

Maj Inf JAIME **FLAMMARION** SANTOS COSTA

As brigadas de infantaria do futuro

Tese apresentada à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, como requisito para a obtenção do título de Doutor em Ciências Militares.

Orientador: Cel Inf José Leonardo **Maniscalco**

Co-orientador: Prof Dr Alceu Antônio da Costa

Rio de Janeiro

2008

Ficha catalográfica

C837 Costa, Jaime Flammarion Santos.
As Brigadas de Infantaria do Futuro/ Jaime
Flammarion Santos Costa – 2008.

219f. ; 30 cm.

Tese de Doutorado em Ciências Militares -
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército,
Rio de Janeiro, 2008.

Bibliografia: f.150 -154

1. Brigadas de Infantaria. 2. Brigadas do futuro.
3. Doutrina militar. I. Título

CDD 355

À minha esposa Luciana,
aos pequenos Ciro e Stella,
aos meus pais, Alceu e Maria Helena,
uma homenagem pelo término de mais uma fase,
sempre juntos.

AGRADECIMENTOS

À ECEME, pela oportunidade de estudar a minha profissão.

Aos entrevistados que cederam seu tempo e seu conhecimento em prol de uma doutrina genuinamente brasileira.

Ao Coronel José Leonardo Maniscalco meus sinceros agradecimentos pela maneira serena com que orientou este trabalho.

Aos Coronéis Antônio Eudes Lima da Silva, Ricardo Rodrigues Freire, Júlio César Sales, Ponzi e Cortês, pelas contribuições que fizeram para que este trabalho fosse possível.

À Doutora Ana Maria Cavalcanti Lefevre, pela pronta disposição em ajudar, e por acreditar nas pessoas e em seus discursos.

À minha família, que aceitou com alegria esse desafio que nos uniu durante os três últimos anos.

Ao bom Deus, que iluminou meus passos e animou minha vida.

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo descrever a visão dos oficiais do Exército Brasileiro sobre as brigadas de infantaria do futuro. O estudo foi realizado no ano de 2007 na cidade do Rio de Janeiro, na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, com Oficiais do Exército Brasileiro, numa amostra intencional, não probabilística, de 33 militares, convidados pessoalmente, por telefone, e por meio de correspondência eletrônica, para participar da pesquisa. Utilizou-se um questionário estruturado em três domínios, visão sistêmica da brigada, sistemas operacionais e sistemas de combate do futuro. A abordagem foi a qualitativa. A comparação da visão da brigada do futuro, com a hoje existente na doutrina, permitiu estabelecer parâmetros para essa nova brigada de amanhã. A visão dos entrevistados sobre a brigada do futuro apontou, de uma maneira geral, para idéias presentes na doutrina atual, validando conceitos doutrinários de hoje para um possível futuro. Também, houve idéias discordantes da atual doutrina. Pode-se concluir que a visão dos oficiais do Exército Brasileiro abrange conceitos que hoje existem na doutrina militar, e ao mesmo tempo, apontam para outros conceitos inéditos. Portanto, a evolução, a partir dos conceitos doutrinários hoje existentes, é um possível processo planejado que poderá conduzir o Exército Brasileiro às brigadas de infantaria do futuro. Como a principal fonte de doutrina é a experiência, espera-se que essa descrição da visão dos oficiais do Exército Brasileiro sobre as brigadas de infantaria do futuro, a partir da experiência pessoal que se apresenta na prática discursiva do dia-a-dia castrense, possa trazer uma importante contribuição para o conhecimento desse módulo básico de combate. O presente estudo apresentou uma nova abordagem para a composição do banco de dados doutrinários, e pretende ser complementar aos métodos atualmente empregados. Abre uma oportunidade para novos trabalhos acadêmicos na área de doutrina, sugerindo um caminho inédito e viável. Espera-se, dessa forma, colaborar com o Exército Brasileiro na concretização de seu objetivo estratégico de desenvolver doutrina moderna.

Palavras-chave: Brigadas de infantaria. Brigadas do futuro. Doutrina.

ABSTRACT

This present work aims to describe the Brazilian army officer's vision over the future infantry brigade. The study was conducted during the year 2007 in Rio de Janeiro city, at the Brazilian Command and General Staff School, with Brazilian Army officers, in one intentional non-probabilistic sample, counting on 33 militaries, personal, by phone and e-mail invited to participate in the research. One questionnaire was used, structured in three domains, brigade systemic vision, operational systems, and future combat systems. The approach intended was the qualitative one. The comparison of the future brigade to the actual doctrine brigade, permitted to establish parameters for this new tomorrow's brigade. The interview's vision about the future pointed, in a general way, to the actual doctrine's present ideas, validating actual doctrinal concepts for one possible future. Different ideas from the actual doctrine were found too. It is possible to conclude that the Brazilian Army officers' vision holds concepts from the today's military doctrine, and at the same time, pointed to other unheard-of concepts. As far as it was possible to see, the evolution, starting from nowadays doctrinal concepts, is one possible planned process that could guide the Brazilian Army to the future infantry brigade. As the principal source of doctrine is the experience, it is possible to understand that this description of that Brazilian Army officers' vision about the future infantry, started from the personal experience shown in the barracks' day to day practice speech, may bring one important contribution to the developing of the knowledge of this combat basic model. The present study has shown one new approach for the composition of the doctrinal data base, and intends to be complementary to the actual methods in use. It opens one opportunity to new academic studies at the doctrinal area, suggesting one possible and unheard-of path. On this way, it is possible to collaborate with the Brazilian Army in the concretization of its strategic objective of developing modern doctrine.

Key Words: Infantry brigades. Future brigades. Doctrine.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Quadro doutrinário brasileiro..... | 20 |
| Figura 2 Sistemas no EB..... | 21 |
| Figura 3: O Exército de D Sebastião na Batalha de Alcácer-Quibir..... | 22 |
| Figura 4: Evolução da doutrina militar brasileira..... | 24 |
| Figura 5: Brigada de infantaria motorizada..... | 28 |
| Figura 6: Brigada de infantaria blindada..... | 29 |
| Figura 7: Brigada de infantaria de selva..... | 30 |
| Figura 8: Brigada de infantaria pára-quedista..... | 30 |
| Figura 9: Esquema da metodologia empregada..... | 47 |
| Figura 10: Atores envolvidos com a brigada de infantaria, população alvo da pesquisa..... | 55 |
| Figura 11: Distribuição dos entrevistados por função atual..... | 63 |
| Figura 12: Área de conhecimento do entrevistado..... | 63 |
| Figura 13: Diagrama de dispersão – verifica a existência de relação linear entre renda e idade (duas variáveis quantitativas)..... | 65 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1: Número e porcentagem dos participantes em relação às variáveis sócio-demográficas e de arma/quadro/serviço..... | 60 |
| Tabela 2: Número e porcentagem dos entrevistados segundo ano de formação na AMAN e ano de conclusão da ECEME..... | 61 |
| Tabela 3: Número e porcentagem dos entrevistados segundo função atual e área do conhecimento..... | 62 |
| Tabela 4: Distribuição das funções atuais pelas áreas de conhecimento dos entrevistados..... | 64 |
| Tabela 5: Estatística descritiva das variáveis idade e renda..... | 64 |

LISTA DE QUADROS

| | | |
|------------|---|----|
| Quadro 01: | Situações de emprego das Forças Armadas..... | 25 |
| Quadro 02: | Síntese das idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio visão sistêmica de brigada: a missão das brigadas de infantaria do futuro..... | 66 |
| Quadro 03: | Síntese das idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio visão sistêmica de brigada: as características desejáveis para uma brigada de infantaria do futuro..... | 70 |
| Quadro 04: | Síntese das idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio visão sistêmica de brigada: as características indesejáveis das brigadas de infantaria do futuro..... | 76 |
| Quadro 05: | Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: manobra. A melhor solução em relação ao número de peças de manobra..... | 82 |
| Quadro 06: | Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: manobra. A solução desejável em relação à natureza das peças de manobra..... | 86 |
| Quadro 07: | Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: manobra. A forma de se constituir..... | 89 |
| Quadro 08: | Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: inteligência . A melhor solução em relação às demandas por inteligência..... | 92 |
| Quadro 09: | Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: inteligência. O Esquadrão de cavalaria e as necessidades de reconhecimento e vigilância..... | 95 |

| | | |
|------------|---|-----|
| Quadro 10: | Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: apoio de fogo. A melhor solução em relação ao apoio de fogo..... | 98 |
| Quadro 11: | Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: apoio de fogo. O grupo de artilharia de campanha e as necessidades de apoio de fogo..... | 102 |
| Quadro 12: | Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: defesa antiaérea. A melhor solução para defesa antiaérea..... | 103 |
| Quadro 13: | Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: defesa antiaérea. A bateria antiaérea e as necessidades de defesa antiaérea..... | 103 |
| Quadro 14: | Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: mobilidade, contramobilidade e proteção. A melhor solução para a contra mobilidade e proteção..... | 104 |
| Quadro 15: | Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: mobilidade, contramobilidade e proteção. A Cia Eng e as necessidades de Mobilidade, Contramobilidade e Proteção..... | 105 |
| Quadro 16: | Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: comando e controle. A melhor solução para o comando e controle..... | 107 |
| Quadro 17: | Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: comando e controle. A companhia de comunicações e as necessidades de comando e controle..... | 109 |
| Quadro 18: | Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: logístico. A melhor solução para o apoio logístico | 111 |

| | | |
|------------|---|-----|
| Quadro 19: | Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: logístico O batalhão logístico e as necessidades de apoio logístico..... | 113 |
| Quadro 20: | Síntese das Idéias Centrais do discurso do sujeito coletivo: sensores..... | 115 |
| Quadro 21: | Síntese das Idéias Centrais do discurso do sujeito coletivo: processadores..... | 120 |
| Quadro 22: | Síntese das Idéias Centrais do discurso do sujeito coletivo: atuadores..... | 123 |
| Quadro 23: | Síntese das Idéias Centrais do discurso do sujeito coletivo:sistema de comando e controle tático..... | 127 |
| Quadro 24: | Comparação entre a missão da brigada de infantaria do EB (doutrina) e a missão da brigada de infantaria do futuro (DSC)..... | 134 |
| Quadro 25: | Comparação entre a caracterização da brigada de infantaria do EB e a brigada de infantaria do futuro..... | 136 |
| Quadro 26: | Comparação entre os sistemas operacionais (Manobra) da brigada de infantaria do EB e os da brigada de infantaria do futuro..... | 140 |
| Quadro 27: | Comparação entre os sistemas operacionais (Inteligência) da brigada de infantaria do EB e os da brigada de infantaria do futuro..... | 141 |
| Quadro 28: | Comparação entre os sistemas operacionais (Apoio de Fogo) da brigada de infantaria do EB e os da brigada de infantaria do futuro..... | 142 |
| Quadro 29: | Comparação entre os sistemas operacionais (Mobilidade, Contramobilidade e Proteção) da brigada de infantaria do EB e os da brigada de infantaria do futuro | 142 |

| | | |
|------------|--|-----|
| Quadro 30: | Comparação entre os sistemas operacionais (Defesa Antiaérea) da brigada de infantaria do EB e os da brigada de infantaria do futuro..... | 143 |
| Quadro 31: | Comparação entre os sistemas operacionais (Comando e Controle) da brigada de infantaria do EB e os da brigada de infantaria do futuro..... | 144 |
| Quadro 32: | Comparação entre os sistemas operacionais (Logístico) da brigada de infantaria do EB e os da brigada de infantaria do futuro..... | 145 |

SUMÁRIO

| | | |
|-------|---|-----|
| 1 | INTRODUÇÃO | 15 |
| 1.1 | TEMA..... | 15 |
| 1.2 | PROBLEMA, DELIMITAÇÃO, HIPÓTESE E JUSTIFICATIVA..... | 16 |
| 1.3 | REFERENCIAL TEÓRICO..... | 18 |
| 1.3.1 | A doutrina no Exército Brasileiro | 18 |
| 1.3.2 | Os sistemas no Exército Brasileiro | 20 |
| 1.3.3 | Origens do termo brigada | 22 |
| 1.3.4 | Evolução militar brasileira | 23 |
| 1.3.5 | A missão e as características das brigadas de infantaria | 25 |
| 1.3.6 | Os sistemas operacionais da brigada de infantaria | 33 |
| 1.3.7 | Os sistemas de combate do futuro | 43 |
| 2 | OBJETIVOS | 45 |
| 2.1 | GERAL..... | 45 |
| 2.2 | ESPECÍFICOS..... | 45 |
| 3 | MATERIAL E MÉTODO | 46 |
| 3.1 | A PESQUISA BIBLIOGRÁFICO-DOCUMENTAL..... | 47 |
| 3.2 | A PESQUISA QUALITATIVA..... | 48 |
| 3.3 | O QUESTIONÁRIO APLICADO..... | 50 |
| 3.4 | O ALVO DA PESQUISA..... | 54 |
| 3.5 | ANÁLISE DOS RESULTADOS..... | 56 |
| 4 | RESULTADOS | 59 |
| 4.1 | CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA..... | 59 |
| 4.2 | DOMÍNIO: VISÃO SISTÊMICA DA BRIGADA A MISSÃO E AS CARACTERÍSTICAS DA BRIGADA DE INFANTARIA DO FUTURO | 66 |
| 4.2.1 | A missão das brigadas de infantaria do futuro | 66 |
| 4.2.2 | As características desejáveis para uma brigada de infantaria do futuro | 70 |
| 4.2.3 | As características indesejáveis para uma brigada de infantaria do futuro | 76 |
| 4.3 | DOMÍNIO: SISTEMAS OPERACIONAIS SISTEMAS OPERACIONAIS DA BRIGADA DE INFANTARIA DO FUTURO..... | 80 |
| 4.3.1 | Manobra | 82 |
| 4.3.2 | Inteligência | 92 |
| 4.3.3 | Apoio de fogo | 98 |
| 4.3.4 | Defesa Antiaérea | 103 |
| 4.3.5 | Mobilidade, Contramobilidade e Proteção | 104 |
| 4.3.6 | Comando e controle | 107 |
| 4.3.7 | Logística | 111 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 4.4 | DOMÍNIO: SISTEMAS DE COMBATE DO FUTURO OS SISTEMAS DE COMBATE DO FUTURO..... | 114 |
| 4.4.1 | Sensores | 115 |
| 4.4.2 | Processadores | 120 |
| 4.4.3 | Atuadores | 123 |
| 4.4.4 | Sistema de comando e controle tático | 127 |
| 5 | DISCUSSÃO | 130 |
| 5.1 | DOMÍNIO VISÃO SISTÊMICA DA BRIGADA..... | 133 |
| 5.1.1 | Comparação entre a missão da brigada de infantaria do EB e a missão da brigada de infantaria do futuro | 133 |
| 5.1.2 | Comparação entre a caracterização da brigada de infantaria do EB e a brigada de infantaria do futuro | 136 |
| 5.2 | DOMÍNIO SISTEMAS OPERACIONAIS..... | 139 |
| 5.2.1 | Manobra | 139 |
| 5.2.2 | Inteligência | 140 |
| 5.2.3 | Apoio de Fogo | 141 |
| 5.2.4 | Mobilidade, Contramobilidade e Proteção | 142 |
| 5.2.5 | Defesa Antiaérea | 143 |
| 5.2.6 | Comando e Controle | 143 |
| 5.2.7 | Logístico | 144 |
| 5.3 | DOMÍNIO SISTEMA DE COMBATE DO FUTURO..... | 145 |
| 6 | CONCLUSÃO | 147 |
| 7 | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 150 |
| | | 155 |
| | APÊNDICES | |
| | APÊNDICE A: Questionário de características sócio-demográficas | 156 |
| | APÊNDICE B: Termo de consentimento livre e esclarecido | 157 |
| | APÊNDICE C: Transcrição das respostas ao questionário | 158 |

1 INTRODUÇÃO

1.1 TEMA

O Comandante do Exército por meio de sua diretriz geral, de 09 de maio de 2007, estabeleceu que a estrutura da Força Terrestre fosse modular e baseada em brigadas de diferentes naturezas. Tal estrutura proporciona grande flexibilidade à Força Terrestre. Assim, o escalão brigada é tido como fundamental para a estruturação do Exército Brasileiro, e será nesta tese estudado sob a ótica sistêmica, como uma grande unidade constituída de unidades de combate, de apoio ao combate e de apoio administrativo.

A atual organização da Força Terrestre em brigadas, grandes unidades leves e flexíveis representa uma evolução importante que visa uma doutrina militar dinâmica e ajustada às necessidades de defesa da Nação (BRASIL, 1997).

Nesse contexto, pretende-se, com o presente estudo, apresentar informações relevantes e inéditas sobre a brigada de infantaria do futuro, cooperar para o aumento das informações geradoras de doutrina de preparo e emprego das brigadas, e contribuir para a consolidação de uma doutrina efetivamente nacional, voltada para a solução dos problemas brasileiros, calcada nos anseios, aspirações e experiências dos militares que formam o Exército Brasileiro.

1.2 PROBLEMA, DELIMITAÇÃO, HIPÓTESE E JUSTIFICATIVA

O problema é a descrição das brigadas de infantaria do futuro. Assim questiona-se: Qual a visão dos oficiais do Exército Brasileiro sobre as brigadas de infantaria do futuro?

Para resolvê-lo estabeleceram-se, como problemas secundários, que conduzirão à solução do problema principal, as seguintes questões: Qual a visão dos oficiais do Exército Brasileiro sobre a missão e as características das brigadas de infantaria do futuro? Qual a visão desses atores sobre os sistemas operacionais dessa brigada? E, qual a visão sobre os sistemas de combate do futuro?

Delimitou-se o problema ao escalão brigada de infantaria leve, segundo denominação do Sistema de Planejamento do Exército (SIPLEx), em seu livro IV Estratégia, onde :

A evolução é o processo planejado que deverá conduzir ao “Exército do Futuro”, caracterizado, entre outros aspectos, pelo elevado nível de adestramento e líderes dotados de grande iniciativa, pelas estruturas modernas dos módulos básicos de combate, constituídos de **brigadas leves**, (grifo nosso) médias e pesadas, e pela dotação de material de emprego militar de elevado valor tecnológico. (BRASIL, 2008a)

O ano de 2007 foi utilizado para pesquisas bibliográficas da doutrina e para a pesquisa de campo.

Em seu estudo acadêmico de 2001, pela Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME), intitulado “A Infantaria do Exército Brasileiro: origem, evolução e contribuições durante os 500 anos do Brasil. Perspectivas para o início do século XXI”, MANISCALCO (2001) afirma que o século XXI descortina-se para a infantaria como um período de intensas atualizações e inovações.

O novo manual de campanha C 7-1 Emprego da Infantaria (BRASIL, 2008b) apresenta algumas perspectivas para a Infantaria no século XXI:

O Século XXI impõe uma Infantaria preparada e altamente qualificada para adaptar-se, assimilar e interagir frente a uma variedade de situações e ambientes operacionais muito diversificados. Essa nova Infantaria deverá estar amparada na Concepção Estratégica da Organização e Articulação da Força Terrestre que visa atender as Estratégias da Dissuasão, da Ofensiva e da Presença, elaboradas pelo Estado Maior do Exército (EME). O homem continuará a ser o centro das preocupações e deverá possuir novas especializações, entre elas o domínio da informática para acompanhar o ritmo acelerado da evolução da tecnologia de produção de armamentos e equipamentos

sofisticados. A Doutrina Delta prevê o emprego de tropas em Área Operacional do Continente (AOC), solicitando uma infantaria com alta flexibilidade de emprego e excepcional mobilidade tática.

A mecanização proverá a Infantaria de uma blindagem contra estilhaços de granadas, tiros diretos, agentes químicos biológicos e nucleares (QBN) que reduzirá sensivelmente suas baixas e facilitará seu emprego mais eficiente no binômio infantaria – carro.

Ganha destaque, nesse princípio de século, o emprego da Infantaria em operações internacionais sob a égide de organismos internacionais, no campo externo, e o emprego em ações da Garantia da Lei e da Ordem (GLO) e na manutenção da integridade nacional, no campo interno.

