da turma e, além disso, a curva cai para 2016 e 2017, o que continua corroborando para a ideia anterior.

3. CONCLUSÃO

Portanto, podemos concluir que o esforço pedagógico realizado pelo Curso de Artilharia da AMAN, com ênfase no emprego do SIMAF na linha do ensino, tornou-se peça fundamental para formação dos futuros oficiais.

Na matéria Técnicas Militares V, que contempla os conteúdos relativos a técnica de tiro e observação, a evolução no processo é incontestável e aponta para a

não se pode notar queda nas outras matérias que são menos influenciadas pelo SIMAF, mas uma continuação do padrão apresentado.

Porcentagem de Recuperações TEC MIL VI

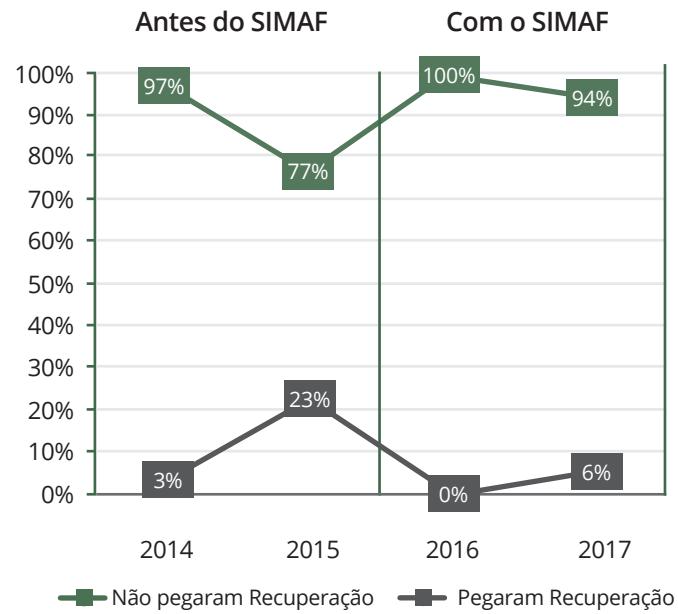


Gráfico 9: Porcentagem de cadetes com notas maior e menor que a nota 5 na Média Final de Tec Mil VI (CLF e Topografia), matéria menos trabalhada no uso do SIMAF.

Quantidade de Cadetes em Recuperação por Matéria

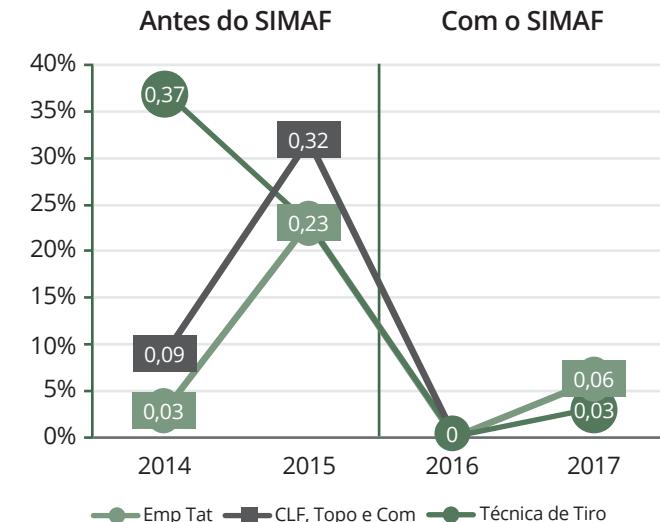


Gráfico 10: Porcentagem de Cadetes em Recuperação nas três matérias do C Art entre os anos de 2014 e 2017.

forma que o Exército precisa formar seus quadros, realmente dominando os conhecimentos de sua área de atuação. Quedas expressivas do número de recuperações, o aumento substancial das médias e o aumento da concentração de cadetes com notas mais altas demonstram que o objetivo do uso da simulação está sendo plenamente atingido.

Nas outras matérias, que não são o escopo principal dos trabalhos no SIMAF, ainda foi possível perceber uma melhora representativa de médias e de números de recuperações. Isto se deve ao fato da Artilharia trabalhar sempre de forma sistêmica e, desta forma, quando um subsistema melhora, todos são atingidos positivamente. Matérias como comando da linha de fogo e comunicações são treinadas durante as passagens no SIMAF e, por diversas vezes, são os momentos propícios para a correção de atitudes e tiragem de dúvidas. Quanto as matérias que não são treinadas no simulador, entender bem a técnica de tiro e a observação permite entender melhor

os trabalhos da topografia e emprego tático e assim melhorar o artilheiro de forma completa.