A Infantaria Brasileira, atenta ao desafio de preparar o combatente do terceiro milênio, não está restrita à utilização dos ensinamentos colhidos nas experiências e concepções do passado. Está também voltada para o acompanhamento da evolução da sociedade e para o estudo prospectivo das batalhas do futuro que irão requerer habilidade, criatividade, velocidade de reação e capacidade de ajustamento às constantes evoluções que o mundo imporá ao homem do século XXI. (BRASIL, 2008b)

Pode-se afirmar, dessa forma, que o pensamento militar crê num momento de mudança na forma de combate da infantaria, e que a nova ordem mundial impõe ao Brasil, para fazer face às novas demandas de defesa, uma necessidade de repensar suas tropas de combate.

Como a principal fonte de doutrina é a experiência, espera-se descrever, a partir da experiência pessoal que se apresenta na prática discursiva do dia-a-dia castrense, uma visão dos oficiais do Exército Brasileiro sobre as brigadas de infantaria do futuro.

O presente estudo apresenta uma nova abordagem para a composição do banco de dados doutrinários, e pretende ser complementar aos métodos atualmente empregados. Abre uma oportunidade para novos trabalhos acadêmicos na área de doutrina, sugerindo um caminho inédito e viável.

Espera-se, dessa forma, colaborar com o Exército Brasileiro na concretização de seu objetivo estratégico de desenvolver doutrina moderna.

1.3 REFERENCIAL TEÓRICO

Houve uma busca por referenciais teóricos na literatura especializada, contudo, pode-se afirmar que o assunto não está esgotado, devido a abrangência do tema e necessidade de constante atualização, e que as idéias que se seguem abrem espaço para novos estudos complementares.

Inicialmente, coerente com a idéia de cooperar com o objetivo de desenvolver doutrina moderna, procurou-se entender como a doutrina é pilar do Exército Brasileiro.

Em uma abordagem sistêmica, buscaram-se dados sobre os sistemas no Exército Brasileiro, e suas relações com as brigadas de infantaria. Também, levantaram-se dados sobre o que é uma brigada de infantaria, em uma sintética passagem pelas origens do termo brigada, e pela evolução militar brasileira.

Em relação ao escalão de estudo, procurou-se informações sobre a missão e as características das brigadas de infantaria existentes no Exército Brasileiro, no ano de 2007.

Por fim, pesquisou-se sobre os sistemas operacionais da brigada de infantaria brasileira e sobre os sistemas de combate do futuro.

1.3.1 A doutrina no Exército Brasileiro

A estrutura de uma brigada de infantaria do Exército Brasileiro é definida pelo seu Quadro de Organização, documento que também estabelece a missão, a organização, o pessoal e o material que a brigada deve possuir. O Quadro de Organização é integrado pela Base Doutrinária, pela Estrutura Organizacional, pelo Quadro de Cargos e pelo Quadro de Dotação de Material (BRASIL, 2008a).

A Base Doutrinária define a missão das brigadas à luz da Doutrina Militar Terrestre e abrange: missão, designação, base de planejamento, mobilidade, possibilidades e limitações.

Os pilares do Exército Brasileiro são a doutrina, a organização, os recursos humanos, o material, o adestramento e a liderança, todos voltados para a prontidão para o combate (BRASIL, 2006).

A doutrina militar terrestre é o conjunto de valores, princípios gerais, conceitos básicos, concepções, normas, métodos e processos que visam a definir a estrutura organizacional, o equipamento e a forma de combater da Força Terrestre. Seu sistema de doutrina militar terrestre (SIDOMT) é regulado pela Portaria Ministerial Nr109 de 25 de fevereiro de 1999.

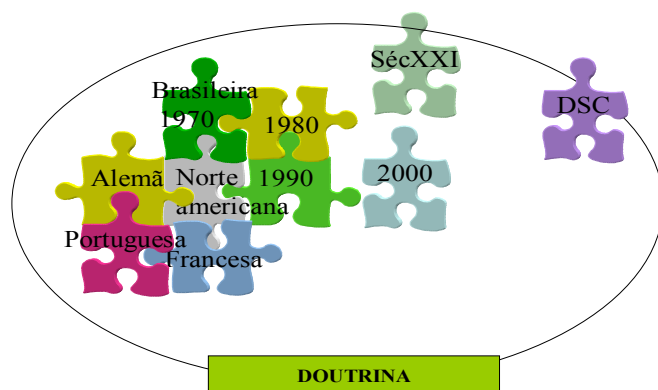
O ciclo da doutrina é definido em cinco fases. A primeira fase é a da concepção, a segunda é a do planejamento, no momento em que ocorre a coleta, a montagem do quadro de situação da doutrina (QSD), e o plano básico da doutrina militar terrestre (PBDMT). A terceira fase é a da formulação propriamente dita, da avaliação e da aprovação. A quarta fase é a da difusão, e a quinta é a da aplicação.

As necessidades doutrinárias, expressas em quadro de situação da doutrina, são definidas em função do Sistema de Planejamento do Exército (SIPLEEx) e do banco de dados doutrinários, que é construído pelos manuais em vigor, cadernos de instrução, relatórios diversos, conclusões de seminários, pesquisas doutrinárias, experimentações doutrinárias, reuniões de coordenação doutrinária, informações obtidas fruto de viagens ao exterior, de cursos no exterior, contribuições pessoais, e outras contribuições (BRASIL, 2006).

Visando integrar o emprego das armas, quadros e serviços, a doutrina militar terrestre é desenvolvida por sistemas operacionais.

A rigor, jamais ocorrerá o estabelecimento de uma doutrina militar que se considere original (ABBUD, 1975). Haverá, na verdade, uma reformulação e atualização da doutrina vigente, estruturada com os conhecimentos e a prática já existentes e a dinamização provocada pela ação de novos fatores de influência, como pode ser visto na Figura 1.

Quadro doutrinário brasileiro:



35

Figura 1: Quadro doutrinário brasileiro

Fonte: o autor.

1.3.2 Os sistemas no Exército Brasileiro

Por organizar ou reorganizar pode-se entender como a capacidade de arranjar ou rearranjar as partes de um todo, com certa finalidade. Desta forma, é importante que se defina a finalidade desse arranjo, ou rearranjo, sob pena de se movimentar partes e não se melhorar a eficiência da organização. A finalidade de qualquer arranjo ou rearranjo deve ser dada em função de uma ótica. Mas, que ótica adotar?

A realidade pode ser entendida de múltiplas maneiras. A ótica de sistemas é uma dessas. A visão sistêmica valoriza as relações entre as partes constituintes do todo e as relações dessas partes com o meio ambiente em que está inserido esse todo. O pensamento sistêmico pressupõe que as pessoas da organização entendam o seu papel no todo, as inter-relações entre os elementos que compõem a organização, e as dimensões interna e externa (BRASIL, 2008a).

Deve-se entender, primeiramente, o porquê do sistema que se estuda. A missão é o centro focal de um sistema, e sua finalidade e propósito definem sua estrutura organizacional. Os processos de uma organização devem estar em perfeita sintonia com sua missão.

Assim, a visão sistêmica da realidade obriga o entendimento, de maneira clara e evidente, da missão da organização, para que, a partir dela, e só a partir dela, se possa arranjar ou rearranjar as partes que compõe essa organização.

O Exército Brasileiro, segundo o enfoque sistêmico, é composto por nove sistemas: Ciência e Tecnologia; Econômico-Financeiro; Pessoal; Ensino; Logístico; Operacional; Cultural; Mobilização; Comando e Controle do Exército (SEC2Ex), sendo esse último o meio integrador que permeia todos os demais, conforme apresentado na Figura 2 (BRASIL, 2003).

Os sistemas, de modo geral, compõem-se de subsistemas. O Sistema Operacional, por exemplo, divide-se em outros sete subsistemas, e o Logístico em mais três subsistemas.



Figura 2: Sistemas no EB

Fonte: BRASIL (2003)

O sistema operacional reúne os sete subsistemas operacionais: Manobra (Man); Inteligência (Intlg); Apoio de Fogo (Ap F); Defesa Antiaérea (DAAe); Mobilidade, Contramobilidade e Proteção (MCP); Logístico (Log); e o Sistema de

Comando e Controle da Força Terrestre (SC2FTer ou simplesmente C2), sendo este último o meio integrador, que permeia seus demais subsistemas.

1.3.3 Origens do termo brigada

O escalão brigada, como hoje é conhecido, foi criado após a II Guerra Mundial com a finalidade de se intercalar uma grande unidade autônoma entre as unidades, nível batalhão, e a divisão de exército (BRASIL, 2008). Porém, o termo brigada é anterior ao século XX, e designou vários arranjos de tropas ao longo dos tempos.

A infantaria no século XVI era organizada em bandas, nível companhia (Figura 3). Neste mesmo século surgiu o terço, pequenos quadrados flanqueantes nos vértices do grande quadrado de piqueiros. No século XVII, criou-se o batalhão com 500 homens, 300 piqueiros e 200 mosqueteiros, como unidade tática básica da infantaria. Com o aperfeiçoamento da arma de fogo, reduziu-se o número de piqueiros, e aumentou-se o de mosqueteiros ou fuzileiros. Organizou-se, depois, o batalhão duplo, ou regimento. Tempos depois, surgiu a brigada com oito regimentos.



Figura 3: O Exército de D Sebastião na batalha de Alcácer-Quibir

Fonte: PORTUGAL (2005)

Na Revolução Francesa, o batalhão adota a organização em 9 companhias, surge a meia brigada, composta de um batalhão de veteranos e dois de voluntários, que substitui o regimento, e surge a divisão de infantaria, composta de duas brigadas de infantaria, uma de cavalaria e de quatro baterias de artilharia, com um efetivo total que se aproxima dos dez mil homens.

Com o aumento dos efetivos em combate nas Grandes Guerras Mundiais, as organizações militares passaram a se arranjar em corpos de exércitos, constituídos por divisões, que possuíam regimentos, ou brigadas, que por sua vez enquadravam batalhões. O batalhão como unidade tática básica da infantaria, que se desdobrava em companhias e pelotões.

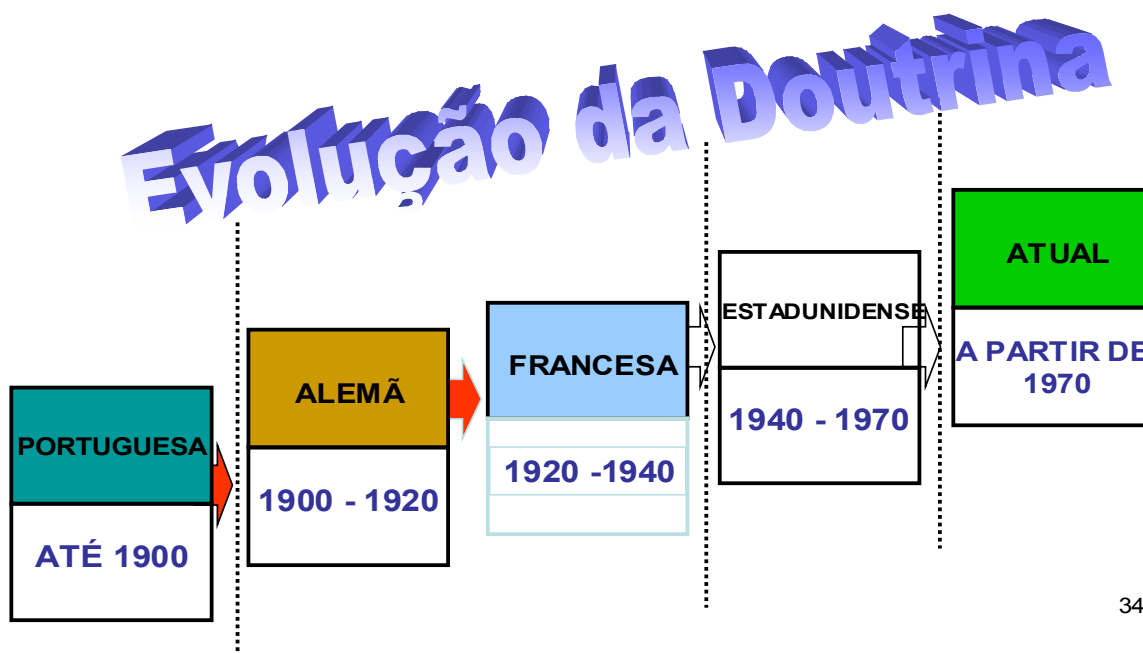
1.3.4 Evolução militar brasileira

O Brasil, após a Independência, conservou a estrutura militar herdada de Portugal para as forças terrestres que, com algumas modificações, particularmente durante a Guerra da Tríplice Aliança, predominou até princípios do século XX.

Em 1907, no governo Marechal Hermes, o Exército Brasileiro sofreu a primeira transformação organizacional, baseada na doutrina militar alemã vigente naquela época, com o surgimento das brigadas estratégicas, com uma organização mais flexível, com apoio de artilharia, engenharia e do chamado serviço de abastecimento (COSTA, 1987).

Após a I Guerra Mundial, o Exército Brasileiro adotou a doutrina militar francesa então vigorante, surgindo em decorrência uma nova organização, semelhante ao do Exército Francês.

O sucesso norte-americano na II Guerra Mundial, e a participação da Força Expedicionária Brasileira no conflito, levou o Exército Brasileiro a adotar a doutrina militar estadunidense, evoluindo para a organização que perdurou até 1972, com divisões, corpos de exército e exércitos de campanha (Figura 4).



34

Figura 4: Evolução da doutrina militar brasileira

Fonte: BRASIL (2006)

Durante o período de influência estadunidense, a divisão foi a grande unidade básica. Na divisão de infantaria e divisão de cavalaria predominavam os elementos de combate das respectivas armas. A divisão blindada era organizada basicamente em batalhão de infantaria blindado e batalhão de carros de combate. A divisão pára-quedista, que só existiu como núcleo, era constituída primordialmente por elementos de infantaria.

O exército de campanha era o grande comando operacional e administrativo da força terrestre, executante da manobra estratégica dos altos escalões e condutor da manobra tática de seus elementos subordinados. O corpo de exército visava a uma missão específica, com organização variável e duração apenas para o cumprimento de missão. No Exército Brasileiro foi somente preconizado pela doutrina.

Em 1972, devido ao desenvolvimento nacional e a necessidade de fazer face aos movimentos revolucionários, surgiu uma nova organização, influenciada pela

reformulação do exército dos Estados Unidos da América, no ano de 1961. Essa nova organização era composta de brigada, divisão de exército e exército de campanha.

Assim, a brigada, como hoje é conhecida, foi concebida de maneira a se obter uma organização flexível e adequada, estruturada para atender às necessidades de segurança interna e externa, contribuir com o desenvolvimento do País e atender a compromissos internacionais. As características básicas dessa brigada são a facilidade de manobra, a flexibilidade de emprego, a compatibilidade e a adequabilidade ao ambiente operacional.

1.3.5 A missão e as características das brigadas de infantaria

Missão

A Doutrina Militar de Defesa, oriunda do Ministério da Defesa, prevê que o emprego das Forças Armadas pode ocorrer nas situações de guerra e de não-guerra, como apresenta o quadro a seguir (BRASIL, 2008a).

Quadro 01: Situações de emprego das Forças Armadas. Fonte: BRASIL 2008a

| Situação | Emprego |
|------------|--|
| Guerra | - Defesa da Pátria |
| Não-guerra | - Garantia dos poderes constitucionais. - Garantia da lei e da ordem. - Atribuições subsidiárias. - Prevenção e combate ao terrorismo. - Ações sob a égide de organismos internacionais. - Em apoio à política externa em tempos de paz e de crise. - Outros empregos de não-guerra. |

A Missão do Exército, que tem caráter permanente e sempre é orientada pelos fundamentos legais, é: preparar a Força Terrestre para defender a Pátria, garantir os poderes constitucionais, a lei e a ordem; participar de operações internacionais; cumprir atribuições subsidiárias; e apoiar a política externa do País.

Para tanto, desde o tempo de paz, o Exército deve preparar a Força Terrestre para combater, integrando um comando combinado, nos ambientes operacionais previstos nas Hipóteses de Emprego. Para cumprir sua missão o Exército Brasileiro faz uso de suas brigadas, módulos básicos de combate que estruturam a Força Terrestre. Assim, pode-se dizer que as missões do Exército serão cumpridas por suas brigadas. Essas missões, segundo BRASIL (2008a), têm os seguintes significados:

Defender a Pátria implica derrotar o inimigo que agredir ou ameaçar a soberania, a integridade territorial, o patrimônio e os interesses vitais do Brasil, valendo-se, prioritariamente, das estratégias da ofensiva e da resistência, ou, ainda, da combinação delas.

Garantir os Poderes Constitucionais implica empregar a Força Terrestre, nas situações de excepcionalidade definidas em lei, para assegurar as funções estatais dos poderes da União.

Garantir a Lei e a Ordem implica empregar a Força Terrestre, nas situações de excepcionalidade definidas no ordenamento jurídico, para assegurar a obediência às leis, manter ou restabelecer a ordem pública e prevenir e combater o terrorismo.

Participar de Operações Internacionais implica: empregar a Força Terrestre na defesa dos interesses nacionais afetados por conflitos na América do Sul; sob a égide de organismos internacionais: em operações de paz e humanitárias, como Força Expedicionária, ou integrando Força Multinacional; para salvaguardar pessoas, bens e recursos nacionais ou sob jurisdição brasileira, fora do território nacional.

Cumprir Atribuições Subsidiárias implica cooperar com: o desenvolvimento nacional, participando ou executando atividades nos campos científico-tecnológico e sócio-econômico em proveito da sociedade brasileira; a defesa civil, prestando socorro às populações vítimas de calamidades; órgãos federais, quando se fizer necessário, na repressão aos delitos de repercussão nacional e internacional, no território nacional, na forma de apoio logístico, de inteligência, de comunicações e de instrução; e órgãos públicos federais, estaduais e municipais e, excepcionalmente, com empresas privadas, na execução de obras e serviços de engenharia. Cumprir Atribuições Subsidiárias também implica: atuar, por meio de ações preventivas e repressivas, na faixa de fronteira terrestre, contra delitos transfronteiriços e ambientais,

isoladamente ou em cooperação com órgãos do Poder Executivo, realizando, dentre outras, ações de patrulhamento; revista de pessoas, de veículos terrestres, de embarcações e de aeronaves; e prisões em flagrante delito.

Apoiar a Política Externa do País implica no emprego da Força Terrestre, restrito ao nível aquém da violência, enquanto se desenvolvem ações diplomáticas para a solução do conflito.

A missão doutrinária de uma brigada de infantaria está inserida no contexto de defesa da Pátria, e é: cerrar sobre o inimigo a fim de destruí-lo ou capturá-lo, utilizando o fogo, o movimento e o combate aproximado; repelir seu assalto pelo fogo, pelo combate aproximado e pelo contra-ataque; e manter o terreno e controlar áreas, inclusive suas populações e recursos (BRASIL, 1984b).

Características das brigadas de infantaria

A brigada é uma grande unidade básica de combinação de armas, constituída por unidades de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico, com capacidade de atuar independentemente e de durar na ação. Por definição, grande unidade é uma organização militar com capacidade de atuação operacional independente, básica para a combinação de armas, constituída por unidades de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico, e é o menor escalão que normalmente realiza a combinação de armas. A brigada é uma organização ao mesmo tempo tática e logística. Organizações adicionais de apoio ao combate e de apoio logístico podem ser dadas em reforço à brigada, dependendo de sua missão e do valor e proximidade do apoio necessário (BRASIL, 1997).

Cada tipo de brigada de infantaria tem características únicas, que o diferencia dos demais, embora todas as brigadas de infantaria, independente do tipo, tenham a mesma missão comum, de cerrar sobre o inimigo para capturá-lo ou destruí-lo por meio de do combate aproximado, fogo e do movimento (BRASIL, 1984). A despeito do modo de deslocamento para o campo de batalha, por aeronave, helicóptero, veículo blindado, mecanizado, motorizado, ou a pé, a brigada de infantaria é o elemento-chave ou a base do combate aproximado, e porque não dizer do combate

propriamente dito, pois possui a capacidade de atuar independentemente e de durar na ação (BRASIL, 1990).

A brigada de infantaria possui características próprias, em função do tipo de suas peças de manobra. Características e particularidades definem o tipo de brigada de infantaria, podendo ser motorizada, blindada, de selva, pára-quedista e leve (BRASIL, 1997).