O emprego do SIMAF ajudou a melhorar as notas dos cadetes e diminuir de maneira significativa o número de recuperações. Porém, o maior benefício apresentado é que estes resultados indicam que o processo ensino-aprendizagem evoluiu e os cadetes estão aprendendo mais e melhor.

Devido ao caráter eminentemente prático do SIMAF, o cadete absorve não só os conhecimentos, como as habilidades e atitudes exigidas de um oficial, atingindo o objetivo de desenvolver sua competência.

O AUTOR É O CAP BRIDI, DA ARMA DE ARTILHARIA, DA TURMA DE 2012 DA ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS. NA AMAN, FOI INSTRUTOR DO CURSO DE ARTILHARIA NO PERÍODO DE 2015 A 2017 E INSTRUTOR DO SISTEMA DE SIMULAÇÃO DE APOIO DE FOGO (SIMAF) EM 2018. ATUALMENTE, É O COMANDANTE DA 2º BATERIA DE OBUSES DO 7º GRUPO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA - REGIMENTO OLINDA, EM OLINDA-PE.



REFERÊNCIAS

- BRASIL. Exército. **Diretrizes do Comandante do Exército 2017-2018**. Disponível em: www.eb.mil.br/documents/10138/7932041/Diretriz+do+Comandante+-+do+Ex%C3%A9rcito+20172018/374a6480-b325-62a4-2340-0bfa97c74c52. Acesso em 04 abril 2018.
- . Exército. Estado-Maior. **Portaria nº 341-EME**, de 17 de dezembro de 2015, aprova a Diretriz de Educação e Cultura do Exército Brasileiro 2016-2022 (EB20D-01.031). Disponível em: <file:///C:/Users/Andre/Downloads/be52-15.pdf>. Acesso em 04 abril 2018.
- ___. Ministério da Defesa. **C 6-1: Emprego da Artilharia de Campanha**. 3º Ed. Brasília: EGGCF, 1997.



DISCIPLINAS ELETIVAS NA ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS - O ESTÁGIO DE INFANTARIA MECANIZADA REALIZADO NO 33º BATALHÃO DE INFANTARIA MECANIZADO NO ANO DE 2017

CHRISTOFER GRAY RANGEL SANTOS

1. INTRODUÇÃO

Atualmente o Exército Brasileiro vem buscando a evolução, objetivando tornar-se uma Força Armada moderna e alinhada às peculiaridades das maiores nações do mundo, além de incentivar a participação da Indústria Brasileira, impulsionando o desenvolvimento econômico e social do país.

Com essa meta em voga, surgiram diversos Projetos Estratégicos do Exército (PEE), sendo eles: a Recuperação da Capacidade Operacional da Força Terrestre (RECOP), Defesa Cibernética, Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras Terrestres (SISFRON), Sistema Integrado de Proteção de Estruturas Estratégicas Terrestres (PROTEGER), Sistema de Defesa Antiaérea, Sistema de Mísseis e Foguetes ASTROS 2020 e Nova Família de Blindados de Rodas de Fabricação Nacional (GUARANI), dado presente no Livro Branco de Defesa Nacional (BRASIL, 2012).

Acoplado ao Projeto GUARANI, a evolução da Infantaria Motorizada (Inf Mtz) para Infantaria Mecanizada (Inf Mec) será o próximo passo, principalmente, com a evolução dos conflitos modernos, onde a Infantaria Motorizada mostra-se cada vez mais inadequada. A escolha da 15ª Brigada de Infantaria Motorizada (15ª Bda Inf Mtz), no ano de 2013, para ser a pioneira na transformação da infantaria do Exército Brasileiro, traduziu-se pela substituição da nomenclatura desta Grande Unidade para 15ª Brigada de Infantaria Mecanizada (15ª Bda Inf Mec), iniciando, desta forma, o processo de experimentação doutrinária visando a implantação da Inf Mec no Exército Brasileiro.