A brigada de infantaria motorizada é uma grande unidade constituída basicamente de batalhões de infantaria motorizados, capaz de executar o combate terrestre sob quaisquer condições de tempo e terreno. Sua mobilidade tática é a do homem a pé. Pode realizar prontamente operações aeromóveis ou ser aerotransportada. Dispondo de meios orgânicos de transporte, pode participar de ações que exijam mobilidade tática (Figura 5).

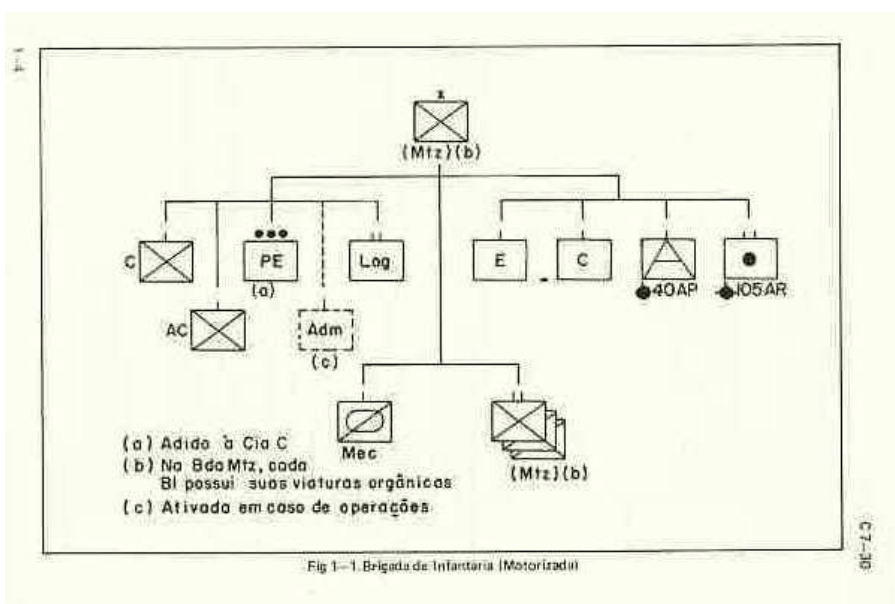


Figura 5: Brigada de infantaria motorizada

Fonte: BRASIL, 1984b

A brigada de infantaria blindada é uma grande unidade formada basicamente por batalhões de infantaria blindados e regimento de carros de combate. Suas características principais são a mobilidade, a potência de fogo e a relativa proteção blindada. Pela sua grande mobilidade tática, é particularmente apta as ações

terrestres altamente móveis de natureza ofensiva, em especial manobras de flanco (Figura 6).

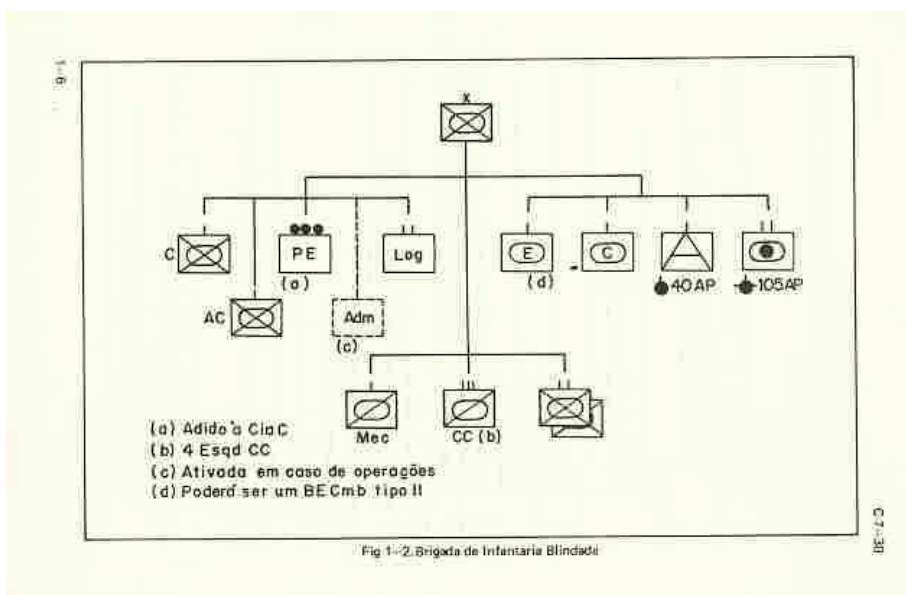


Figura 6: Brigada de infantaria blindada

Fonte: BRASIL, 1984b

A brigada de infantaria de selva é uma grande unidade formada basicamente por batalhões de infantaria de selva. É organizada para operar na selva, utilizando-se, basicamente, de meios fluviais e aéreos e sendo empregada prioritariamente em manobras de flanco. Suas principais características são a fluidez e a sobrevivência em ambiente hostil de selva (Figura 7).

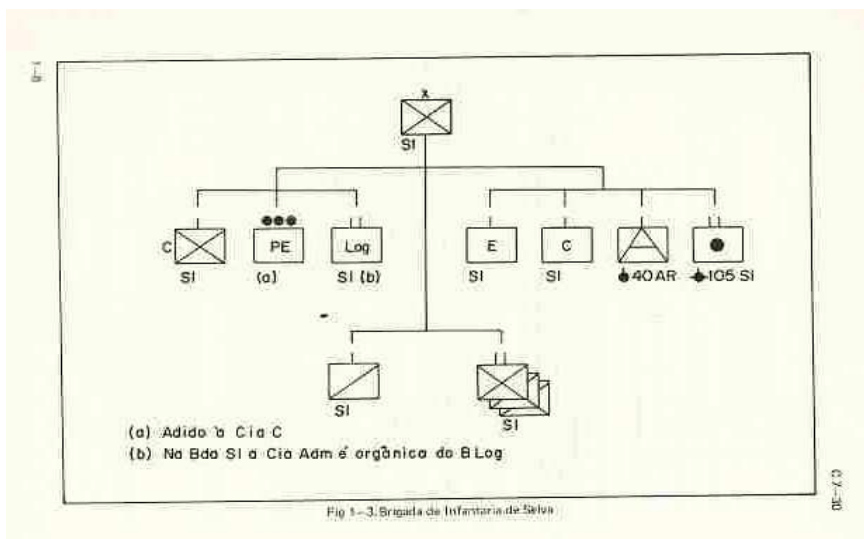


Figura 7: Brigada de infantaria de selva

Fonte: BRASIL, 1984b

A brigada de infantaria pára-quedista é uma grande unidade formada basicamente por batalhões de infantaria pára-quedistas. Sua principal característica é a elevada mobilidade estratégica, proporcionada pelo transporte aéreo associado ao assalto aeroterrestre, com a utilização de pára-quedas (Figura 8).

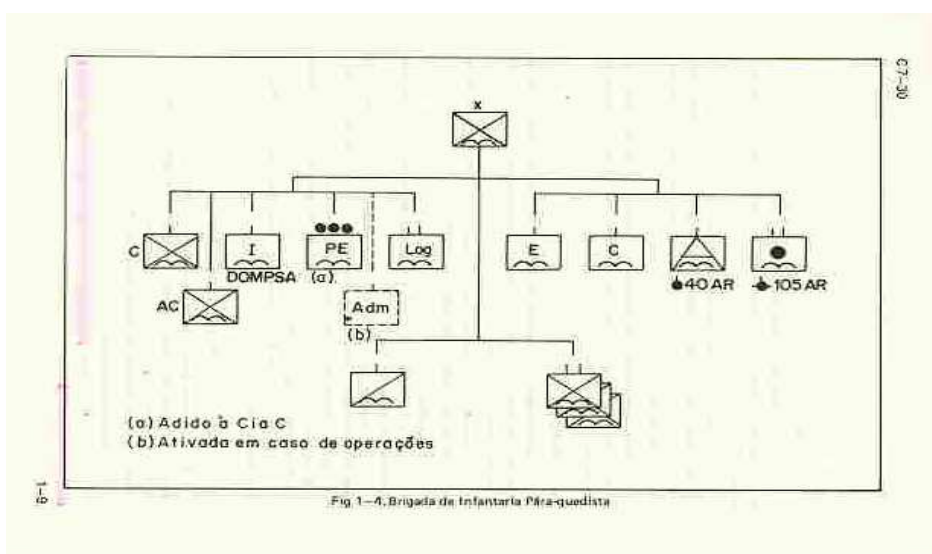


Figura 8: Brigada de infantaria pára-quedista

Fonte: BRASIL, 1984b

A brigada de infantaria leve é uma grande unidade formada basicamente por batalhões de infantaria leves. Sua principal característica é a elevada mobilidade estratégica, decorrente da sua estrutura organizacional leve e modular, adequada ao transporte por qualquer meio, principalmente o aéreo. Possui também mobilidade tática.

O manual de campanha C 7-30 (BRASIL, 1984b) descreve cinco diferentes tipos de brigadas de infantaria, como a brigada de infantaria propriamente dita (sem meios de transporte, que se desloca a pé), motorizada (quando seus batalhões de infantaria orgânicos são motorizados), blindada (formada por unidades de infantaria e cavalaria blindada), de selva (formada basicamente por batalhões de infantaria de selva), e pára-quedista (formada basicamente por batalhões de infantaria pára-quedista). Contudo, outros dois tipos de brigadas de infantaria existem hoje, segundo BRASIL (2008), a brigada de infantaria leve (formada por batalhões de infantaria leve), e a brigada de infantaria de fronteira (formada por batalhões de infantaria de fronteira). Há a previsão da brigada de infantaria mecanizada (formada por batalhões de infantaria mecanizados).

As particularidades fisiográficas da Amazônia impuseram a criação de uma grande unidade adequada para atuar basicamente na selva, podendo agir com elevado grau de descentralização, mobilidade pequena e reduzida potência de fogo. Desse modo foi organizada a brigada de infantaria de selva, com a missão de conduzir operações caracterizadas por grande fluidez e com capacidade de sobrevivência em ambiente hostil de selva.

A considerável extensão territorial do País com muitas áreas cujo acesso mais rápido e eficaz é conseguido por meio aéreo, foi um fator de grande influência no estabelecimento da brigada de infantaria pára-quedista, com elevada mobilidade estratégica podendo operar como brigada de infantaria, com as limitações decorrentes de sua organização e de suas características.

A diversidade de terreno e de condições climáticas, a par da amplitude espacial, tornaram indispensável à presença de uma grande unidade básica em quantidade e natureza que pudesse operar em qualquer terreno e sob diferentes condições climáticas. A brigada de infantaria foi organizada particularmente para tal finalidade,

tendo ainda a possibilidade de ser totalmente aerotransportada. Quando dotada de todas as viaturas necessárias para o seu próprio transporte, tem a denominação de brigada de infantaria motorizada.

A necessidade de um elemento com características principais de mobilidade, ação de choque e potência de choque, particularmente indicado para o emprego nas regiões pouco acidentadas e relativamente descobertas, foi um dos elementos concorrentes para as grandes unidades blindadas. Organizadas em brigadas de infantaria e de cavalaria blindadas, foram estruturadas de maneira que seus elementos de combate possam formar com grande facilidade Forças-Tarefa, caracterizadas pelo binômio infantaria-carro. A brigada de infantaria blindada pode também executar missões de cavalaria blindada, embora com maiores limitações.

As divisões de exército possuem uma flexibilidade bem maior que as antigas divisões de infantaria, cavalaria ou blindadas, pois são constituídas por número e natureza variáveis de brigadas, em decorrência da missão que lhes for imposta e do ambiente operacional previsto para seu emprego.

As possibilidades e limitações das divisões de exército ficarão, pois, condicionadas à suas composições, ou melhor, aos tipos de brigada que as integram.

O Exército Brasileiro contava, em 2007, com 19 brigadas de infantaria assim distribuídas, por tipo: motorizada, 3ª em Cristalina, GO; 4ª, em Juiz de Fora MG; 7ª, em Natal, RN; 8ª, em Pelotas, RS; 9ª (escola), no Rio de Janeiro, RJ; 10ª, Recife, PE; 13ª, Cuiabá, MT; 14ª, Florianópolis, SC; e 15ª, Cascavel, PR; de selva, 1ª, em Boa Vista, RR; 2ª, em São Gabriel da Cachoeira, AM; 16ª, em Tefé, AM; 17ª, em Porto Velho, RO; 23ª, em Marabá, PA; leve, a 11ª, em Campinas, SP; 12ª (aeromóvel), em Caçapava, SP; pára-quedista, no Rio de Janeiro, RJ; blindada, 6ª, em Santa Maria, RS; e de fronteira, 18ª, em Corumbá, MS.

Há a previsão de transformação de três brigadas motorizadas em mecanizadas, transformação essa ainda não operacionalizada. A ECEME trabalha escolarmente com brigadas mecanizadas. O novo manual de brigadas de infantaria, que está em fase aprovação, cita a existência de brigadas mecanizadas, e também de brigadas de montanha, aumentando-se, dessa forma, os tipos de brigadas hoje existentes.

Na atualidade, nem todas as brigadas do Exército Brasileiro possuem a organização prevista na doutrina. Em muitas brigadas os sistemas operacionais simplesmente não existem, como é o caso do sistema defesa antiaérea. Contudo, existe diretriz do Comandante do Exército para que, ao invés de se criarem mais brigadas, haja um esforço no sentido de se completar as já existentes, conforme a previsão doutrinária.

1.3.6 Os sistemas operacionais da brigada de infantaria

Os sistemas operacionais são em número de sete: manobra; inteligência; apoio de fogo; mobilidade, contramobilidade e proteção (MCP); defesa antiaérea; logística; e comando e controle. A brigada de infantaria é o menor escalão de combate que integra esses sistemas.

Os elementos de combate, apoio ao combate, e logísticos interagem, integrando sistemas operacionais, que permitem ao comandante coordenar o emprego oportuno e sincronizado de seus meios no tempo, no espaço e na finalidade (BRASIL, 1997). Os sete sistemas operacionais facilitam a integração, coordenação, preparação e execução de operações de Armas combinadas bem sucedidas.

A sincronização dos sistemas de combate ocorre verticalmente, da brigada para a unidade, da unidade para a subunidade e da subunidade para o pelotão. Ela ocorre também, horizontalmente, entre as seções de estado-maior (BRASIL, 2003b). Sincronização é o arranjo das atividades de todos os sistemas operacionais no tempo, no espaço e na finalidade. O conceito de sincronização visa obter poder de combate “vencedor”, e requer judiciosa exploração do fator da decisão “tempo”.

A brigada de infantaria, de um modo geral, é constituída de comando, unidades orgânicas de comando e apoio, e de manobra. As unidades de comando e apoio orgânicas são a companhia de comando, o pelotão de polícia do exército, o grupo de artilharia de campanha, a bateria de artilharia antiaérea, a companhia de engenharia de combate, a companhia de comunicações, o batalhão logístico e a companhia de administração. As unidades de manobra orgânicas são os batalhões de infantaria e o esquadrão de cavalaria.

Os elementos de manobra (motorizados, blindados, de selva, pára-quedista, leve) caracterizam o tipo de brigada (BRASIL, 1984b). Meios normalmente não previstos na organização da brigada podem ser colocados em apoio ou reforço, tais como: de informações militares, de operações psicológicas, de assuntos civis e outros.

Manobra

A manobra é uma ação estratégica militar, um princípio de guerra e um elemento fundamental do poder de combate. Consiste na combinação de fogo e movimento para posicionar-se, no campo de batalha, de maneira vantajosa em relação ao inimigo. Ela cria as condições para a conquista dos objetivos. Todos os sistemas trabalham para facilitar, orientar e apoiar a manobra, mas sua relação mais imediata é com os sistemas de apoio de fogo, de comando e controle, de mobilidade, contramobilidade e proteção e logístico.

O Batalhão de Infantaria

Um batalhão de infantaria, qualquer que seja sua natureza, é uma tropa valor unidade, particularmente, apta para realizar o combate a pé, ainda que se utilizando de meios de transportes terrestres, aéreos ou aquáticos para seu deslocamento. É, por excelência, a tropa do combate aproximado, com capacidade de operar em qualquer terreno e sob quaisquer condições meteorológicas.

Por ser uma unidade tática básica, pode operar isoladamente, enquadrado em uma brigada ou diretamente subordinado à divisão de exército ou exército de campanha (BRASIL, 2003b).

Os elementos de manobra (motorizados, blindados, de selva, pára-quedista, leve) caracterizam o tipo de brigada (BRASIL, 1984b).

Inteligência

As operações de inteligência são esforços organizados para coleta, análise e difusão de informações precisas e oportunas sobre a área de operações e o inimigo. Esse sistema acha-se intimamente ligado ao de comando e controle.

A atividade de inteligência divide-se em dois ramos: inteligência e contra-inteligência (BRASIL, 2003).

O Esquadrão de cavalaria

O esquadrão de cavalaria mecanizado é a principal subunidade de reconhecimento e segurança das brigadas. Destina-se a prover segurança e executar reconhecimentos para a brigada ou unidade à qual tenha sido atribuído; pode engajar-se em ações ofensivas, defensivas e retardadoras, particularmente como elemento de economia de meios. É também elemento indicado para realizar a proteção da área de retaguarda das brigadas.

O esquadrão de cavalaria mecanizado opera, em princípio, sem apoios. O apoio de artilharia é proporcionado ao esquadrão pelo grupo de artilharia de campanha da brigada ou da divisão.

O esquadrão de cavalaria mecanizado é uma subunidade tática e administrativa, com meios de suprimento, evacuação e manutenção suficientes para fazer face a um período limitado de tempo de combate. É elo da cadeia de apoio logístico; recebe apoio do escalão superior e o fornece aos seus elementos subordinados (BRASIL, 1982).

Apoio de Fogo

O sistema de apoio de fogo realiza a sincronização do fogo orgânico, do aéreo e do naval com a manobra idealizada. O sistema de apoio de fogo está ligado diretamente aos de manobra, inteligência, logístico e comando e controle e proporciona ao comandante a capacidade de tirar o máximo proveito da aplicação de fogos em toda a profundidade do campo de batalha.

A Companhia Anti-carro

O Grupo de Artilharia de Campanha (GAC)

Os GAC são organizados como unidades táticas e logísticas, sendo, também, auto-suficientes. Em geral, os GAC orgânicos de brigadas de infantaria compreendem: um comando, uma bateria de comando, e três baterias de obuses.

O GAC deve empregar seus fogos, tanto em apoio aos elementos de manobra de primeiro escalão, como também no ataque aos alvos que interessam à brigada como um todo, recebendo, normalmente a missão tática de apoio geral. Sua missão é proporcionar apoio de fogo contínuo e cerrado à brigada (BRASIL, 1988).

| |
|------------------|
| Defesa Antiaérea |
|------------------|

A Defesa aeroespacial é composta pela defesa antiaérea e pela defesa aérea, que compreende os meios da Força Aérea encarregados de se contraporem aos vetores aeroespaciais hostis. A defesa aeroespacial engloba ações de defesa aérea e de defesa antiaérea. A defesa antiaérea, cabe ressaltar, não coopera, mas sim integra a defesa aeroespacial, não devendo haver, portanto, possibilidade de ocorrer somente a defesa aérea sem a conjugação com uma eficiente defesa antiaérea (BRASIL, 2003c).

A defesa antiaérea é o conjunto de ações de defesa aeroespacial ativa, desencadeadas da superfície contra vetores aeroespaciais hostis (BRASIL, 1986).

O sistema Defesa Antiaérea coordena as atividades de defesa antiaérea de todos os elementos envolvidos no combate, embora a parte mais significativa fique a cargo das unidades de artilharia antiaérea. Também estabelece a coordenação com a força aérea e a aviação do exército, estabelecendo medidas de controle do espaço aéreo e coletando, analisando e difundindo informações sobre o inimigo aéreo. Sua atuação também ajuda a prevenir a ocorrência de baixas e danos provocados pelo fogo amigo terrestre ou aéreo.