Na Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), os impactos desta evolução foram sentidos através da realização de vários Pedidos de Cooperação de Instrução pelo Curso de Infantaria (C Inf), desde o ano de 2014, iniciando o contato dos futuros Oficiais de Infantaria com a Inf Mec e o Projeto GUARANI, algo fundamental para a disseminação deste Projeto por toda a Força Terrestre. Neste ínterim, o Curso de Infantaria da AMAN têm enviado diversos cadetes para a 15ª Bda Inf Mec, proporcionando o contato destes militares com o atual emprego de tropas de infantaria em nosso exército.

Em 2017, por intermédio da realização das Disciplinas Eletivas, cursadas por cadetes do 4º Ano da AMAN, os infantes puderam escolher, entre diversas disciplinas dis-

poníveis, o Estágio de Infantaria Mecanizada, realizado no 36º Batalhão de Infantaria Mecanizada (36º BIMec), localizado na Cidade de Uberlândia – MG e no 33º Batalhão de Infantaria Mecanizada (33º BIMec), localizado na Cidade de Cascavel – PR, embrião da Inf Mec na 15ª Bda Inf Mec.

Com essas premissas em vigor este trabalho terá como foco realizar um balanço dos aspectos positivos da realização da matéria eletiva Estágio de Infantaria Mecanizada, realizado no 33º BIMec, em Cascavel – PR, no ano de 2017, avaliando sua execução em diversos aspectos.

Nosso objetivo geral será avaliar os aspectos positivos da matéria, abordando a importância e viabilidade deste conteúdo, além do resultado obtido pelos cadetes do C Inf ao final do Estágio. Para isso abordaremos, com detalhes, todas as atividades realizadas e o resultado dos cadetes, elencando tais aspectos, discutindo sua importância para o Exército Brasileiro.

As impressões e resultados deste trabalho foram fruto de um acompanhamento das atividades desenvolvidas durante o período de duração do Estágio de Infantaria Mecanizada, com o efetivo de vinte e cinco cadetes do C Inf da AMAN. Ao final, foi desenvolvido um relatório por um grupo de doze cadetes que se destacaram durante a realização do mesmo.

Este trabalho tem sua relevância apoiada na avaliação deste Estágio dispendioso, com um deslocamento viário de, aproximadamente, vinte e uma horas de viagem, percorrendo mais de mil quilômetros de estrada, com o objetivo de prestar o primeiro contato dos cadetes do C Inf com a Inf Mec e o Projeto GUARANI.

Este artigo está organizado em duas seções, sendo a primeira voltada para uma apresentação do Estágio de Infantaria Mecanizada, contendo alguns aspectos do Projeto GUARANI, da própria Viatura Blindada de Transporte de Pessoal Guarani, da transformação da 15ª Bda Inf Mec, do berço embrionário da Inf Mec no 33º BIMec e da matéria eletiva, disponibilizada aos cadetes do C Inf e a segunda seção direcionada para a discussão dos aspectos referentes à realização da disciplina eletiva, com a abordagem de um diário do autor e do relatório confecionado por doze cadetes, destaque durante a realização da matéria, além de considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Como referencial teórico para este trabalho serão abordados aspectos do Projeto Estratégico do Exército Nova Família de Blindados de Rodas de Fabricação Nacional, o Projeto Guarani, presente no Livro Branco

de Defesa Nacional 2012. Também serão tratadas a evolução das atuais Brigadas de Infantaria Motorizada para Brigadas de Infantaria Mecanizada e as bases da disciplina eletiva Estágio de Infantaria Mecanizada.

2.1 PROJETO GUARANI

O Projeto GUARANI objetiva dotar Unidades de Infantaria Motorizada do Exército com a Nova Família de Viaturas Blindadas Sobre Rodas, desenvolvendo um novo tipo de emprego de tropas de Infantaria, o conceito de Inf Mec.

O Projeto Guarani consiste na implantação da Nova Família de Blindados de Rodas (NFBR) do Exército Brasileiro, concebida para dotar as unidades mecanizadas de novos blindados que incorporam as mais recentes tendências e evoluções tecnológicas. No contexto da Estratégia Nacional de Defesa, o projeto contribui para a aquisição de novas capacitações, fortalecendo a Indústria Brasileira com a obtenção de tecnologia dual (BRASIL, LBDN, 2012, p. 200).

A Viatura Blindada para Transporte de Pessoal Média sobre Rodas (VBTP – MR) Guarani é um veículo blindado, sobre rodas, com possibilidade anfíbia e tração nas suas seis rodas, capaz de transportar até 11 militares. Suas dimensões são 6,91 metros de comprimento, 2,70 metros de largura e 2,34 metros de altura.



Figura 01: A VBTP – MR 6x6 Guarani
Fonte: DEFESANET (2018) Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/guarani/noticia>> Acesso em jun. 2018.

Para a Infantaria o Guarani é a evolução no tocante ao emprego, organização e forma de combater, trazendo à tona uma nova concepção de Infantaria, a Infantaria Mecanizada. “Esse produto de defesa tem motivado discussões doutrinárias, artigos militares, publicações e diretrizes institucionais aprimorando a doutrina da Força” (BRASIL, 2016).

GUARANI
Blindado do Exército do Brasil

CARACTERÍSTICAS

MODELO	Veículo blindado anfíbio
PESO	18 toneladas
TRAÇÃO	6x6

CAPACIDADE DE TRANSPORTE
11 militares

6,91 m de comprimento

2,34 m de altura

VANTAGENS EM RELAÇÃO AO MODELO USADO ATUALMENTE

- » Maior proteção blindada
- » Maior capacidade de transposição de trincheiras
- » Pode ser equipado com uma torre de canhão automático ou de metralhadora, operada por controle remoto
- » Pode ser transportado por uma avião Hércules C-130

QUEM VAI PRODUZIR
Iveco, na fábrica de Sete Lagoas, região Central de Minas Gerais

A PARTIR DE QUANDO
2012

PRIMEIRA ENCOMENDA
2.044 unidades para o próprio Exército

PLANOS
Exportação para países da América do Sul, África e Europa

Figura 02: O Guarani e suas especificações

Fonte: BRASILEMDEFESA (2018) Disponível em: <<http://www.brasilemdefesa.com>> Acesso em jun. 2018.



2.2 TRANSFORMAÇÃO DAS BRIGADAS DE INFANTARIA MOTORIZADA EM INFANTARIA MECANIZADA

A importância dada ao tema consta no Plano Estratégico do Exército 2016-2019 (PEEx 2016-2019), de dezembro de 2014, que materializa uma nova fase da Sistemática de Planejamento do Exército (SIPLEX), abordando o alinhamento estratégico a ser seguido para a implantação das ações que conduzirão o processo de transformação do Exército.

A interligação dos Objetivos Estratégicos com as Estratégias e Ações Estratégicas correspondentes torna o caminho para a conclusão do Projeto Guarani mais tangível. Dessa forma, a evolução vem atingindo patamares mais concretos e significativos, já sendo trazidos à tona novos passos, como o desenvolvimento da 3ª Bda Inf Mtz para 3ª Bda Inf Mec até 2019, atividade prevista na Ação Estratégica “1.2.4 Mecanizar a Força Terrestre” (EXÉRCITO, 2014).

Com esse desenvolvimento em mente, como deve ser trazida à tona a evolução da instrução e do conhecimento sobre a nova doutrina, e como deve ser o caminho para que seja difundido o conhecimento em todo Exército Brasileiro? A resposta está na Formação dos Futuros Oficiais, na Academia Militar das Agulhas Negras.

Desde o ano de 2014, o Curso de Infantaria envia seus cadetes para a 15ª Bda Inf Mec, sempre em busca do contato com aquilo que se tornará o futuro da Infantaria Motorizada em um horizonte de tempo não muito distante.

No ano de 2016 deu-se o início das Matérias Eletivas, trazendo com isso a possibilidade de explorar mais à fundo a Experimentação Doutrinária que ocorre anualmente na 15ª Bda Inf Mec, aprofundando o conhecimento dos cadetes de Infantaria sobre o tema.