A Bateria de Artilharia Antiaérea

A bateria de artilharia antiaérea tem por missão impedir ou reduzir o reconhecimento aéreo inimigo, impedir o ataque aéreo inimigo, ou pelo menos, reduzir

os seus efeitos. No Teatro de Operações Terrestre visa assegurar a liberdade de manobra para os elementos de combate, permitir o livre exercício do comando e possibilitar maior eficiência das unidades de apoio ao combate e de apoio administrativo. Para cumprir sua missão principal, apresenta uma estrutura básica composta de um sistema de controle e alarme, um sistema de armas, uma rede de comunicações (BRASIL, 1986).

Mobilidade, contramobilidade e proteção (MCP)

As operações de MCP incluem a abertura de trilhas e brechas nos obstáculos inimigos, a melhoria da circulação no campo de batalha, a construção de meios para a transposição de cursos de água obstáculos, e as medidas para o controle de tráfego e circulação. As medidas de contramobilidade visam a impedir ou dificultar a mobilidade do inimigo. Incluem manobra e fogos, a construção de obstáculos e o emprego de fumígenos. As operações de proteção procuram proteger nossas tropas dos efeitos dos sistemas de armas do inimigo e de fenômenos naturais como tempestades, enchente e extremos de temperatura. Entre outras, compreendem a fortificação de posições, a simulação e dissimulação, a dispersão e as operações de segurança.

A Companhia de engenharia de combate

A brigada é a grande unidade básica da combinação de armas e sua constituição lhe confere a capacidade de atuar independentemente e de durar na ação. Para atender a essas características, a companhia de engenharia de combate como um dos elementos fundamentais do apoio ao combate, deve proporcionar à brigada um apoio adequado, seja pela dosagem seja pela natureza dos meios.

A companhia de engenharia de combate das brigadas é o elemento responsável pelo planejamento pormenorizado de emprego da engenharia de apoio a estas grandes unidades. Todo apoio de engenharia, proporcionado pelo escalão superior à brigada, é coordenado pela própria brigada por meio de da sua companhia de engenharia de combate (BRASIL, 1990).

| |
|--------------------|
| Comando e controle |
|--------------------|

Conceitua-se comando e controle como sendo o exercício da autoridade do comandante sobre as forças que lhe são subordinadas (BRASIL, 1998b).

O sistema de comando e controle permite aos comandantes de todos os escalões visualizarem o campo de batalha, apreender a situação e dirigir as ações militares necessárias à vitória. Também estabelece as ligações necessárias (BRASIL, 1997).

O objetivo do sistema de comando e controle de brigada é oferecer ao comandante informações oportunas, manter um banco de dados atualizado e possibilitar sua intervenção imediata nos ações em curso. Também tem a finalidade de apoiar e de facilitar a tomada de decisões nesse nível. É composto de pessoal e material de comunicações, de não-comunicações, de informática e meios auxiliares de trabalho que permitem, de forma integrada, receber, armazenar, analisar e transferir informações e ordens, no campo da logística, operações e inteligência nos vários níveis de comando e estado-maior (BRASIL, 1998b).

Também, comando e controle é um processo por meio de do qual as atividades da Unidade são planejadas, coordenadas, sincronizadas e conduzidas para o cumprimento da missão. Esse processo abrange pessoal, equipamento, comunicações, instalações e procedimentos necessários para obter e analisar as informações para planejar, expedir ordens e planos e para supervisionar a execução das operações. O sistema de comunicações deve ser mais ágil que o do inimigo. Esse sistema deve permitir que o comandante e seu estado-maior recebam e processem informações que possibilitem a elaboração de ordens e, desta forma, a tropa possa reagir com mais rapidez que seu oponente (BRASIL, 2003a).

As comunicações são o elemento vital para o exercício do comando e controle em combate, e compreendem o conjunto de meios destinados a proporcionar, nos diversos escalões, o exercício das ações de comando, coordenação, supervisão e controle. Os elementos de comunicações de qualquer escalão têm como missão prover o apoio de comunicações necessário ao escalão considerado por meio de da

instalação, exploração e manutenção do sistema de comunicações respectivo, bem como garantir a sua segurança (BRASIL, 1995).

Os diferentes meios de comunicações grupam-se de modo a constituírem conjuntos homogêneos, com características comuns. Assim organizados, possibilitam melhor atender determinada necessidade de ligação. Desta forma, reunindo-se para fins de emprego, os meios fio, tem-se o sistema fio; os meios rádio, o sistema rádio; os meios multicanal, tem-se o sistema multicanal; os mensageiros, tem-se o sistema de mensageiros. Os meios visuais, acústicos e diversos, por serem meios suplementares, normalmente não chegam a constituir sistemas. Considerados em conjunto, todos os sistemas dos diversos meios, empregados em um determinado escalão, constituem o sistema de comunicações deste escalão.

O Pelotão de Polícia do Exército

A Companhia de Comando

A companhia de comando tem por missão apoiar, em pessoal e material, o comando da brigada de infantaria e prover sua segurança.

A companhia de comando da brigada de infantaria compõe-se dos seguintes elementos: Comandante, seção de comando, pelotão de comando, pelotão de administração, pelotão de segurança, pelotão de manutenção e transporte, seção de ligação e pelotão de polícia do exército (adido) (BRASIL, 1981).

A Companhia de Comunicações

O Exército Brasileiro adota em sua organização diversos tipos de brigadas variando, por conseguinte, as características e as formas de emprego das companhias de comunicações orgânicas (BRASIL, 1998b).

Logístico

Logística militar é o conjunto de atividades relativas à previsão, à provisão de recursos humanos, materiais e animais, quando aplicável, e dos serviços necessários à execução das missões das Forças Armadas.

Função logística é a reunião, sob uma única designação, de um conjunto de atividades logísticas afins, correlatas ou de mesma natureza. São: recursos humanos, saúde, suprimento, manutenção, transporte, engenharia e salvamento (BRASIL, 2003a).

O sistema operacional logístico incorpora técnicas especializadas e se estrutura para cumprir as funções logísticas. Apóia-se no máximo aproveitamento da infraestrutura local e dos meios civis existentes e mobilizáveis. Orienta-se, fundamentalmente, para o apoio ao pessoal e ao material dos elementos de combate e de apoio ao combate. Deve integrar-se perfeitamente ao sistema manobra.

É essencial que o escalão brigada tenha seus próprios meios orgânicos de apoio logístico, sem dependerem dos meios civis (BRASIL, 1996).

O batalhão logístico se estrutura em função das atividades da logística operacional de: saúde, suprimento, manutenção, e, em tempo de guerra, pessoal.

Na atividade de Saúde realiza-se a conservação dos recursos humanos em operações. É o elemento central da função logística de manter o pessoal. Por força de acordos firmados internacionalmente na Convenção de Genebra e nos protocolos subseqüentes, dos quais o Brasil é signatário, o emprego dos elementos de saúde, perde a característica operacional para ser focado como de ajuda humanitária. Suas instalações e pessoal são protegidos e se destinam, apenas, a propósitos sanitários relativos à busca, coleta, transporte, diagnóstico ou tratamento dos feridos ou enfermos.

Suprimento é a atividade logística que se refere à função de prever e prover os meios materiais.

Manutenção é a atividade central da função logística de manter o material.

A atividade logística de Pessoal visa prestar o apoio logístico suprindo as necessidades quantitativas e dando o suporte necessário ao pessoal em operações, inclusive nos aspectos voltados para o moral e bem-estar (BRASIL, 1997).

A Companhia de Pessoal

O Batalhão Logístico

O batalhão logístico é a unidade básica de apoio logístico no escalão brigada, e tem por missão proporcionar apoio logístico a todos os elementos orgânicos da brigada. Há a designação de um por brigada.

O batalhão logístico presta apoio logístico à sua grande unidade por meio de realização das atividades logísticas de suprimento, transporte, saúde, manutenção e serviços em campanha.

O batalhão logístico é organizado da seguinte maneira: companhia de saúde, companhia de intendência (atualmente, companhia logística de suprimento), companhia de material bélico (atualmente, companhia logística de manutenção) e companhia de comando e serviços (BRASIL, 1984c).

A Companhia de Intendência, atualmente, companhia logística de suprimento do batalhão logístico

Essa companhia tem por missão: suprir a grande unidade e elementos eventualmente em reforço, nas classes I, III e produtos acabados das classes II, IV, V (A), VI, VII, IX e X, e realizar o transporte e distribuição desses suprimentos; prestar apoio de serviços de banho e lavanderia; exercer o controle do suprimento classe V (Munição); prover a sua própria segurança (BRASIL, 1985).

A Companhia de Material Bélico, atualmente, companhia logística de manutenção do batalhão logístico

O material danificado em ação deve ser reparado e mandado retornar à frente o mais breve possível, a fim de que o poder de combate da tropa seja mantido. Assim sendo, o apoio de material bélico deve iniciar-se nos limites mais avançados do campo

de batalha. Surge, desse modo, a necessidade de um elemento de apoio de material bélico que cerre sobre a tropa apoiada e satisfaça às suas demandas básicas de suprimento, manutenção e outros apoios técnicos, imprescindíveis ao desempenho das missões do combatente. Esse apoio de material bélico é materializado por meio de subunidades de apoio de terceiro escalão.

As atividades da companhia de material bélico compreendem a realização do suprimento, da manutenção, da coleta e evacuação de material salvado ou capturado e dos serviços técnicos especializados (informações técnicas, assistência técnica e remoção de granadas e bombas, particularmente, após barragens de artilharia e ataques aéreos).

O terceiro escalão de material bélico repousa na tripla função de suprimento, manutenção e evacuação do material bélico das organizações apoiadas. As companhias de material bélico devem ser dotadas de suficiente mobilidade, a fim de proporcionar apoio aproximado às tropas em combate. A reparação do material deve ser realizada no local, sempre que possível (BRASIL, 1982b).

A Companhia de Saúde, atualmente, companhia logística de saúde do Batalhão Logístico

O potencial humano constitui o mais valioso recurso que possui o Exército. Conservar a integridade física e moral dos efetivos, isto é, mantê-los em condições de lutar, é a grande missão do serviço de saúde. No âmbito da grande unidade, constitui-se a companhia de saúde no órgão planejador e executor da atividade de saúde. A companhia de saúde constitui um dos elos na cadeia de apoio de saúde entre as unidades que compõem a grande unidade e o escalão superior e tem por missão: prestar assistência médica de urgência, inclusive tratamento dentário de emergência; instalar postos de triagem; realizar, com seus meios próprios, a evacuação de feridos, de doentes e de acidentados, a todos os elementos da grande unidade; e realizar o suprimento e a manutenção de 2º escalão de todo o material de saúde da grande unidade (BRASIL, 1983).

1.3.7 Os sistemas de combate do futuro

Os sistemas de combate do futuro foram propostos, no Exército Brasileiro, por AMARANTE (2003), que sugeriu como funções básicas de um sistema automático, que é característica dos sistemas de combate do futuro: o processamento da informação para tomada da decisão e de sua implementação; a atuação, por meio de execução da decisão e neutralização da ameaça; o sensoriamento, por meio de obtenção de informação sobre a ameaça; e interligando essas funções deve haver um fluxo de sinais, ou seja, um sistema de comunicações.

Segundo FERREIRA (2004):

O Exército Brasileiro depara-se com grandes dificuldades estruturais para o desenvolvimento de novos materiais para os sistemas de combate do futuro, que requerem tecnologias ainda não suficientemente dominadas no País. Outro desafio consiste no fato que os sistemas de combate do futuro não são apenas um conjunto de material de emprego militar, mas sim um sistema de sistemas. Portanto, não basta compreender e, eventualmente, desenvolver novos equipamentos, sendo necessário conceber e produzir sistemas, algo para o que o Exército Brasileiro ainda não está plenamente capacitado. Pode-se, portanto, deduzir que há alto valor estratégico na ciência e tecnologia, geradora dos sistemas de combate, e que há a necessidade de um esforço estrutural para que o conhecimento seja efetivamente convertido em sistemas de combate que mobilizem as brigadas de infantaria do Exército Brasileiro do futuro. Pode-se visualizar que, para a Infantaria, haverá vários novos sensores e armamentos, mas sempre em quantidade insuficiente para toda a tropa, devido à sua difícil reposição e ao alto custo, além de uma rápida obsolescência. As comunicações em rede permitirão uma forma diferente de relacionamento, atravessando todos os escalões, havendo uma redução do tempo de resposta do ciclo de combate. A grande quantidade de informações permitirá uma redução na ocupação dos espaços com forças ou fogos, reduzindo-se tropas e meios. A brigada tende a ter aumentado o seu poder de combate pela incorporação de

novas tecnologias, tendendo a ser móvel, ligada em rede, e mais descentralizada. Ela deverá operar de forma combinada, adaptável, além de ser letal e capaz de durar na ação. Contudo, a despeito de todo o avanço tecnológico, o centro do processo deve sempre ser o soldado.

Os sistemas de combate do futuro formarão as brigadas de infantaria do amanhã. (FERREIRA, 2004)

O Sistema de Planejamento do Exército, SIPLEEx, no seu livro 4 Estratégia (BRASIL, 2008a), faz referência ao “Exército do Futuro”:

A evolução é o processo planejado que deverá conduzir ao “Exército do Futuro”, caracterizado, entre outros aspectos, pelo elevado nível de adestramento e líderes dotados de grande iniciativa, pelas estruturas modernas dos módulos básicos de combate, constituídos de brigadas leves, médias e pesadas, e pela dotação de material de emprego militar de elevado valor tecnológico.

A descentralização caracteriza a forma adequada de conduzir e administrar uma grande instituição como o Exército. Porém, para que haja a convergência de esforços no preparo, no emprego e na evolução para o “Exército do Futuro”, é necessário que venha a ocorrer a integração dos diversos sistemas de atividades que compõe a Instituição. (BRASIL, 2008a)

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Descrever a visão dos oficiais do Exército Brasileiro sobre as **brigadas de infantaria do futuro**.

2.2 ESPECÍFICOS

Construir um discurso sobre a **missão** e as **características** das brigadas de infantaria do futuro. (Domínio visão sistêmica da brigada)

Construir um discurso sobre os **sistemas operacionais** da brigada de infantaria do futuro. (Domínio sistemas operacionais)

Construir um discurso sobre os **sistemas de combate do futuro**. (Domínio sistemas de combate do futuro)

3 MATERIAL E MÉTODO

As variáveis incluídas no estudo foram criteriosamente selecionadas, e não se realizou teste de hipótese no sentido do termo. Foram divididas em duas categorias, uma para a caracterização da amostra e outra conceitual.

As variáveis independentes que melhor caracterizariam a amostra, com referência a base de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e orientação das características da profissão militar, foram: idade, sexo, estado civil, escolaridade, renda, turma de AMAN, de ECEME, Arma, e função exercida no momento da pesquisa.

As variáveis conceituais foram expressas em três domínios:

- **Visão sistêmica de brigada:** Missões para uma brigada do futuro e as características desejáveis e não desejáveis.
- **Sistemas Operacionais:** A organização da brigada de infantaria do futuro vista por meio dos sistemas operacionais: manobra; inteligência; apoio de fogo; mobilidade; contramobilidade e proteção; defesa antiaérea; comando e controle; e logística.
- **Sistemas de combate do futuro:** As funções básicas de um sistema automático e a característica dos sistemas de combate do futuro: processamento (processamento da informação para tomada da decisão e de sua implementação), atuação (execução da decisão e neutralização da ameaça), e sensoriamento (obtenção de informação sobre a ameaça). Essas funções interligadas por um fluxo de sinais, ou seja, um sistema de comunicações.

O trabalho foi desenvolvido com base em pesquisas bibliográfica, documental e de campo, seguido de uma criteriosa análise dos resultados obtidos, e sua metodologia pode ser resumida graficamente pelo esquema da Figura 9, baseado em SANTOS (2005).

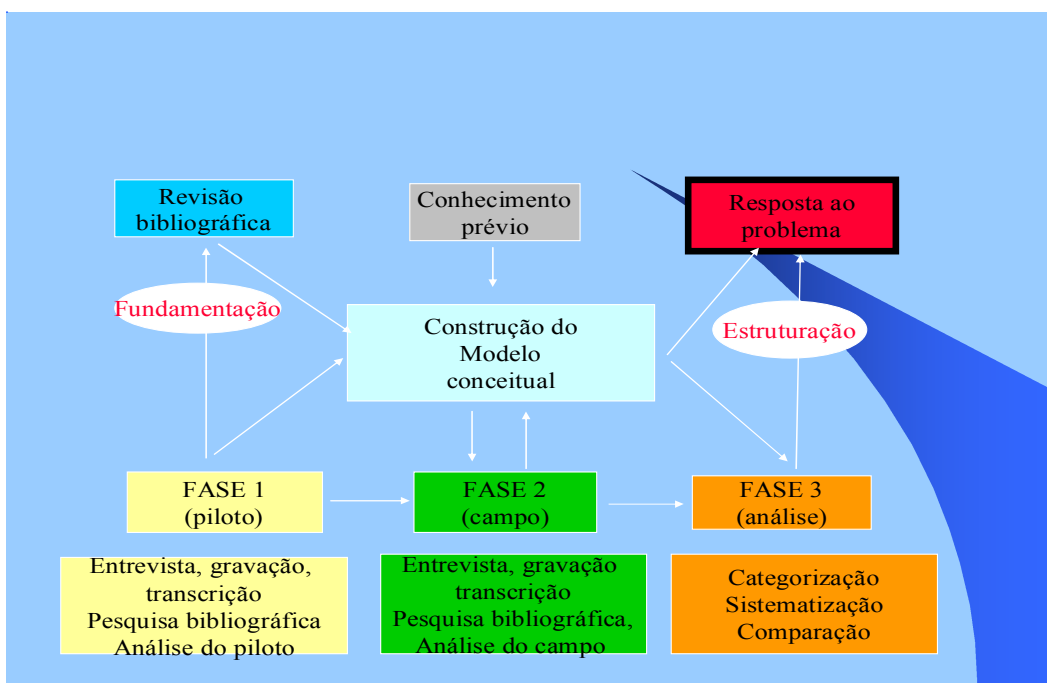


Figura 9: Esquema da metodologia empregada, baseado em SANTOS (2005).

Fonte: o autor.

3.1 A PESQUISA BIBLIOGRÁFICO-DOCUMENTAL

O referencial teórico sobre as brigadas de infantaria do Exército Brasileiro foi encontrado por meio de pesquisa bibliográfica e documental, realizada no ano de 2007.

Primeiramente, foi realizado um levantamento da bibliografia e dos documentos pertinentes, seguido de uma criteriosa seleção da bibliografia e dos documentos.

Num segundo momento, foi realizada a leitura da bibliografia e dos documentos selecionados, tendo sido realizada a montagem de arquivos, e elaboradas as fichas bibliográficas de citações, resumos e análises.

A coleta de material foi realizada por meio de consultas às bibliotecas da ECEME, e da Escola de Guerra Naval, por meio da leitura de manuais do Exército Brasileiro e de acessos à rede mundial de computadores.

3.2 A PESQUISA QUALITATIVA

Como ponto de partida, entendeu-se que o trabalho de campo dessa pesquisa não deveria concentrar-se tão somente na coleta de informações que seriam expressas em porcentagens, tabelas e gráficos.

Considerou-se importante que se obtivesse dos entrevistados aspectos relacionados à suas visões das brigadas de infantaria do futuro. Sob esse enfoque, optou-se por uma abordagem qualitativa, não se buscando generalizar resultados alcançados, e sim obter generalidades, idéias predominantes e tendências dos entrevistados.

O método qualitativo utilizado não buscou relações causais (VIEIRA, 2005) e objetivou compreender a brigada de infantaria do futuro em sua abrangência e complexidade, de modo a estudá-la com rigor científico.

Essa investigação qualitativa se assemelha a uma bricolagem, para produzir uma resposta adequada ao problema. O critério de generalização não é aplicável à pesquisa. Entendeu-se que a busca de sentidos pela via dialógica não abdicou da racionalidade científica.

Dentro do método qualitativo, optou-se pela técnica do Discurso do Sujeito Coletivo proposta por LEFEVRE & LEFEVRE (2003). Nesta técnica, as qualidades podem ser estudadas cientificamente, pois essa estratégia metodológica torna clara, por meio do discurso coletivo, uma representação social. Assim, a cultura do grupo pode ser lida como um texto.