OEE 1 - CONTRIBUIR COM A DISSUSÃO EXTRARREGIONAL						
Estratégia	Ação Estratégica	Ano	Atividades impostas	Pjt	Intrs	
1.2 Ampliação das capacidades de mobilidade e elasticidade	1.2.3 Reestruturar as forças blindadas	2016	1.2.3.1 Concluir a reestruturação das Brigadas Blindadas das BDa C Mec dotados de Vtr Leopard	Sentinela da Pátria OCOP	EME 7ª SCH GePjt	
		2017 a 2018	(1)			
		2019	1.2.3.1 Concluir a reestruturação das Brigadas Blindadas das BDa C Mec dotados de Vtr Leopard			
	1.2.4 Mecanizar a Força Terrestre	2016	1.2.4.1 Prosseguir na distribuição das capacidades mecanizadas 1.2.4.2 Prosseguir na obtenção das plataformas 4X4 e 8X8 (NFBR) 1.2.4.3 Prosseguir na distribuição de SARP e Radares de Vigilância Terrestre para modernização da 4ª Bda C Mec. 1.2.4.4 Prosseguir na transformação da 3ª Bda Inf Mtz em 3ª Bda C Mec.	Guarani SISFRON Sentinela da Pátria OCOP	EME 7ª SCH GePjt	
		2017 a 2019	(1)			

(1) Prosseguir nas atividades não concluídas.

Figura 03: Boletim do Exército – Objetivos Estratégicos do Exército
Fonte: Boletim Especial do Exército nº 28, de 22 de dezembro de 2014.

2.3 DISCIPLINA ELETIVA ESTÁGIO DE INFANTARIA MECANIZADA

A Disciplina Eletiva Estágio de Infantaria Mecanizada, do Curso de Infantaria da AMAN, está alinhada com o desenvolvimento do Exército e da Doutrina Inf Mec. Para que haja a evolução de novos conceitos, deve haver a Experimentação Doutrinária, através do emprego e desenvolvimento de novas técnicas e da doutrina do Guarani na Infantaria, algo moderno, um veículo projetado especificamente para este fim.

Inicialmente o desenvolvimento da Doutrina ficou a cargo do Centro de Instrução de Blindados e da 15ª Bda Inf Mec, pela expertise do CI Bld e pela 15ª Bda ter sido escolhida como a pioneira na transformação da Inf Mtz.

A Instituição centralizou a realização das experimentações doutrinárias relacionadas ao Projeto Guarani no Centro de Instrução de Blindados (CI Bld) e na 15ª Brigada de Infantaria Motorizada (15ª Bda Inf Mtz). O CI Bld foi selecionado para essa atividade em virtude da expertise em desenvolvimento da doutrina de emprego de blindados, cujo reconhecimento tem sido manifestado internacionalmente⁹⁸. Por outro lado, a 15ª Bda Inf Mtz foi a precursora na transformação e no recebimento das novas viaturas blindadas sobre rodas do EB, o que motivou sua seleção, transformando-se posteriormente na primeira Brigada Mecanizada do Exército (MOTA , 2016, p. 112).

Com isso houve a necessidade da atualização do Plano de Disciplinas (PLADIS) do C Inf da AMAN, introduzindo a matéria eletiva em sua grade curricular, com a ementa abaixo descrita:

Durante o Estágio serão ministradas instruções de Técnica do Material/VBTP MR Gurarani e emprego tático da Infantaria mecanizada. O Estágio será realizado no 33º BI Mec, em Cascavel-PR, com duração prevista de 12 (doze) dias. Os instrutores e monitores do Estágio serão militares do 33º BI Mec habilitados como Coman-

dantes de Carro. Os principais objetivos do Estágio são: conhecer o Guarani, suas possibilidades e limitações, o emprego das frações de Infantaria Mecanizada e o exercício do comando de um Pel Fuz Mec em operações (AMAN, 2017, anexo B, p. 1).

Desde então, o plano de colaboração de instruções do C Inf busca, através dos resultados da Experimentação Doutrinária trabalhada na 15ª Bda Inf Mec, mais especificamente para a Infantaria, no 33º BI Mec, trazer o que há de mais atual aos futuros Oficiais de Infantaria do Exército.

3. REALIZAÇÃO DA DISCIPLINA ELETIVA ESTÁGIO DE INFANTARIA MECANIZADA EM 2017

Para bem trabalhar o assunto tive a oportunidade de acompanhar os 12 dias de Estágio realizado no ano de 2017, observando cada aspecto daquele conteúdo e analisando o ganho para a formação militar dos cadetes, com isso, neste tópico apresentarei na íntegra o relatório desenvolvido pelos 12 cadetes considerados destaques na realização da matéria.

Durante o período de 07 de agosto a 18 de agosto de 2017, acompanhei a matéria Eletiva de Infantaria Mecanizada na 15ª Bda Inf Mec, a cargo do Curso de Infantaria da AMAN, realizada na Cidade de Cascavel - PR, no 33º Batalhão de Infantaria Mecanizado, Batalhão Yaguarú. Neste período de duas semanas, de instruções altamente profissionais e especializadas, todas as atividades ministradas envolveram o VBTP MR 6x6 Guarani, seja em sua parte técnica ou no seu emprego tático, por tratar - se da principal peculiaridade que diferencia a Infantaria Mecanizada das demais, em todo o Território Nacional.

Qual o principal motivo desta Instrução de Inf Mec, que envolveu um deslocamento de mais de mil quilômetros, sendo mais de vinte horas de viagem, ter sido ministrada em Cascavel - PR, mesmo na presença de outras Unidades de Inf Mec muito mais próximas da AMAN? O 33º BI Mec é o berço da Instrução de Inf Mec no país, desde os seus primórdios a Inf Mec vem sendo trabalhada e desenvolvida sua Doutrina, partindo de exercícios conduzidos e estudados pelo 33º BI Mec enquadrado na 15º Brigada de Infantaria Mecanizada.

No 33º BI Mec os quadros são formados, inicialmente, no CI Bld, localizado em Santa Maria - RS, onde são ministradas instruções práticas e, em grande parte, através do uso da simulação. Em um segundo momento a Seção de Instrução de Blindados (SIB), do 33º BI Mec, fica encarregada de formar os demais militares da Organização Militar (OM), motoristas, chefes de carro e atiradores, utilizando diretamente as VBTP - MR 6x6 Guarani.

O uso constante das viaturas Guarani acarreta uma

dificuldade na manutenção preventiva, em virtude de sua utilização em atividades diárias da OM, instruções para os quadros do Batalhão, adestramentos das Subunidades e Experimentações Doutrinárias. Durante a realização do estágio propriamente dito, foram ministradas diversas instruções técnicas na primeira semana, instruções nas quais a presença da Vtr Guarani foi imprescindível, aprimorando sobremaneira a concretização do conhecimento teórico ministrado. Com ênfase nos sistemas da Vtr, no Gerenciamento do Campo de Batalha e nos Equipamentos de Visão Noturna e Termal.

Na segunda semana, o foco foi alterado para o emprego tático da Inf Mec, onde os cadetes assumiram funções de comando em uma Subunidade Mecanizada, composta por seus quadros previstos, conforme quadro de cargos previstos para o 33º BI Mec, aprestando a mesma para um missão de ataque, culminando em uma operação ofensiva, onde os cadetes obtiveram um grande ganho operativo na simulação do combate e emprego da Vtr Guarani. Foi realizada a confecção de um relatório por uma equipe composta por 12 cadetes destaques durante o estágio, com o objetivo de detalhar as atividades realizadas, além do ganho para o C Inf e para a Formação do Oficial de Carreira da Arma de Infantaria.

O Estágio Básico de Infantaria Mecanizada foi realizado no período de 07 a 18 de agosto de 2017, em duas semanas de instrução. A turma foi formada por 25 cadetes do 4º Ano do Curso de Infantaria. O estágio foi dividido em dois módulos: na primeira semana os cadetes foram instruídos quanto à parte técnica da VBTP Guarani, enquanto durante a segunda semana de instrução foi praticado pelos estagiários o emprego tático do Pel Fuz Mec (MAIA, et al., 2017).

Nesta passagem do relatório os Cadetes exploram a organização do Estágio, citando seus dois módulos, a constituição do grupamento de instrução e o período do Estágio.

Iniciado o módulo tático, de 14 a 18 de agosto, foi apresentado aos cadetes o apronto operacional de uma SU de Infantaria Mecanizada. Em seguida, os estagiários foram enquadrados no QO de uma Cia Fuz Mec, em funções de comando do nível GC até SU, e realizaram o apronto operacional da SU. Os cadetes realizaram o planejamento da operação que seria realizado na quarta-feira 16 de agosto, uma M Cmb seguido da ocupação de uma Z Reu. Também foram feitos ensaios de diversas situações de condutas possíveis em uma M Cmb (ponte, campo de minas, resistência inimiga, arma AC inimiga) para padronizar o procedimento da tropa (MAIA, et al., 2017).