O Sujeito Coletivo se expressa por meio de um discurso emitido no que se poderia chamar de primeira pessoa (coletiva) do singular. Trata-se de um “eu” sintático que, ao mesmo tempo em que em que sinaliza a presença de um sujeito individual do discurso, expressa uma referência coletiva na medida em que esse “eu” fala pela ou em nome de uma coletividade. Este discurso coletivo expressa um sujeito coletivo, que viabiliza um pensamento social. O Discurso do Sujeito Coletivo é, em suma, uma forma ou um expediente destinado a fazer a coletividade falar diretamente. (LEFEVRE & LEFEVRE, 2003).

O Discurso do Sujeito Coletivo foi anteriormente utilizado em pesquisas na Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais e na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército por SIMIONI (2004) e OZELIM (2003), respectivamente.

A capacidade do pesquisador de transformar os objetivos almejados pela pesquisa nas perguntas do questionário aplicado, pode ser entendida como a condição obrigatória para o sucesso da pesquisa (LEFEVRE & LEFEVRE, 2003).

Para descrever a visão dos oficiais do Exército Brasileiro sobre as brigadas de infantaria do futuro, buscou-se construir um discurso sobre a missão das brigadas de infantaria do futuro, sobre os sistemas operacionais da brigada de infantaria do futuro e sobre os sistemas de combate do futuro.

O texto integral das entrevistas foi dividido em unidades menores, chamadas de unidades de análise, optando-se por palavras, frases, ou períodos inteiros para defini-las.

Dessa forma, construíram-se quadros discursivos comunicadores dos resultados para cada uma das idéias centrais. Esse texto síntese, expressa o conjunto de significados presentes nas diversas unidades de análise dentro da mesma idéia central.

O conjunto desses quadros discursivos, de idéias centrais diferentes, compõem a visão dos oficiais do Exército Brasileiro sobre as brigadas de infantaria do futuro, chamado de Discurso do Sujeito Coletivo.

3.3 O QUESTIONÁRIO APLICADO

A pesquisa de campo foi constituída de entrevistas realizadas pessoalmente ou via internet, gravadas em áudio, em amostra de oficiais superiores cursando ou possuidores do Curso de Altos Estudos Militares da ECEME e com notório saber sobre brigadas de infantaria, sua organização e emprego doutrinário, com disponibilidade e interesse em responder à pesquisa. Utilizou-se uma amostra não-probabilística do tipo intencional.

As características sócio-demográficas dos participantes foram coletadas por meio de um questionário composto de questões fechadas que se encontra no Apêndice A. Estas informações serão utilizadas para caracterização da amostra.

Respeitando-se questões éticas, foi lido e assinado pelos militares participantes da pesquisa um termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice B).

As entrevistas seguiram questionário estruturado com questões abertas, abordando três domínios, **visão sistêmica de brigada**, **sistemas operacionais**, e **sistemas de combate do futuro**.

Para a solução do problema de estudo, confeccionou-se um questionário, que ao longo da pesquisa sofreu melhoramentos, tendo-se chegado à sua versão mais completa exposta a seguir:

Domínio Nº 1

Visão sistêmica da Brigada de Infantaria

Para que um sistema funcione adequadamente é necessário que, inicialmente, haja a identificação das suas necessidades e a definição do problema que ele irá resolver. Assim, pergunta-se:

- 1.1 Na sua opinião, quais seriam as missões que, no futuro, o campo de batalha poderia exigir de uma Brigada de Infantaria Brasileira?
- 1.2 Na sua opinião, quais as características desejáveis para uma Brigada de Infantaria para cumprir as missões acima?
- 1.3 Quais as características indesejáveis para essa Brigada?
- 1.4 O que resumiria uma Brigada de Infantaria do Futuro?
- 1.5 O que, na sua opinião, não deve ser ou existir na Brigada de Infantaria do Futuro?

Domínio Nº 2Visão sistemas operacionais

A Brigada é o módulo básico de combate, pois é o escalão que integra o poder de combate das armas, quadro e serviço.

Favor responder em função de sua área de conhecimento, de domínio ou de atuação.

2.1 Manobra:

2.1.1 Qual a melhor solução para uma Brigada de Infantaria do Futuro em relação ao número de peças de manobra? (binário, ternário, quaternário, ou mais)

2.1.2 Qual a solução desejável para uma Brigada de Infantaria do Futuro, em relação à natureza das suas peças de manobra? (infantaria / cavalaria)

2.1.3 Qual deve ser a forma de se constituir dessa Brigada, em relação à sua constituição? (fixa, modular, por tarefa, ou outra forma de constituição)

Devemos optar pelo modelo atual “fixo”, onde a brigada é um pacote fechado, ou devemos optar por uma brigada flexível, que se adapte à missão recebida?

2.2 Inteligência:

2.2.1 Qual a melhor solução, na sua opinião, para uma Brigada de Infantaria do Futuro em relação às demandas por inteligência?

2.2.2 O Esquadrão de Cavalaria ainda atenderia às necessidades de reconhecimento e vigilância?

2.2.3 Qual deve ser a forma de se constituir dessa Brigada, em relação à sua atividade de inteligência?

2.3 Apoio de fogo:

2.3.1 Qual a melhor solução para uma Brigada de Infantaria do Futuro em relação ao apoio de fogo?

2.3.2 O Grupo de Artilharia de Campanha ainda atenderia às necessidades de apoio de fogo?

2.3.3 Qual deve ser a forma de se constituir dessa Brigada, em relação ao seu apoio de fogo?

2.4 Defesa Antiaérea:

2.4.1 Qual a melhor solução para uma Brigada de Infantaria do Futuro em relação à sua defesa antiaérea?

2.4.2 A bateria de artilharia antiaérea ainda atenderia às necessidades de defesa antiaérea?

2.4.3 Qual deve ser a forma de se constituir dessa Brigada, em relação à sua defesa antiaérea?

2.5 Mobilidade Contramobilidade e Proteção:

2.5.1 Qual a melhor solução para uma Brigada de Infantaria do Futuro em relação à sua mobilidade, contramobilidade e proteção?

2.5.2 A Companhia de Engenharia de Combate ainda atenderia às necessidades de mobilidade, contramobilidade e proteção?

2.5.3 Qual deve ser a forma de se constituir dessa Brigada, em relação ao seu apoio de mobilidade, contramobilidade e proteção?

2.6 Logística:

2.6.1 Qual a melhor solução para uma Brigada de Infantaria do Futuro em relação ao apoio logístico?

2.6.2 O Batalhão Logístico ainda atenderia às necessidades de apoio logístico?

2.6.3 Qual deve ser a forma de se constituir dessa Brigada, em relação ao seu apoio logístico?

2.7 Comando e Controle:

2.7.1 Qual a melhor solução para uma Brigada de Infantaria do Futuro em relação ao Comando e Controle?

2.7.2 A Companhia de Comunicações ainda atenderia às necessidades de apoio de Comando e controle?

2.7.3 Qual deve ser a forma de se constituir dessa Brigada, em relação ao seu Comando e Controle?

Domínio Nº 3**Sistemas de Combate do Futuro**

Uma visão moderna dos sistemas de combate do futuro resume os elementos no campo de batalha a quatro: 1) os sensores, que monitoram o campo de batalha; 2) os processadores, que analisam as informações recebidas dos sensores e assessoram o processo decisório; 3) os atuadores, que interferem sobre os demais elementos; 4) e o sistema de comando e controle tático, meio integrador. Assim, pergunta-se:

3.1 Na sua opinião, quais seriam as características desejáveis para os sensores de uma Brigada de Infantaria do Futuro?

3.2 E em relação aos processadores?

3.3 Na sua opinião, quais deveriam ser os atuadores da Brigada de Infantaria do Futuro?

3.4 E, em relação ao sistema de comando e controle tático, nas suas palavras, o que seria mais adequado para uma Brigada de Infantaria do Futuro?

3.4 O ALVO DA PESQUISA

Durante a fase Piloto, 10 (dez) oficiais alunos e instrutores da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, pertencentes à arma de infantaria e de cavalaria foram entrevistados.

Após a análise do Piloto, resolveu-se ampliar o leque de armas dos entrevistados para as armas que basicamente compõe a brigada de infantaria, a saber: infantaria, cavalaria, artilharia, engenharia, comunicações, intendência e material bélico.

Optou-se, também por alargar o leque de grupos de atores envolvidos com o tema, quando se decidiu por incluir os grupos: oficiais gerais comandantes de brigada de infantaria, oficiais de Estado-Maior de brigadas de infantaria, e oficiais do Exército Brasileiro envolvidos com doutrina militar no Brasil ou no exterior, além dos grupos de alunos e de instrutores da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército.

Durante as fases de campo e piloto, 33 militares responderam ao questionário.

O período de realização da pesquisa piloto e de campo foi de fevereiro a setembro de 2007.

A amostra total da pesquisa contou com cinco grupos de atores envolvidos com o tema brigada de infantaria. A Figura 10 resume os grupos de atores envolvidos na pesquisa:

- Oficiais superiores do Exército Brasileiro, alunos do Curso de Altos Estudos Militares da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército e que possuíam notório saber sobre a brigada de infantaria, sua organização, e seu emprego doutrinário;
- Oficiais instrutores da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército;
- Comandantes de brigada de infantaria;
- Oficiais de Estado-Maior de brigadas de infantaria; e
- Oficiais ligados à doutrina, da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, do Estado-Maior do Exército, ou servindo no estrangeiro.

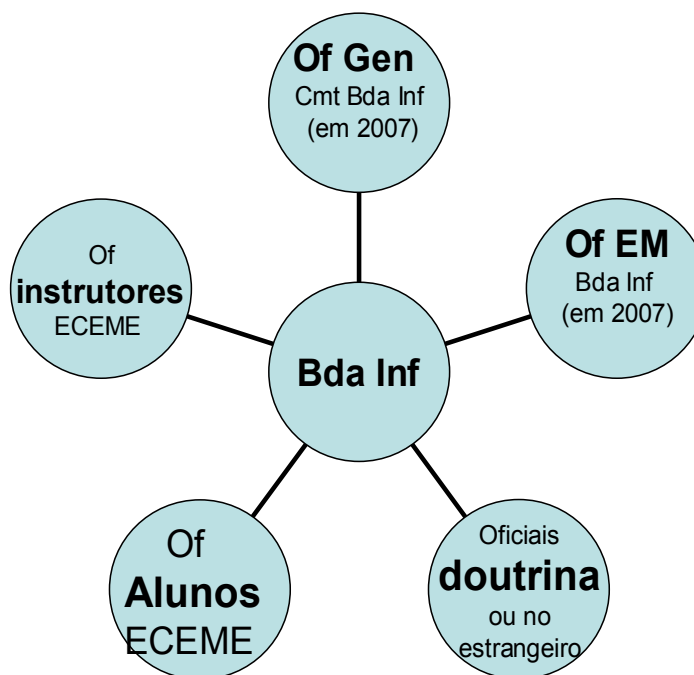


Figura 10: Grupos de atores envolvidos com a brigada de infantaria, população alvo da pesquisa.

Fonte: o autor.

3.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A caracterização da amostra foi realizada por meio de estatística descritiva, distribuição de frequência (para as variáveis qualitativas), e média, desvio-padrão, valores mínimo e máximo para as variáveis quantitativas. Também foi feita a análise gráfica para algumas variáveis - diagrama circular e gráfico de dispersão.

As variáveis quantitativas utilizadas são: idade, sexo, estado civil, escolaridade, renda, turma de AMAN, de ECEME, arma, e função exercida no momento da pesquisa. O software estatístico utilizado foi o SPSS versão 14.0.

A metodologia utilizada para colher os dados qualitativos foi a da Representação Social, empregando a técnica do Discurso do Sujeito Coletivo para tabular e analisar as entrevistas realizadas, baseada em resumo proposto por SANTOS (2004), tendo por base as publicações de LEFREVE & LEFEVRE (2003), LEFREVE & LEFEVRE (2005) e LEFEVRE (2007).

Primeiramente, foi realizada a transcrição das respostas dos domínios do questionário qualitativo. Esta transcrição está integralmente incluída no Apêndice C.

O método de análise dos resultados foi composto basicamente por cinco etapas: preparação, unitarização, categorização, descrição e interpretação.

A **preparação** consistiu em seleção das amostras das informações a serem analisadas, oportunidade em que se codificaram entrevistas e entrevistados, para que fosse possível identificar rapidamente cada elemento da amostra.

A **unitarização** foi subdividida em quatro sub-etapas: a primeira foi a de definição das unidades de análise; a segunda, de identificação das unidades de análise; a terceira a de isolamento de cada unidade de análise; e a quarta, a definição das unidades de contexto.

Entende-se por unidade de análise como sendo o elemento unitário de conteúdo a ser submetido à posterior classificação, e por unidades de contexto como sendo as unidades maiores que as de análise, e que geralmente irão conter várias destas. As unidades de contexto são importantes para que se possa retornar ao

material de forma integral e analisar de forma integral, quando necessário, o contexto no qual estava inserido um determinado fragmento.

Assim, na definição das unidades de análise o texto integral foi dividido em unidades menores, quando se optou por palavras, frases, ou períodos inteiros.

Na sub-etapa de identificação das unidades de análise, optou-se por não estabelecer códigos associativos entre as unidades e os entrevistados.

No isolamento de cada unidade de análise, buscou-se manter o sentido das palavras, uma vez que em momentos posteriores de análise, as unidades de análise seriam observadas fora do contexto original.

A etapa de **categorização** procurou respeitar os critérios de validade, exaustão, homogeneidade, exclusividade mútua e consistência. Agruparam-se os dados de acordo com a similitude que se apresentavam. As categorias surgiram de um esforço de síntese, no qual se extraíram dos depoimentos seus aspectos mais importantes. As categorias foram definidas a partir da análise dos dados obtidos e procurou-se obedecer aos cinco critérios acima expostos.

As categorias foram consideradas válidas quando condiziam com os objetivos da pesquisa e quando foram consideradas pertinentes e úteis ao trabalho. Buscou-se um equilíbrio, de maneira a não se obter um número elevado de categorias, ao mesmo tempo em que se buscou abarcar temas necessários à análise.

Foram consideradas exaustivas ou inclusivas as categorias que possuíam a capacidade abarcar todas as unidades de análise pré-selecionadas, a fim de que nenhum dado ficasse fora da análise.

As categorias escolhidas foram dadas como homogêneas, uma vez que se procurou fundamentá-las em um único critério de classificação. Cada unidade de análise enquadrou-se em somente uma categoria, satisfazendo o princípio da exclusividade mútua.

Buscou-se clareza na definição dos critérios de classificação das unidades de análise, imaginando-se a hipótese de dois pesquisadores distintos chegarem à resultados semelhantes no que diz respeito à classificação dos dados. Deve-se ressaltar o caráter particular do pesquisador, como a experiência com o tema brigadas

de infantaria, com o método qualitativo, e o tempo disponível, de dedicação parcial, para as tarefas, que podem trazer matizes aos critérios de categorização.

Na etapa de **descrição** construíram-se quadros discursivos, que procuraram comunicar os resultados. No contexto qualitativo, para cada uma das categorias foi produzido um texto síntese no qual se expressa o conjunto de significados presentes nas diversas unidades de análise.

A pura descrição ou montagem dos discursos não foi entendida como suficiente. Dessa forma, durante a fase de **interpretação** optou-se por comparar os discursos produzidos com o referencial teórico coletado em pesquisa bibliográfica, ressaltando-se diferenças e semelhanças encontradas.

4 RESULTADOS

O capítulo de resultados está organizado em quatro itens. O primeiro foi destinado à **caracterização da amostra**, servindo de base para possíveis futuros estudos.

O segundo item, relativo ao domínio visão sistêmica da brigada, tem por propósito construir um discurso sobre a **missão** e as **características** das brigadas de infantaria do futuro.

O terceiro item, relativo ao domínio sistemas operacionais, pretende construir um discurso sobre os **sistemas operacionais** da brigada de infantaria do futuro.

O quarto item, relativo ao domínio sistemas de combate do futuro, destina-se à construção de um discurso sobre os **sistemas de combate do futuro**.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Foram entrevistados 33 militares, no período de fevereiro a setembro de 2007. Os militares entrevistados eram do sexo masculino, com idade entre 37 e 54 anos (média de 42 anos e desvio padrão de 5,8 anos). Com relação ao estado civil e escolaridade, mais de 72% deles eram casados e haviam estudado até o mestrado. A maior parte dos entrevistados pertencia às armas de Infantaria e Cavalaria (60,6%) (Tabela 1).

| Variável | Categoria | n | % |
|-----------------|------------------------|-----------|--------------|
| Estado civil | Solteiro | 3 | 9,1 |
| | Casado | 24 | 72,7 |
| | Divorciado | 1 | 3,0 |
| | Separado | 2 | 6,1 |
| | judicialmente ignorado | 3 | 9,1 |
| Escolaridade | Superior | 3 | 9,1 |
| | Pós-graduação | 1 | 3,0 |
| | Mestrado | 25 | 75,8 |
| | Doutorado | 3 | 9,1 |
| | ignorado | 1 | 3,0 |
| Arma | Infantaria | 12 | 36,4 |
| | Cavalaria | 8 | 24,2 |
| | Artilharia | 4 | 12,1 |
| | Engenharia | 1 | 3,0 |
| | Comunicações | 2 | 6,1 |
| | Intendência | 2 | 6,1 |
| | Material bélico | 1 | 3,0 |
| | Saúde | 1 | 3,0 |
| | ignorado | 2 | 6,1 |
| Total | | 33 | 100,0 |

Tabela 1: Número e porcentagem dos participantes em relação às variáveis sócio-demográficas e de arma/quadro/serviço.

A Tabela 2 mostra o ano de formação de AMAN dos entrevistados e o ano de conclusão da ECEME. Em relação ao ano de formação de AMAN, nota-se que a maioria dos militares (51,5%) formou-se em 1990/1991. Houve um entrevistado que não fez AMAN, pois era do serviço de saúde (médico) e outro que não preencheu o ano de conclusão. Em relação ao ano de conclusão da ECEME, observa-se que mais de 65% dos militares concluíram a ECEME nos anos de 2006 e 2007. Três entrevistados não responderam o ano de conclusão da ECEME.

| Variável | n | % |
|----------------------------------|-----------|--------------|
| Ano formação AMAN | | |
| 1975 | 1 | 3,0 |
| 1976 | 3 | 9,1 |
| 1977 | 1 | 3,0 |
| 1980 | 1 | 3,0 |
| 1982 | 1 | 3,0 |
| 1983 | 1 | 3,0 |
| 1984 | 1 | 3,0 |
| 1988 | 1 | 3,0 |
| 1989 | 4 | 12,1 |
| 1990 | 6 | 18,2 |
| 1991 | 11 | 33,3 |
| Ignorado | 1 | 3,0 |
| Não se aplica | 1 | 3,0 |
| Ano de conclusão da ECEME | | |
| 1992 | 3 | 9,1 |
| 1993 | 2 | 6,1 |
| 1997 | 1 | 3,0 |
| 2005 | 2 | 6,1 |
| 2006 | 3 | 9,1 |
| 2007 | 19 | 57,6 |
| Ignorado | 3 | 9,1 |
| Total | 33 | 100,0 |

Tabela 2: Número e porcentagem dos entrevistados segundo ano de formação na AMAN e ano de conclusão da ECEME.

A Tabela 3 mostra a distribuição das funções e também a área do conhecimento dos militares entrevistados. Percebe-se que a função mais freqüente é a de aluno da ECEME, em função da facilidade do pesquisador entrevistar seus pares (Figura 11). A mesma facilidade não se observa para as demais funções. Em relação à área do conhecimento, observa-se que a grande quantidade dos entrevistados é da área de manobra, devido ao fato de que no início da pesquisa, esse era o foco da amostra (Figura 12). Após a pré-qualificação, e, por sugestão da banca, optou-se por aumentar os campos de conhecimento para todos os sistemas operacionais. Assim, observa-se que há militares de todas as áreas do conhecimento nesta amostra.

| Variável | Categoria | n | % |
|----------------------|-------------------------|-----------|--------------|
| Função atual | Comandante de brigada | 3 | 9,1 |
| | Estado maior de brigada | 4 | 12,1 |
| | Instrutor ECEME | 3 | 9,1 |
| | Doutrina/externo | 3 | 9,1 |
| | Aluno ECEME | 20 | 60,6 |
| Área do conhecimento | Manobra | 19 | 57,6 |
| | Inteligência | 2 | 6,1 |
| | Apoio de fogo | 2 | 6,1 |
| | Defesa Antiaérea | 1 | 3,0 |
| | MCP | 1 | 3,0 |
| | Logística | 4 | 12,1 |
| | Comando e controle | 3 | 9,1 |
| | Ignorado | 1 | 3,0 |
| Total | | 33 | 100,0 |

Tabela 3: Número e porcentagem dos entrevistados segundo função atual e área do conhecimento.

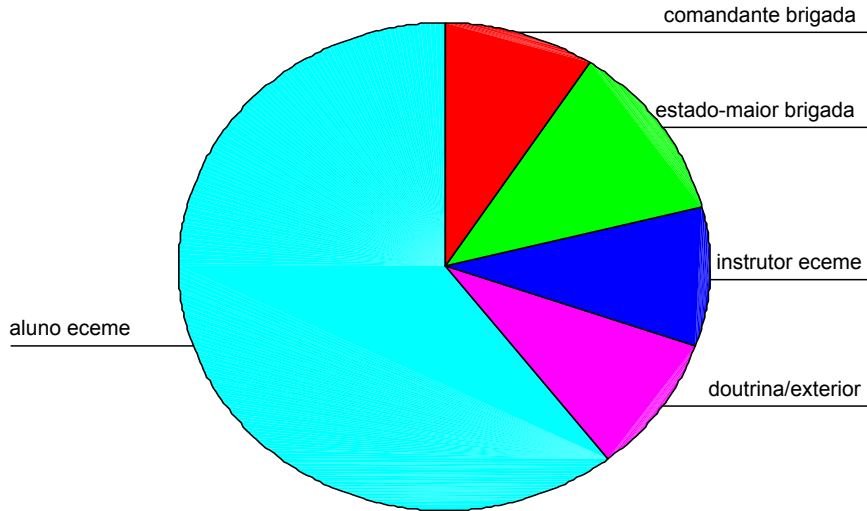


Figura 11: Distribuição dos entrevistados por função atual.
Fonte: O autor.

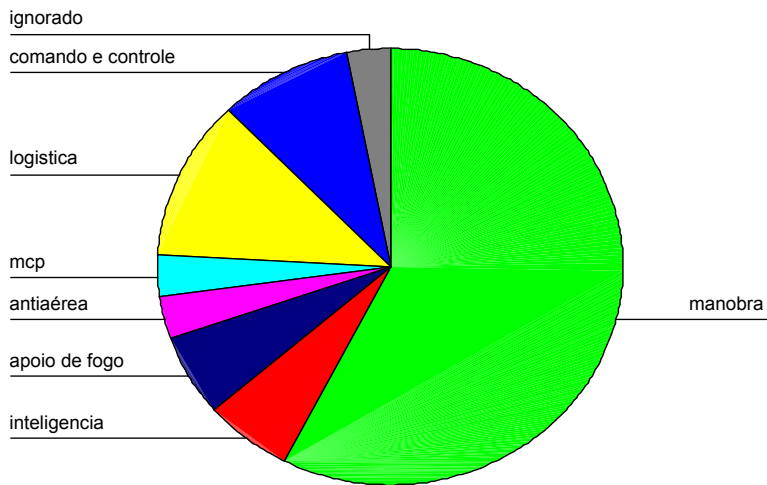


Figura 12: Área de conhecimento do entrevistado
Fonte: O Autor.

A Tabela 4 mostra a distribuição das áreas de conhecimento pelas funções atuais dos entrevistados. Observa-se que houve entrevista em todas as funções e em todas as áreas do conhecimento. Somente um participante deixou de mencionar a sua área de conhecimento. A área de conhecimento comando e controle cruzada com a função de comandante de brigada é possível, uma vez que generais oriundos da arma de comunicações estão habilitados a comandar brigadas de infantaria.

| Variável | Categoria | Área de Conhecimento | | | | | | |
|--------------|------------------------|----------------------|--------------|---------------|-------------------|----------|-----------|--------------------|
| | | Manobra | Inteligência | Apoio de Fogo | Defesa Anti-aérea | M C P | Logística | Comando e Controle |
| Função Atual | Comandante de Brigada | 2 | - | - | - | - | - | - |
| | Estado-Maior (Brigada) | 4 | - | - | - | - | - | - |
| | Instrutor ECEME | 3 | - | - | - | - | - | - |
| | Doutrina | 3 | - | - | - | - | - | - |
| | Aluno ECEME | 7 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| Total | | 19 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 |

Tabela 4: Distribuição das funções atuais pelas áreas de conhecimento dos entrevistados.

A Tabela 5 mostra a distribuição das variáveis quantitativas contínuas idade e renda dos entrevistados. Os indivíduos entrevistados tiveram uma idade média de 42 anos (desvio-padrão=5,84 anos). Nota-se a renda variando de R\$ 3.000,00 a R\$ 10.000,00, com média de R\$ 5.624,13 e desvio-padrão de R\$1.417,00.

| Variável | n | mínimo | máximo | Média | Desvio-padrão |
|--------------|----|---------|----------|---------|---------------|
| Idade (anos) | 32 | 36,00 | 55,00 | 42,05 | 5,84 |
| Renda | 29 | 3000,00 | 10000,00 | 5624,13 | 1417,00 |

Tabela 5: Estatística descritiva das variáveis idade e renda.

Por meio do diagrama de dispersão da Figura 13, verifica-se a existência de relação linear entre duas variáveis quantitativas, renda e idade. Quanto maior a idade, maior a renda entre os entrevistados. É possível concluir que existe um plano estruturado de tempo de carreira relacionado a rendimento, que consegue manter essa relação linear. Em outras classes de trabalhadores pode ser que essa relação não se confirme.

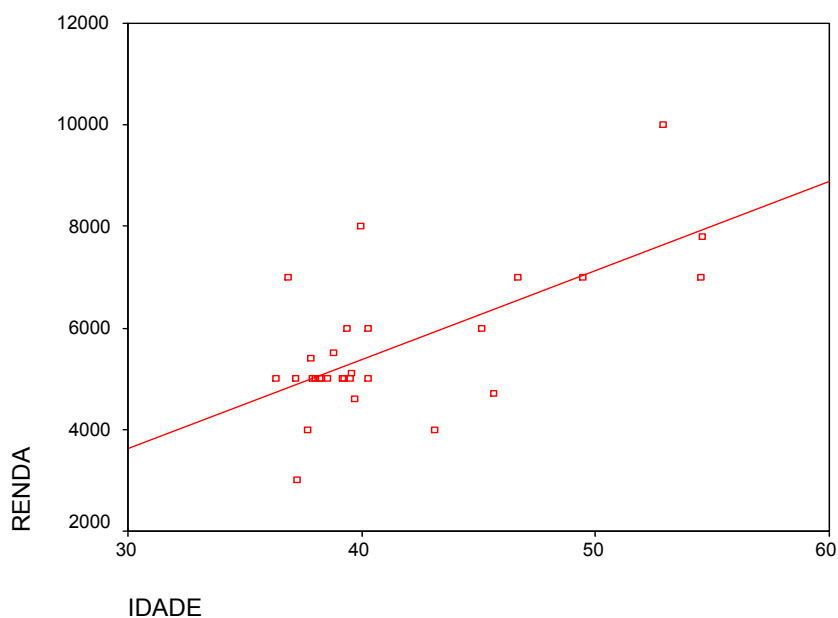


Figura 13: Diagrama de dispersão – verifica a existência de relação linear entre renda e idade (duas variáveis quantitativas).

Fonte: O autor.

4.2 DOMÍNIO: VISÃO SISTÊMICA DA BRIGADA

A MISSÃO E AS CARACTERÍSTICAS DA BRIGADA DE INFANTARIA DO FUTURO

Para que um sistema funcione adequadamente é necessário que, inicialmente, haja a identificação das suas necessidades e a definição do problema que ele irá resolver. Assim, com a intenção de construir um discurso sobre a missão e as características das brigadas de infantaria do futuro, perguntou-se:

- Quais seriam as missões que, no futuro, o campo de batalha poderia exigir de uma Brigada de Infantaria Brasileira?

- Quais as características desejáveis para uma Brigada de Infantaria para cumprir as missões acima? O que resumiria uma Brigada de Infantaria do Futuro?

- Quais as características indesejáveis para essa Brigada? O que não deve ser ou existir na Brigada de Infantaria do Futuro?

4.2.1 A missão das brigadas de infantaria do futuro

Domínio visão sistêmica de brigada

Quais seriam as missões que, no futuro, o campo de batalha poderia exigir de uma brigada de infantaria brasileira?

| A missão das brigadas de infantaria do futuro | |
|--|--|
| A | Missões históricas, convencionais e doutrinárias |
| B | Missões defensivas e ofensivas |
| C | Missões de combate em localidade |
| D | Missões que evoluam rapidamente |
| E | Missões de garantia da lei e da ordem |
| F | Missões que dependem do governo |

Quadro 02: Síntese das idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio visão sistêmica de brigada: a missão das brigadas de infantaria do futuro

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Idéia Central A: Missões históricas, convencionais e doutrinárias

A infantaria tem que continuar com a função dos manuais e da história, tudo se baseia na história. Não vai dar pra fugir da velha manutenção do terreno. Pela sua natureza não tão móvel assim, vai estar sempre ligada à manutenção do terreno, ou mais restritivo, selva, floresta, montanha, áreas passivas, até mesmo localidade.

Na realidade brasileira, eu acho que é a missão da infantaria de todos os exércitos, a guerra convencional, não tenho nada a acrescentar.

As brigadas, no futuro, vão ter a mesma função que tinham em 1940, todavia, com a tecnologia agregada. Vão estar no terreno, o homem em grupo com todo o aparato tecnológico. Sempre no terreno, isso é um determinismo da infantaria. Na década de 40, o exército alemão tinha um núcleo tecnológico, de combinação de blindado com a aviação de apoio ao solo, mas atrás vinha a infantaria entrando nas cidades, numa casa, num quarteirão.

Eu acho que seriam as mesmas missões, mas com características diferentes. É só olhar em Bagdá, o pessoal entrou na viatura blindada com todo o equipamento de proteção, com o comando e controle tático muito mais sofisticado, mas estava lá tomando tiro. O infante se aproxima com mais proteção, mas tem uma hora que não tem jeito, ele tem que entrar na casa. A nobreza da infantaria está aí.

A infantaria vai continuar sendo a base de formação. Hoje, temos uma complexidade muito maior de ambientes, de condições de atuação do que tínhamos há 40 ou 50 anos atrás, mas o homem, a infantaria, sempre vai existir.

Eu entendo que as missões vão continuar se baseando na nossa doutrina, no Manual C100-5 Operações, letra a. do parágrafo 2-20 do cap 2 - A Força Terrestre (pág 2-11), acrescida da missão de controle da população e de refugiados (Exemplo, Iraque, Congo, Somália, etc.).

Não vejo criação de novas missões. Missões de guerra convencional, bem conhecidas e descritas em nossos manuais, guerrilha e contraguerrilha e missões de segurança, estabilização, transição e reconstrução, em qualquer ambiente, incluindo o QBRN [químico, biológico, radiológico e nuclear], ou seja, o espectro total de operações possíveis.

Acredito que serão as mesmas missões, defesa da Pátria, missão de paz, ONU, emprego em GLO e outras missões complementares, só que com formas de cumprir mais céleres, mais breves.

Em resumo, realizar um ataque ou uma defesa em qualquer tipo de ambiente operacional.

Idéia Central B: Missões defensivas e ofensivas

A Infantaria é a tropa básica para atacar, defender, dentro de um quadro regular, dentro de uma missão regular.

Falando do escalão brigadas de infantaria, não dá pra fugir nunca dos dois quadros, missões de cunho ofensivo e missões de cunho defensivo. A infantaria vai combater, e tem que ter condições de realizar todos os tipos de operações, umas com mais eficiência, outras com menos eficiência.

A infantaria, hoje e no futuro, continua tendo que fazer uso da manobra e do fogo para cerrar sobre o inimigo para destruí-lo ou capturá-lo, na ofensiva, usando o fogo e o

movimento, ou tendo que manter o terreno ou uma região capital de defesa, porção do território ou instalação de vulto. Evidentemente dentro dos avanços tecnológicos. O que pode variar é o terreno em que ela vai atuar e como ela vai cumprir essas missões.

Fugindo um pouco das ações táticas, três verbos resumiriam as missões de cunho defensivo e ofensivo: atacar, avançar rapidamente, e defender.

Resumindo, as missões básicas da infantaria num quadro de guerra regular: atacar, destruir o inimigo, e manter o terreno. Fugindo da guerra regular: dar segurança para operações maiores, em missões humanitárias, de paz, outras atividades subsidiárias.

Idéia Central C: Missões de combate em localidade

O combate em localidade é a onda do futuro onde a gente deve chegar. A gente já vive esse futuro hoje em dia, nos conflitos atuais. Muito se discutiu aqui no nosso curso [da ECEME] sobre combate em localidade. A brigada vai conquistar uma localidade e operar em área urbana.

São missões que uma brigada vai se deparar no futuro: combate em localidade e terrenos difíceis, combate móvel. A brigada vai isolar, manter esse cerco, vai realizar combate aproximado, e controlar áreas com suas populações e recursos.

Idéia Central D: Missões que evoluam rapidamente

As missões serão bastante diversas, porque as coisas no mundo estão acontecendo numa velocidade muito grande, a guerra também está mudando. Por exemplo, atuar em ambientes complexos e se constituir em tropas médias, aconteceu um problema, você pega uma brigada manda pra lá.

Hoje, você encontra uma tropa que recebe uma missão num ambiente rural, depois passa para um ambiente urbano, daqui a pouco está tendo que pacificar aquela região, num contexto praticamente de uma missão humanitária, de garantia da lei e da ordem dos poderes constituídos.

As missões são muito diversas. À medida que o mundo evolui rápido, a guerra evolui rápido, e as missões também vão evoluir com bastante velocidade. A gente vive um Exército de transformações. Hoje, temos tropas de infantaria proporcionando segurança.

Eu acho que seriam missões que com mais velocidade, mais agilidade, flexibilidade. Ou seja, essa brigada tem que estar estruturada para ter velocidade, flexibilidade e agilidade para cumprir uma missão em determinado ponto do País.

Idéia Central E: Missões de garantia da lei e da ordem

Na característica brasileira, uma missão grande será a garantia da lei e da ordem. Atuar na fronteira está bem crescente aqui, e também é uma exigência para o futuro. Eu acredito que o combate no ambiente urbano não convencional e as operações de garantia da lei e da ordem devam ser as missões da brigada de infantaria.

Que a brigada de infantaria brasileira atue na fronteira, na Amazônia e no oeste.

Uma brigada de infantaria vai ter que cumprir, também, missões de operações de paz. Também não podemos nos descuidar da parte externa, principalmente na atual conjuntura da América Latina, [pode] ocorrer, num futuro próximo, conflito externo.

No futuro, vai atuar numa operação de garantia da lei e da ordem, de uma guerra não convencional. Não tem mais aquela guerra convencional de prancheta.

déia Central E: Missões que dependem do governo

Aqui [Espanha] não se raciocina mais em formar uma força que possa ser bem empregada e apoiada no futuro. A flexibilidade é sempre desejável, mas não se pode ter tudo. Tem que ver o que é que o governo quer que nós façamos, participação em força de paz, cooperação sul americana, catástrofes, cooperação com as forças policiais no combate ao narcotráfico. Logo precisa estabelecer que tipo de "capacidade" (essa é a palavra chave) é necessária para contrapor-se a essas ameaças ou missões. Se essas capacidades estiverem encaixadas em algo que se pareça a uma brigada, você vai ter boa parte das suas respostas.

As respostas obtidas sobre a missão das brigadas de infantaria do futuro podem ser resumidas em:

As brigadas, no futuro, vão ter a mesma função que tinham em 1940, todavia, com a tecnologia agregada. A infantaria tem que continuar com a função dos manuais e da história, tudo se baseia na história. Falando do escalão brigadas de infantaria, não dá pra fugir nunca dos dois quadros, missões de cunho ofensivo e missões de cunho defensivo. O combate em localidade é a onda do futuro onde a gente deve chegar. As missões são muito diversas. À medida que o mundo evolui rápido, a guerra evolui rápido, e as missões também vão evoluir com bastante velocidade. Na característica brasileira, uma missão grande será a garantia da lei e da ordem. Tem que ver o que é que o governo quer que nós façamos, participação em força de paz, cooperação sul-americana, catástrofes, cooperação com as forças policiais no combate ao narcotráfico. Logo, é preciso estabelecer que tipo de "capacidade" (essa é a palavra-chave) é necessária para contrapor-se a essas ameaças ou missões. Se essas capacidades estiverem encaixadas em algo que se pareça a uma brigada, você vai ter boa parte das suas respostas.

4.2.2 As características desejáveis para uma brigada de infantaria do futuro

Domínio Visão Sistêmica de Brigada

Quais as características desejáveis para uma Brigada de Infantaria para cumprir as missões acima? O que resumiria uma Brigada de Infantaria do Futuro?

| As características desejáveis para uma brigada de infantaria do futuro | |
|---|--|
| A | O infante tem que combater o combate aproximado |
| B | Tem que ter letalidade com precisão |
| C | A brigada tem que ter uma interoperabilidade muito grande |
| D | Ser uma tropa ágil e ter flexibilidade, com grande mobilidade tática |
| E | Os conceitos de proteção blindada e poder de fogo |
| F | Possuir comando, controle e comunicações |
| G | Sinergia, o infante continua tendo que trabalhar em grupo |
| H | Ser flexível |
| I | A maior característica dela é ser uma tropa leve |
| J | Ser dotada de material com alta tecnologia |
| K | Possuir autonomia logística |
| L | Tem que mensurar sua capacidade de efetivo, pessoal e adestramento |

Quadro 03: Síntese das idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio visão sistêmica de brigada: as características desejáveis para uma brigada de infantaria do futuro

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Idéia Central A: O infante tem que combater o combate aproximado

O que vai caracterizar mais a arma de infantaria vai ser o combate aproximado. Ser a força para combater. Pois não adianta a gente querer que o infante substitua um cavalariano na missão de reconhecimento, ou ação retardadora, são instruções diferentes, treinamentos diferentes. O infante tem que combater.

Você tem que ter uma preparação adequada para combater em locais edificadas, dependendo da população. Tem que atender as necessidades daquela população, de maneira que ela possa se manter aliada, é um trabalho bem complexo. Você não pode conquistar e destruir tudo. Tem que ter uma ação bem planejada, com um apoio bem eficaz, no caso da artilharia para que possa cumprir sua missão da melhor maneira possível.

Idéia Central B: Tem que ter letalidade com precisão

Eu acho que tem que ter letalidade, possuir armamento individual e coletivo que permita tiro de alta precisão a fim de evitar mortos e feridos não ligados à ameaça. Todo o armamento distribuído deve ter essa capacidade.

Outro aspecto desejável é uma brigada com fortíssimo apoio de fogo de artilharia, para que realmente possa barrar o inimigo, só o armamento individual não vai conseguir barrá-lo.

Uma das coisas que prejudica muito a mobilidade da tropa é o efetivo, um efetivo muito grande certamente vai dificultar a mobilidade. Então, pra você poder empregar pequenos efetivos, como o poder político quer fazer uma guerra de baixo custo e com poucas perdas, você tem que ter um módulo letal que consiga projetar um poder tão grande que tenha uma característica persuasiva muito grande e até faça com que o outro desista de lutar, antes mesmo que você lute.

Idéia Central C: A brigada tem que ter uma interoperabilidade muito grande

A brigada tem que ter uma interoperabilidade muito grande. Interoperabilidade é uma palavra chave, uma característica que essas brigadas irão precisar ter no futuro. Acho até que é uma palavra com termo futurístico para nós.