Com enfoque, o segundo módulo do Estágio objetivou ensinar o emprego tático aos Cadetes, com os mesmos sendo inseridos em frações orgânicas do 33º BI Mec.

Durante o estágio, os cadetes do 4º ano adquiriram conhecimentos sobre a VTP Guarani e sobre o emprego tático de uma SU de Inf Mec. Tal ganho será de suma importância para a evolução da Infantaria Mecanizada e o futuro do Exército Brasileiro. Além dos conhecimentos e experiências, tiveram a oportunidade de vivenciar um pouco mais a rotina de um quartel de corpo de tropa. Com as saídas à rua e a possibilidade do retorno no inicio do expediente do dia seguinte, os cadetes do 4º ano puderam demonstrar o seu atributo responsabilidade (MAIA et al., 2017).

Ao final, com a última passagem do relatório, fica nítida a importância da experiência colhida pelos Cadetes. Notamos, ainda, que os cadetes trataram de forma fidedigna os acontecimentos e a importância do ganho obtido com o contato com a Inf Mec para o futuro do Exército. Com isso, para exemplificarmos, de forma completa, o ganho militar dos Cadetes, serão apresentadas imagens de algumas atividades desenvolvidas por cadetes do C Inf.



Fotografia 01: Cadete do C Inf utilizando o GCB¹ da Vtr Guarani
Fonte: o autor (2017)



Fotografia 02: Cadete do C Inf utilizando EVN²
Fonte: o autor (2017)



Fotografia 03: Cadetes do C Inf realizando um Atq Coord³
Fonte: o autor (2017)



Fotografia 04: Cadete do C Inf utilizando armas da Vtr Guarani
Fonte: o autor (2017)



Fotografia 05: Cadetes do C Inf em uma Marcha para o Combate com a Vtr Guarani
Fonte: o autor (2017)

¹ GCB – Gerenciador do Campo de Batalha, item de Comando e Controle em combate.

² EVN – Equipamento de Visão Noturna, possibilita combate em ambiente noturno, mesmo escotilhado.

Em todas as etapas do estágio, permaneci acompanhando os Cadetes e detalhando as atividades, sempre buscando um retorno quanto ao ganho profissional em relação a ser um Oficial de Infantaria, bem como, ao contato com a Inf Mec e a VBTP – MR Guarani, junto de todas as suas funcionalidades, não menos esperado, o ganho

foi sempre acima da expectativa.

Outrossim, importante foi o *feedback* dado por toda a equipe de instrução do 33º BI Mec, que elogiou a postura e comportamento de todos os Cadetes do C Inf, elencando-os como oficiais, pela dedicação, camaradagem e espirito de cumprimento de missão apresentados.

4. CONCLUSÃO

Ao final deste artigo, acompanhamos um pouco da evolução da Infantaria Mecanizada, com o seu início no Projeto Nova Família de Blindados de Rodas de Fabricação Nacional(GUARANI), presente no Livro Branco de Defesa Nacional (BRASIL, 2012), passando por algumas etapas até termos chegarmos na 15ª Bda Inf Mec, local onde são desenvolvidas as experimentações doutrinárias e onde a Inf Mec tem o seu berço. Na AMAN, mostramos que o C Inf está alinhado com o futuro da Força Terrestre e busca trazer aquilo que há de mais moderno para os futuros oficiais, buscando o contato com novas doutrinas e Produtos de Defesa atuais, inserindo o Cadete, aos poucos, naquilo que se tornará o Exército do Futuro.

Outro ponto chave para este trabalho foram as disciplinas eletivas, que abriram caminho para uma colaboração

mais cerrada e frequente entre o C Inf da AMAN e o 33º BI Mec, Batalhão da 15ª Bda Inf Mec, garantindo a continuidade do processo ensino aprendizagem no C Inf, alinhado ao desenvolvimento da Doutrina Inf Mec daquela Brigada.

Por último, foram analisadas todas as etapas do processo de ensino desenvolvido durante o estágio, chegando-se à conclusão de que o Estágio de Infantaria Mecanizada é fundamental para o desenvolvimento do que esperamos ser o Exército do Futuro, onde todas as Brigadas Motorizadas serão convertidas em Mecanizadas, recebendo a Vtr Guarani, com todas as suas funcionalidades, mobilidade, flexibilidade e proteção blindada. Assim, o cadete do C Inf precisa estar familiarizado e apto a atuar, além de desenvolver um maior interesse pela área por ter um contato maior com seu alvo principal, a formação e a chegada à Tropa.

O AUTOR É O 1º TEN GRAY, DA ARMA DE INFANTARIA, DA TURMA DE 2014 DA ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS. NA AMAN, FOI INSTRUTOR DO CURSO DE INFANTARIA NO PÉRIODO DE 2017 A 2018 E, ATUALMENTE, É O COMANDANTE DO PELOTÃO AUXILIAR DO CURSO DE INFANTARIA.



REFERÊNCIAS

- ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS. **Anexo “B” à Ordem de Serviço Nr 079- E3, Maio/2017.** Resende, RJ, 2017.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **Informação e documentação - Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação.** NBR 6022, maio / 2003.
- BRASIL EM DEFESA. **VBTP-MR GUARANI. O futuro da mobilidade do exército brasileiro.** Disponível em: <<http://www.brasilemdesfesa.com/search?q=guarani>>. Acesso em: 17 jun 2018.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Estado Maior do Exército. **Sistema de Planejamento Do Exército, SIPLEX/2017.** Brasília, DF, 2017.
- _____. **Livro Branco da Defesa Nacional.** Brasília, DF, 2012.
- _____. Exército Brasileiro. **Portaria nº 197-EME, de 26 de setembro de 2013.** Aprova as Bases para Transformação da Doutrina Militar Terrestre. Brasília, DF, 2013.
- _____. **SIPLEX5 - Plano Estratégico do Exército 2016-2019 – PEEEx.** Brasília, DF, 2014.
- DEFESA NET. O Projeto Guarani e suas contribuições para o Processo de Transformação do Exército. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/guarani/noticia/19668/O-Projeto-Guarani-e-suas-contribuicoes-para-o-Processo-de-Transformacao-do-Exercito/>>. Acesso em: 17 jun 2018.
- MINISTÉRIO DA DEFESA. **Boletim Especial do Exército Nº28/2014.** Brasília, DF, 22 de dezembro de 2014.
- MOTA, R. B. Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. **A evolução da Doutrina Militar Terrestre e suas manifestações no componente militar da Defesa Nacional: um estudo sobre o Processo de Transformação do Exército Brasileiro.** Rio de Janeiro, 2016



ÍNDICE DE ATIVIDADES REALIZADAS

PASSAGEM DE COMANDO

ENTRADA PELOS PORTÕES

OLIMPÍADAS ACADÊMICAS

SIEsp DE OPERAÇÕES
CONTRA FORÇAS IRREGULARES

SIEsp DE MONTANHA

ESTÁGIO DE CAÇADOR MILITAR

OPERAÇÕES OFENSIVAS

PÁSCOA ACADÊMICA

SIEsp DE PATRULHAS DE LONGO
ALCANCE COM CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS

ENTREGA DOS ESPADINS

NAVAMAER

7 DE SETEMBRO

TIRO DE ARMAS COLETIVAS

SIEsp DE SELVA

OPERAÇÕES DEFENSIVAS

MANOBRA ESCOLAR

ENTREGA DAS ESPADAS

PASSAGEM DE COMANDO





ENTRADA PELOS PORTÕES





OLIMPÍADAS ACADÊMICAS



SIEsp DE OPERAÇÕES CONTRA FORÇAS IRREGULARES





SIEsp DE MONTANHA





ESTÁGIO DE CAÇADOR MILITAR





OPERAÇÕES OFENSIVAS





PÁSCOA ACADÊMICA





SIEsp DE PATRULHAS DE LONGO ALCANCE COM CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS





ENTREGA DOS ESPADINS





NAVAMAER





7 DE SETEMBRO





TIRO DE ARMAS COLETIVAS





SIEsp DE SELVA



OPERAÇÕES DEFENSIVAS





MANOBRA ESCOLAR





ENTREGA DAS ESPADAS





ACADEMIA MILITAR DAS
AGULHAS NEGRAS



AMAN

www.aman.ensino.eb.br