Nós temos que pegar esse módulo de combate, brigada de infantaria, e fazê-lo operar bem com tropas da Marinha, da Força Aérea, de outros países, com elementos civis, que você precisa empregar às vezes no combate, seja com a Organização das Nações Unidas ou com a Organização dos Estados Americanos.

É uma coisa muito comum você conviver com forças policiais de outros países, com exércitos aliados de outros países, com agências das Nações Unidas. É preciso que se tenha um módulo de combate funcionando com isso aí, que consiga operar de maneira interativa com tudo isso aí.

Idéia Central D: Ser uma tropa ágil e ter flexibilidade, com grande mobilidade tática

A mobilidade hoje é um fator preponderante para a guerra, pois esta é veloz.

O que eu vejo de mais desejável para a infantaria é a fluidez, ter capacidade de transporte sem requerer um grande aparato logístico para esse transporte. Ser uma tropa ágil e flexibilidade, com grande mobilidade tática e rapidez.

A brigada do futuro não pode se afastar dos conceitos de mobilidade, rapidez, equipamento de fácil transporte e operação. Deve ser leve e moderna, principalmente em armamento, comunicações e informática.

Na minha opinião, a brigada deve ter mobilidade, mobilidade tática, pois de caminhão ela não vai a lugar nenhum. Sem esquecer o homem a pé, que vai trabalhar como sempre trabalhou, diferenciado, em áreas urbanas, em áreas de selva.

A brigada teria que ter capacidade mínima para transporte, os meios adequados para o transporte de seus elementos de manobra, e só receber apoio na parte de logística, de comunicações dependendo da amplitude que receber. Os elementos orgânicos têm que ter essa mobilidade em qualquer ambiente geográfico, de preferência blindada, ou como fala a doutrina brasileira, mecanizada.

Idéia Central E: Os conceitos de proteção blindada e poder de fogo

A brigada do futuro não pode se afastar dos conceitos de proteção blindada e poder fogo. Teoricamente, a infantaria não foi feita para combater embarcada, mas no combate moderno vai ter que combater embarcada, ter proteção blindada e manter a capacidade de combater a pé, e tem que aprender a utilizar o armamento do carro de combate da VBTP em seu proveito. Deve saber empregar os urutus da brigada.

Idéia Central E: Possuir comando, controle e comunicações

A brigada deve possuir comunicações amplas, eficientes, seguras, flexíveis, com ligações eficientes. Deve possuir capacidade de comando, um sistema moderno de comando e controle com apoio de tecnologia via satélite, com imagens.

Sobre liderança e emprego das frações, a infantaria alemã, eu não sou germanófilo não, mas a infantaria alemã era a melhor infantaria do mundo, porque o pessoal tinha um sistema de comando chamado de "/auftragstrat/", que dava muita liberdade para os escalões intermediários. Havia uma camaradagem muito grande, entre os oficiais e praças. Não é liderança, que parece uma coisa individual, é um sistema hierárquico, de comando de transmissão de ordens, e essa é a característica mais importante na infantaria, comando mesmo, de iniciativa das ações. É a chamada iniciativa das ações, particularmente dos oficiais subalternos, é cultura de liderança, de iniciativa das ações. O armamento vai estar mais sofisticado, mais letal, e o infante vai ficar mais tempo sem comunicação com o escalão imediatamente superior, e vai ter que tomar decisões que antes ele não tomava, por iniciativa própria, as missões por finalidade aumentarão muito.

Idéia Central G: Sinergia, o infante continua tendo que trabalhar em grupo

A gente tem que caracterizar que o infante continua tendo que trabalhar em grupo, o forte da infantaria é a massa. Não adianta você ter cinco infantas que eles não vão resolver, enquanto que o cavalariano ele já trabalha com cinco caras num carro de combate e já faz um bom estrago, mas cada um faz o seu papel.

Em relação às características desejáveis de uma brigada de infantaria do futuro, reitero a importância de preparar o homem. Sendo arma base ela não vai prestar o apoio, a infantaria para cumprir suas missões, seja no campo de combate ofensivo ou defensivo, ela vai contar com recursos tecnológicos, mas dentro de um quadro de preparo de recursos humanos. Tanto individualmente quanto, principalmente, coletivamente, que é uma das principais características da infantaria, a atuação como um organismo coletivo. A brigada é um emaranhado de unidades de características diferentes, mas que tem que saber trabalhar em conjunto. Não é só pra brigada de infantaria, é pra qualquer brigada, é combinar armas e serviços, uma excelente combinação de armas e serviços. O apoio de fogo, fogo aéreo, de engenharia o mais rápido possível, da maneira mais integrada possível, e com base na infantaria.

São características prementes, com certeza, um forte apoio de fogo, ao mesmo tempo com um suporte em engenharia que dê mobilidade. Um fortíssimo apoio de engenharia vai precisar a brigada, assim como comunicações suficientes, e todos os apoios necessários. Coisa que nós não sabemos fazer ainda é maximizar a combinação de armas e serviços.

A estrutura de brigada do nosso Exército é uma estrutura consagrada internacionalmente. Diversos exércitos adotam estrutura semelhante, mais pesada nisso ou naquilo, com maior ênfase nessa ou naquela área, mas o emprego combinado de armas, que é grande característica de uma brigada, se mantém dentro de uma visão internacional. E nós temos isso adaptado a nossa realidade, nas proporções do nosso continente, do cenário brasileiro, e das perspectivas de conflito internacional, considerando aqui mesmo o local onde ele pode ocorrer.

Idéia Central H: Ser flexível

Saindo um pouco da doutrina, a gente tem uma associação de força tarefa a elementos de arma base, basicamente cavalaria e infantaria. Eu expandiria isso um pouco mais, quando se tivesse um batalhão tarefa. Mas, batalhão dotado da estrutura peculiar de cada arma, pegar a estrutura de uma brigada tradicional e resumi-la a um batalhão para o cumprimento de uma missão específica, ou seja, forças menores.

Capacidade de atuar de forma modular em força-tarefa valor batalhão. Poder receber meios adicionais de combate, mesmo de outro tipo de infantaria e os respectivos apoios e manter a capacidade operacional.

O principal vai ser o fator humano preparado para novas missões que possam surgir da complexidade. Ter capacidade de adaptar-se às diversas missões. Ser voltada para ambientes complexos, com certa autonomia, aumentando todos os sistemas operacionais, inteligência, poder de fogo. Flexibilidade de fazer, de articular, apesar dos encargos logísticos, que é o que limita a atuação de uma força.

Acredito cada vez mais na leveza, na capacidade autônoma, quase autônoma ou semi-autônoma. Pequenas ações, dentro daquela idéia de que quanto mais ações, maior será a descoordenação para a tropa opositora.

Vejo abrigada como uma tropa leve, bem adestrada, capaz de se deslocar para cumprir missão em qualquer tipo de ambiente operacional, utilizando qualquer meio de transporte para se deslocar, com possibilidade de ser compartimentada, de ser subdivida para fins de ações específicas, localizadas, dependendo do tipo de missão que irá cumprir. Poderá ser acrescida de algum tipo de módulo de material, e possuir estrutura modular de força tarefa, no âmbito da brigada, de fácil combinação.

A brigada deve ser dotada de meios de reconhecimento e segurança compatíveis com a incerteza do ambiente futuro, ou seja, há necessidade de aumentar em meios e efetivos o esquadrão de cavalaria das atuais brigadas. Ter capacidade para adequar-se a qualquer terreno para cumprir sua missão.

Mais tarde eu vou te dizer que a flexibilidade é uma das características que esse módulo de combate costuma ter. A mentalidade de ter flexibilidade é fundamental. Ser leve, de composição flexível. A composição de suas peças de manobras e de seu apoio deve ser flexível, de acordo com a missão e a área de operações.

A brigada de infantaria para mim é o homem motivado e adaptado ao tipo de missão e de ambiente em que ele vai atuar, deve estar completa de pessoal, material e possuir a flexibilidade para as operações normais e aeromóveis, ser uma grande unidade capaz de cumprir as mais variadas missões, apoiada em uma estrutura logística simples e flexível.

Outra característica dela talvez fosse capacidade de se adaptar aos meios de transporte, ou seja, cada brigada de infantaria se adequar ao meio de transporte. Como a gama de missões é muito ampla e exige características divergentes, impossível de ser aplicada ao mesmo tipo de brigada, é importante que existam dois ou três tipos de infantaria: uma mais pesada, blindada sobre lagartas; uma média, motorizada; e uma leve, a pé, que pode utilizar meios aéreos ou aquáticos para deslocamento.

A brigada de infantaria vai ser o ator fundamental de cumprimento da enorme gama de operações. A brigada média e a leve podem ser fundidas num tipo só, com as características para emprego no espectro total de operações, como proteção blindada, capacidade de atuar em qualquer terreno, em qualquer condição climática e

qualquer condição de visibilidade, que implica em dotação de equipamentos de visão noturna, dotada de equipamento que permita exercer efetivo comando e controle até o último soldado, capacidade de atuar em qualquer ponto do território nacional em curto espaço de tempo, pode até ser definido um prazo: 24, 36 horas, equipada para ambiente QBRN (químico, biológico, radiológico e nuclear), com capacidade dissuasória. A brigada deve ser capaz de cumprir qualquer missão dentro do espectro total de operações.

Idéia Central I: A maior característica dela é ser uma tropa leve

É desejável que a brigada seja leve, a tendência dela é trabalhar sobre rodas. Acho que a maior característica dela é ser uma tropa leve.

Uma característica que a gente tem que pensar mesmo em adaptar a nossa infantaria é uma infantaria mais leve. O que é leve nisso aí? Tanto leve nos seus meios de manobra, ou seja, material mais moderno, meios de transporte mais modernos, armamento também com calibres menores, armas não letais, dependendo do tipo de missão que vai desempenhar, o apoio de fogo, armamentos mais sofisticados de maior alcance, talvez de menor calibre, mas com maior alcance.

Ser cada vez mais leve para poder atuar no ambiente urbano. As características da guerra urbana variam muito de localidade para localidade, de região para região, de país para país, inclusive na parte de comunicações vai ser um pouco mais complexo, vai ter mais equipamentos pra garantir mais interoperabilidade, para garantir o fluxo das informações no ambiente urbano. Eu acho que o que caracteriza uma brigada é que cada vez mais ela se aproxima de uma força policial, extremamente leve.

A brigada deve ser leve na sua estrutura, assim, deve ser moderna e móvel. Ainda, ter mobilidade para desempenhar suas funções. Não o conceito que se tem aqui no Brasil, de que leve é não ter viaturas. Eu acho que é ter viaturas blindadas, principalmente sobre rodas, para atuar em áreas abertas. Quando embarcada, transportada em veículos sobre rodas. Acho que a tendência para a infantaria é buscar deslocamentos sobre rodas

Idéia Central J: Ser dotada de material com alta tecnologia

O emprego de tecnologia é uma tendência internacional, que permite a criação de estruturas cada vez mais leves e menores. A brigada tem que ser dotada de material com alta tecnologia e com recursos humanos muito bem adestrados em todos os tipos de ambientes operacionais, o combatente individual com equipamento, armamento leve, sensores de orientação, localização, comunicações, visão noturna, etc, visando ao cumprimento de sua missão.

Idéia Central K: Possuir autonomia logística

A brigada deve ser capaz de ter seu suporte logístico adequado, e operar independente. Eu acredito em capacidades modulares com apoio próprio, para poder operar com mais rapidez e mobilidade, e o batalhão logístico e a sua estrutura tem que acompanhar. Porque, na verdade, a doutrina diz que o batalhão logístico é 100% móvel, mas na prática não é. Então faltam investimentos na área de logística para colocar pelo menos um batalhão logístico no Exército que fosse padrão, que dali sairiam conhecimentos que iriam possibilitar um aprendizado organizacional.

Idéia Central L: Tem que mensurar sua capacidade de efetivo, pessoal e adestramento

Uma característica desejável para uma brigada, para que possa cumprir suas missões, é que ela tem que mensurar sua capacidade de efetivo, pessoal e adestramento.

As respostas obtidas sobre as características desejáveis para uma brigada de infantaria do futuro podem ser resumidas em:

Ser a força para combater o combate aproximado. Ter letalidade, possuir armamento individual e coletivo que permita tiro de alta precisão a fim de evitar mortos e feridos não ligados à ameaça. A brigada tem que ter uma interoperabilidade muito grande. O desejável é a fluidez, ter capacidade de transporte sem requerer um grande aparato logístico. Ser tropa ágil e flexível, com grande mobilidade tática e rapidez. A brigada do futuro não pode se afastar dos conceitos de proteção blindada e poder fogo. Deve possuir comunicações amplas, eficientes, seguras, flexíveis, com ligações eficientes, capacidade de comando, e um sistema moderno de comando e controle com apoio de tecnologia via satélite, com imagens. A brigada é um emaranhado de unidades de características diferentes, mas que tem que saber trabalhar em conjunto. A mentalidade de ter flexibilidade é fundamental. Ser leve, dotada de material com alta tecnologia. Capaz de ter seu suporte logístico adequado, e operar independente. Tem que mensurar sua capacidade de efetivo, pessoal e adestramento.

4.2.3 As características indesejáveis para uma brigada de infantaria do futuro

Domínio Visão Sistêmica de Brigada

Quais as características indesejáveis para essa Brigada? O que não deve ser ou existir na Brigada de Infantaria do Futuro?

| As características indesejáveis das brigadas de infantaria do futuro | |
|---|---|
| A | Pouca mobilidade |
| B | Motorização |
| C | Limitações de material, preparo e emprego |
| D | Sem letalidade |
| E | Inflexível, pesada |
| F | Sem comando, controle e comunicações |
| G | Haver concorrência entre armas |

Quadro 04: Síntese das idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio visão sistêmica de brigada: as características indesejáveis das brigadas de infantaria do futuro

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Idéia central A: Pouca mobilidade

O velho infante a pé teve seu tempo de glória, mas no combate do futuro ele está fadado ao insucesso, qualquer que seja a missão. A brigada de infantaria a pé não caracteriza a brigada de infantaria do futuro.

Eu acho que não caracterizaria uma brigada de infantaria dentro de um futuro ideal, ter uma tropa de 1500 homens a pé, com possibilidade somente de combater a pé, não dispondo de meios de combate móveis para cumprir sua missão.

O que não caracterizaria a brigada é ela ser muito parada, com falta de meios para mobilidade, ou meios obsoletos, com mobilidade pequena, baixa, ou limitada ao homem a pé. Não ter capacidade de deslocamento e de comunicações. Uma tropa sem poder de combate e sem capacidade de manobra, por falta de pessoal e de material.

Tem que se adaptar ao terreno, como já se adaptou. A brigada de selva não adianta querer ser blindada, com a fluidez do combate a pé. A brigada lá da caatinga a mesma coisa. A brigada de montanha tem que manter as características dela, mas num terreno que permita o emprego de blindado, de viaturas mais móveis, tem que ser mais móvel. Uma brigada de infantaria tem que ser móvel.

O que não é desejável é uma estrutura muito pesada, com pouca sem mobilidade, e falta de flexibilidade para organizar-se para o cumprimento da missão. Do jeito que está, lagarta e roda misturadas, isso dificulta a mobilidade.

Outra coisa que vai prejudicar muito a mobilidade são os meios de transporte inadequados.

É indesejável que seja pesada, com estrutura rígida, e com limitações de mobilidade.

Idéia central B: Motorização

A brigada de infantaria motorizada não caracteriza a brigada de infantaria do futuro. O que não caracteriza é a motorização, que num cunho ofensivo é indesejável.

A infantaria motorizada hoje só existe por falta de dinheiro. A gente só tem brigada de infantaria motorizada porque só tem dinheiro para comprar caminhão, se tivesse dinheiro para comprar urutu seria com urutu. Não existe combate com o caminhão. O caminhão é só meio de transporte.

Eu acho que o menos usual hoje é a infantaria motorizada, eu não gosto muito, mas não tem como não querer. Eu particularmente prefiro a infantaria blindada, eu acho que são os combatentes mais modernos, uma infantaria mais específica, não que a motorizada não tenha a sua importância.

Idéia central C: Limitações de material, preparo e emprego

Não desejaria uma brigada limitada em termos de cumprimento de missão, quer pelo seu pessoal ou por seu equipamento desatualizado ou antigo.

Eu não desejaria que essa brigada fosse fraca, no adestramento, para cumprir sua missão de combate, ou mesmo complementar, como de estabilidade, de apoio às missões de paz, ou que tenha falta de preparo coletivo. É indesejável a ausência ou a reduzida capacidade de atuar coletivamente.

Eu vejo a brigada como um elemento de combate, uma grande unidade voltada para o combate. Então, o preparo e o emprego dela devem estar voltados para o combate. E aí, dentro das hipóteses de emprego do Exército, tem que discutir se todas as brigadas irão ter o mesmo treinamento, porque os treinamentos são específicos, não é? Uma brigada de montanha está sendo preparada para uma área de montanha. Mas, e as que não estão em área específica? Elas vão treinar tudo? Para todas as hipóteses de emprego? GLO, operação de paz? Não gostaria que houvesse o falso entendimento de que, com todas as deficiências atuais, a brigada está em condição de cumprir qualquer missão.

O que não caracterizaria uma brigada de infantaria seria ela não ter todos seus sistemas operacionais completos. Existem brigadas no Exército Brasileiro que não possuem elementos de mobilidade, de proteção, por exemplo. Eu acho que uma brigada tem que ter todos os sistemas operacionais para ser eficiente.

O que não deve ter é essa mentalidade de guerrilheiro que a gente tem. Tudo leve, só com arma. Não, é fogo, fogo e movimento. Acho que uma coisa que não deve ter numa brigada é você pegar uma brigada como a de Natal, e colocá-la pra fazer patrulha na caatinga. Tem que combinar os morteiros pesados, das companhias dos batalhões. Massa! Poder de choque! Poder de combate! Essa fragmentação tem no batalhão, que dirá na brigada. É a fragmentação do poder de combate da brigada que é indesejável.

Idéia central D: Sem letalidade

Não vai caracterizar uma boa brigada de infantaria um módulo de combate que não tenha letalidade, que é estático e não consegue operar com outras forças de uma maneira simples, o pensamento é esse.

O que seria indesejável hoje seria investir em artilharia auto rebocada, o ideal seria sim o autopropulsado de calibre 155.

A letalidade hoje está muito relacionada com a tecnologia do armamento, você consegue às vezes com armas pequenas, não pesadas, que não prejudicam a mobilidade, causar um poder de destruição muito grande. Eu cito pra você um exemplo muito interessante do exército da Suécia. Eles tiveram como imposição reduzir seu efetivo para se ajustar às cláusulas da União Européia. Então reduziram bastante o número de brigadas, mas não reduziram o poder de combate, pois colocaram no pelotão e na subunidade mais armas anti-carro. Ficaram com menos tropa, mas com mais poder de combate, valendo-se da tecnologia, de armamento leve, moderno, e com o poder relativo de combate maior.

Idéia central E: Inflexível, pesada

Ser inflexível, rígida, com falta de preparo de seu pessoal, e possuir uma estrutura apegada a consciências pré-estabelecidas, sem uma possibilidade de mudança. Possuir organizações engessadas, sem capacidade de se adaptarem à missão e às características da região de operações, estruturas rígidas, que não permitem adaptações.

O conflito moderno exige composições flexíveis que possam ser moldadas, montadas de acordo com as características específicas da região de operações e da ameaça a ser enfrentada. Assim, é indesejável que a brigada que tivesse seu emprego limitado a poucas missões operacionais ou que tivesse incapacidade de adaptação de seu poder de combate à diversidade de missões que poderão ser atribuídas.

É indesejável a complexidade, a falta de tecnologia, a existência de equipamentos pesados, de logística complexa. Não pode ser uma brigada pesada, robusta. Ela tem que ser uma brigada enxuta.

Idéia central F: Sem comando, controle e comunicações.

Não caracteriza uma brigada de infantaria a existência de um sistema de comando e controle burro, em que o sujeito não tem iniciativa, com deficiência nas comunicações. Como a gente vai atuar em ambiente urbano, em ambiente onde a brigada deve ficar mais dispersa, a centralização do comando é indesejável, não pode haver um excesso de centralização do comando. É desejável atuar em módulos concedendo mais autonomia para os comandantes dos escalões menores.

Idéia central G: Haver concorrência entre armas

A lagarta deveria ser para a cavalaria. É indesejável ter uma força extremamente pesada, com grande lastro de encargo logístico, com carros de combate mais pesados que 30 toneladas. Seria indesejável para a brigada realizar missões que não são propriamente dela, como ações de choque, de retardamento, típicas da nossa cavalaria, pois essas missões exigem blindagem mais pesada, que não caracterizaria uma brigada de infantaria.

Também não faz sentido ter duplicidade de missão, como por exemplo, manter um pelotão de reconhecimento e segurança orgânico num batalhão de infantaria. A missão de reconhecimento e segurança é de tropa de cavalaria.

Nessa linha de raciocínio, é importante ressaltar que não deve haver restrições na distribuição de material, dentro de uma visão estreita de que determinado material pertence e só pode ser operado por determinada arma. Por exemplo, radares são

importantes para o reconhecimento e segurança, e devem ser distribuídos para a cavalaria mecanizada, ao invés do seu uso ficar restrito às comunicações.

Da mesma forma urutus podem ser usados por tropas de infantaria média, sem prejuízo da sua distribuição para as tropas de cavalaria mecanizada, para utilização em missões de reconhecimento e segurança, bem como nas missões que exigem grande poder de choque, onde uma força de carros de combate é mais apropriada.

As respostas obtidas sobre as características indesejáveis para uma brigada de infantaria do futuro podem ser resumidas em:

A brigada de infantaria a pé e motorizada não caracterizam a brigada de infantaria do futuro. Não desejaria uma brigada limitada em pessoal ou com equipamento desatualizado ou antigo. Eu não desejaria brigada fraca no adestramento, que tenha falta de preparo coletivo. É indesejável a ausência ou a reduzida capacidade de atuar coletivamente. Não vai caracterizar uma boa brigada de infantaria um módulo de combate que não tenha letalidade, que é estático e não consegue operar com outras forças de uma maneira simples. O indesejável seria investir em artilharia auto rebocada, o ideal seria o autopropulsado de calibre 155. Ser inflexível, rígida, e possuir uma estrutura apegada a consciências pré-estabelecidas, sem possibilidade de mudança. Possuir organizações engessadas, sem capacidade de se adaptarem à missão e às características da região de operações. Não caracteriza uma brigada de infantaria a existência de um sistema de comando e controle “burro”, em que o sujeito não tem iniciativa, com deficiência nas comunicações. Também não faz sentido ter duplicidade de missão, como por exemplo, manter um pelotão de reconhecimento e segurança orgânico num batalhão de infantaria. A missão de reconhecimento e segurança é de tropa de cavalaria

4.3 DOMÍNIO: SISTEMAS OPERACIONAIS

SISTEMAS OPERACIONAIS DA BRIGADA DE INFANTARIA DO FUTURO

O presente item tem por propósito construir um discurso sobre os sistemas operacionais da brigada de infantaria do futuro.

Buscou-se entender a brigada de infantaria do futuro por meio dos seus sistemas operacionais: manobra; inteligência; apoio de fogo; mobilidade; contramobilidade e proteção; antiaérea; comando e controle; e logística. Para tanto, perguntou-se:

Em relação à **Manobra**:

- Qual a melhor solução para uma Brigada de Infantaria do Futuro em relação ao número de peças de manobra? (binário, ternário, quaternário, ou mais)
- Qual a solução desejável para uma Brigada de Infantaria do Futuro, em relação à natureza das suas peças de manobra? (infantaria / cavalaria)
- Qual deve ser a forma de se constituir dessa Brigada, em relação à sua constituição? (fixa, modular, por tarefa, ou outra forma de constituição) Devemos optar pelo modelo atual “fixo”, onde a brigada é um pacote fechado, ou devemos optar por uma brigada flexível, que se adapte à missão recebida?

Em relação à **Inteligência**:

- Qual a melhor solução, na sua opinião, para uma Brigada de Infantaria do Futuro em relação às demandas por inteligência?
- O Esquadrão de Cavalaria ainda atenderia às necessidades de reconhecimento e vigilância?
- Qual deve ser a forma de se constituir dessa Brigada, em relação à sua atividade de inteligência?

Em relação ao **Apoio de fogo**:

- Qual a melhor solução para uma Brigada de Infantaria do Futuro em relação ao apoio de fogo?
- O Grupo de Artilharia de Campanha ainda atenderia às necessidades de apoio de fogo?

- Qual deve ser a forma de se constituir dessa Brigada, em relação ao seu apoio de fogo?

Em relação à **defesa antiaérea**:

- Qual a melhor solução para uma Brigada de Infantaria do Futuro em relação à sua defesa antiaérea?

- A bateria de Artilharia Antiaérea ainda atenderia às necessidades de defesa antiaérea?

- Qual deve ser a forma de se constituir dessa Brigada, em relação à sua defesa antiaérea?

Em relação à **Mobilidade Contramobilidade e Proteção**:

- Qual a melhor solução para uma Brigada de Infantaria do Futuro em relação à sua mobilidade, contramobilidade e proteção?

- A Companhia de Engenharia de Combate ainda atenderia às necessidades de Mobilidade, Contramobilidade e Proteção?

- Qual deve ser a forma de se constituir dessa Brigada, em relação ao seu apoio de Mobilidade, Contramobilidade e Proteção?

Em relação ao **Comando e Controle**:

- Qual a melhor solução para uma Brigada de Infantaria do Futuro em relação ao Comando e Controle?

- A Companhia de Comunicações ainda atenderia às necessidades de apoio de Comando e Controle?

- Qual deve ser a forma de se constituir dessa Brigada, em relação ao seu Comando e Controle?

Em relação à **Logística**:

- Qual a melhor solução para uma Brigada de Infantaria do Futuro em relação ao apoio logístico?

- O Batalhão Logístico ainda atenderia às necessidades de apoio logístico?

- Qual deve ser a forma de se constituir dessa Brigada, em relação ao seu apoio logístico?

4.3.1 Manobra

Domínio Sistemas Operacionais

Qual a melhor solução para uma Brigada de Infantaria do Futuro em relação ao **número de peças** de manobra? (binário, ternário, quaternário, ou mais)

| | |
|---|--|
| A melhor solução em relação ao número de peças de manobra. | |
| A | Tem que seguir a doutrina histórica |
| B | Brigada binária |
| C | O número de peças de manobra ideal é três |
| D | O quaternário é o que melhor se adapta |
| E | A brigada precisa na realidade de cinco peças de manobra |
| F | Depende |

Quadro 05: Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: manobra

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Idéia central A: Tem que seguir a doutrina histórica

Dos estudos históricos feitos, eu li num livro que a doutrina militar tem que se basear na história militar, já que a gente não consegue ir para um laboratório testar, a gente tem que testar onde testaram, e foi na guerra.

Na IGM todo mundo era quaternário, ai quando começou a faltar gente no meio da guerra, os franceses e os ingleses passaram a ser ternários, que é a estrutura que a gente usa hoje. Depois do final da guerra fria, o alemão passou a ser quaternário, e a brigada blindada nossa agora passou a ser quaternária.

A brigada stryker, norte-americana, é ternária, tem três batalhões de strykers, só que o batalhão stryker tem 3 companhias de fuzileiros e um esquadrão de carros. Ele só tirou o Estado-Maior do regimento de carros, ele enxugou a estrutura de comando dele. Já montou as três FT.

Idéia central B: Brigada binária

Partindo do princípio que teremos um número fixo de batalhões no Exército, independentemente da estrutura das brigadas ser binária, ternária ou quaternária, e esse número fixo seria, por exemplo, 60, eu opinaria pela brigada binária.

Seriam 30 brigadas, ao passo que numa formação terciária seriam 20, e numa quaternária seriam 15.

A brigada binária seria mais consistente, pois os seus apoios trabalhariam para somente dois batalhões. O planejamento das operações seria mais simples e o seu poder de fogo seria maior em função de haver um grupo de artilharia para apoiar dois batalhões.

Essa estrutura pode ser muito grande para ser mantida em tempo de paz. Nesse caso, alguns comandos de brigada poderiam ficar desativados e mobilizados quando fosse o caso. Enquanto não fossem mobilizados, um comando de brigada pode trabalhar com quatro batalhões, realizando operações, adestramento, sempre com dois.

Idéia central C: O número de peças de manobra ideal é três

O número de peças de manobra ideal é 3, pois você consegue trabalhar com duas frentes e ainda ter uma reserva para você intervir. Três batalhões de infantaria e um esquadrão de cavalaria atendem bem as necessidades gerais.

Ternária, variando de acordo com a frente a ser empregada e os espaços a serem ocupados pelas suas peças de manobra.

Se você tem 3, lógico, podendo em determinada situação, aumentar ou diminuir, você consegue concentrar seus esforços, logística, comando e controle, de melhor forma do que se tivesse 4, 5, 6.

E aí você vai aumentar até quanto? Qual seria o limite disso aí? 3? 4 é 3 mais 1. 5 é 3 mais 2. 6 são 2 vezes 3, aí você tem duas estruturas diferentes. Então o máximo seria 5, porque com 6 você já tem duas estruturas de 3, seriam duas brigadas, não por falta de meios ou de capacidade de comando, mas você poderia conjugar mais os esforços tendo uma estrutura de 3, chegando até 5 dependendo da situação.

Eu acho que a base permanece ternária. Só que no sul do Brasil, tá coerente? Acredito que sim, mas na Amazônia acho que teria que ser uma brigada com quatro ou cinco batalhões. Por que só cinco batalhões de infantaria? Será que na garantia da lei e da ordem quando se vai atuar em determinado Estado não poderia ter seis ou sete batalhões, não sei, é um caso a se pensar. Aí também entra a parte estratégica do Exército. Já que eu tenho condições de compor colocando cinco batalhões dentro de uma brigada, então tem essa história pra pensar. Pra mim se parte da base ternária podendo atuar com quatro ou cinco. O estudo é determinado por cada região. Na selva eu acredito que com quatro ou cinco batalhões pode-se ter uma boa mobilidade.

Idéia central D: O quaternário é o que melhor se adapta

Eu hoje acho que tinha que ser quaternário. Quaternário permite empregar mais efetivamente o princípio de guerra da massa.

O quaternário é o que melhor se adapta, mas ah, a gente tem problema de dinheiro, mas isso não é problema, a gente tem primeiro que dizer o que quer que o cara faça pra depois a gente correr atrás do material, que é o que o americano faz, primeiro ele monta a doutrina, depois ele prepara o material para aquela doutrina.

A gente tem que ter em mente (a doutrina delta leva isso em conta, apesar de áreas operacionais de continente ser a nossa realidade) o combate continuado, a necessidade de se obter a decisão, no menor espaço de tempo, com o mínimo de baixas.

É muito importante, baseado em experiência de outros países com vivência de guerra, a gente atentar para os princípios da massa, da simplicidade, da surpresa. Portanto, aquela velha proporção 3 para 1 no ataque (e talvez por isso, desde a 2ª Guerra que as nossas estruturas sejam ternárias, oriundas do norte-americano), hoje em dia, para se atender ao princípio da massa, se raciocina em 5 para 1, até 6 para 1, dependendo da capacidade do atacante selecionar frente. Pois na medida em que ele seleciona frente, ele pode também desequilibrar para si favoravelmente essa proporção.

Mas, existe aí o limite de comando e controle, que não são só comunicações, mas capacidade pelo tamanho do Estado-Maior, qualidade do Estado-Maior, por exemplo de exercer, auxiliar o comandante da brigada nesse comando e controle, e se raciocina em cinco peças de manobra.

Eu vejo que uma brigada quaternária, por exemplo uma brigada blindada, ou a própria brigada de infantaria mecanizada protótipo de quaternária também, mais o esquadrão de cavalaria mecanizado, que é peça de manobra, totalizando cinco, eu vejo com uma boa referência.

Nós tínhamos uma organização ternária e partimos para uma quaternária, a idéia inicial era durar na ação, era que você tivesse mais peça de manobra para durar na ação.

A brigada quaternária tem-se mostrado melhor do que a ternária. Agora, existe um ponto crucial que é o decisor. O decisor é um comandante, e você às vezes, com tecnologia, consegue ligar muitas peças de manobra, mas aquele decisor é único, e ele vai ter que muitas vezes ouvir muitos comandantes, se ligar com muitos comandantes pessoalmente, não só pela cadeia do sistema de comunicações, e isso é prejudicial.

Então esse número que nós trabalhamos de até 5 peças de manobra, a brigada quaternária chegou num número ideal de peças de manobra, tá de bom tamanho, não devemos passar disso não.

Isso, do esquadrão de cavalaria entrar também como uma peça de manobra, é outra discussão grande. O nosso atual manual diz que você consegue coordenar 5 peças de manobra na unidade, não leva em consideração o esquadrão, mas isso é utópico porque o esquadrão é uma unidade, ela faz tudo que uma unidade realmente faz.

Idéia central E: A brigada precisa na realidade de cinco peças de manobra

Hoje em dia, nos combates atuais, já não se admite mais a proporção de ataque de três para um. A própria doutrina delta prega o ataque de cinco para um. Assim creio que uma brigada a cinco peças de manobra seria o ideal.

Eu sou defensor de uma brigada vamos chamar um termo quinária, uma brigada que tivesse mais uma peça de manobra. Eu acho que ela precisa na realidade de cinco peças de manobra, quatro em primeiro escalão, três, maior massa em primeiro escalão, isso em relação a constituição fixa.

Eu acho que a gente até já deu um avanço grande, quando a gente iniciou o lançamento das brigadas quaternárias no exército. Mas, eu particularmente ainda acho pouco. A idéia inicial da quaternária era sempre manter uma pressão constante sobre o inimigo nas operações ofensivas noturnas, dois elementos em primeiro escalão e dois em reserva ali atrás. Mas, na verdade, se a gente for pensar nisso, a gente vai estar sempre com uma brigada de infantaria com uma reserva fraca no ato da substituição, quando um estiver ultrapassando o outro, vai ficar um momento ali de confusão.

Uma brigada mais forte, quinária quem sabe, com mais mobilidade, blindada. O conceito de área de influência e área de interesse, área de operações, deve ser outro. Vai ter sempre um Estado-Maior acima disso aí coordenando as brigadas, no caso a DE, ou deixar a brigada pendurada no exército de campanha ou na força tarefa componente agora, força terrestre componente, mas alguém vai ter que controlar isso aí. Como já controla hoje, só que controla em espaços menores, esse controle vai

passar a ser de espaços maiores, a tendência em área operacional continental é aumentar esse espaço.

Idéia central E: Dependência

Depende da disponibilidade de apoio logístico, binária ou quaternária, o que teremos de apoio logístico?

Se o meu módulo básico de combate é a brigada, não significa que a brigada terá três batalhões, ou seja, ela terá três batalhões se a necessidade operacional exigir que ela tenha três batalhões, se a necessidade operacional exigir que ela tenha mais, 1 a 5, ou 4 que seja, ela tem que ter o suporte necessário para que eu consiga modulá-la e levá-la a cumprir as suas missões.

Onde tem condições do inimigo utilizar blindados, tem que ser 2 batalhões de infantaria e 2 regimentos de carros de combate, pra gente ter poder de defesa anticarro e de ataque também. E onde não é possível a gente usar o carro, no pantanal, na selva, no cerrado, na caatinga, mantém a idéia de 3 batalhões de infantaria e 1 esquadrãozinho de cavalaria.

A brigada tem o módulo básico dela, mas não quer dizer que ela não possa receber outra unidade. Isso de 2, 3,4 não tem grande importância. O número de peças de manobra, de arma base, eu acho que não tem problema, até porque vai combinar, vai receber unidades de reforço, uma [grande] unidade de cavalaria mecanizada, quando recebe um batalhão de infantaria motorizado, é excepcional, a livra de um monte de deficiências que ela tem.

Numa marcha pro combate, até 5 não problema nenhum, você vai receber reforço, um esquadrão de carro de combate ou um regimento de cavalaria. No combate moderno, você vai reagrupando as peças de manobra, extintas, mortas, vão acabando, vão sendo destruídas e você constantemente tem que reagrupar unidades, não só grandes unidades, como divisões e corpos de exército. Reagrupa ao longo da campanha militar. Aqueles exércitos que têm maior facilidade, e flexibilidade de agrupar isso, eles ganham as batalhas. Para a cavalaria é muito fácil, mas acho que isso tinha que ser mentalidade do exército. Uma brigada com dois grupos [de artilharia] faz um agrupamento grupo, entendeu? Esse é o combate moderno: reagrupar. A dosagem, 3 ou 4 não tem problema. A [brigada] de cavalaria blindada já é com 4.

Qual é a concepção de emprego do exército? Que você combine as armas e serviços na brigada e que na divisão você combine as brigadas. Então, dependendo da operação, transposição de curso d'água, você bota mais infantaria motorizada. Você vai no prosseguimento, deixa sua brigada [motorizada] lá [na cabeça de ponte] e bota mecanizada [no prosseguimento], e essa brigada pode ser reforçada com um batalhão, com outro grupo, essa facilidade de composição de meios é o principal.

As respostas obtidas sobre a melhor solução em relação ao número de peças de manobra podem ser resumidas em:

A doutrina militar tem que se basear na história militar, onde testaram, na guerra. A brigada binária seria mais consistente. O número de peças de manobra ideal é três, pois você consegue trabalhar com duas frentes e ainda ter uma reserva para você intervir. Quaternário permite empregar mais efetivamente o princípio de guerra da massa. A própria doutrina delta prega o ataque de cinco para um. Assim creio que uma brigada a cinco peças de manobra seria o ideal. Depende da disponibilidade de apoio logístico, binária ou quaternária, o que teremos de apoio logístico?

Qual a solução desejável para uma Brigada de Infantaria do Futuro, em relação à **natureza das suas peças de manobra?** (infantaria / cavalaria)

| A solução desejável em relação à natureza das peças de manobra | |
|---|---|
| A | A natureza das peças vai depender do terreno |
| B | Brigada do futuro como uma mini divisão |
| C | A natureza dever ser mista, variando sua composição |
| D | Infantaria manobra e cavalaria reconhecimento |
| E | As brigadas tendem a ter missões mais específicas |
| F | A brigada deve evoluir para infantaria mecanizada |
| G | Sem designação de arma, só blindada |

Quadro 06: Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: manobra

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Idéia central A: A natureza das peças vai depender do terreno

A natureza das peças vai depender do terreno. Onde tem condições do inimigo utilizar blindados, tem que ser 2 batalhões de infantaria e 2 regimentos de carros de combate, pra gente ter poder de defesa anticarro e de ataque também.

E onde não é possível a gente usar o carro, ou seja, nas selvas, no pantanal, até no pantanal dá, mas tem lá suas restrições na cheia, no pantanal, na selva, no cerrado, na caatinga, mantém a idéia de 3 batalhões de infantaria e 1 esquadrãozinho de cavalaria. E a cavalaria é necessária porque vai fazer o serviço de reconhecimento e segurança, que não é mais apta a infantaria.

Agora, a composição dela nos meio de manobra de infantaria, de cavalaria e até mesmo com os meios de apoio, vai depender da missão a ser cumprida e do terreno e

do "teatro" de operações que ela vai ter que cumprir. A brigada de infantaria está constituída hoje na parte de manobra por três batalhões de infantaria e um esquadrão de cavalaria. Eu acho que uma brigada no sul do Brasil, eu acho que ela pode evoluir de três batalhões mais um esquadrão, mas aí tem que pensar, será que esse esquadrão vai ser só os olhos?

Idéia central B: Brigada do futuro como uma mini divisão

É fundamental pensar no nosso velho e bom esquadrão de cavalaria mecanizada está subdimensionado para a brigada de infantaria. Eu acho que a brigada do futuro exige um algo mais que o esquadrão, eu acho que a gente já pode começar a pensar na brigada do futuro como uma mini divisão, que já pede pra ela um regimento de cavalaria mecanizado, independente da brigada blindada, mecanizada, reconhecimento, missão de segurança, e quem sabe até estar ultrapassando segurança da própria área de retaguarda da brigada, eu acho que a gente precisa pensar nisso aí.

Possuir em sua organização peças de manobra de cavalaria valor unidade.

Idéia central C: A natureza dever ser mista, variando sua composição

A brigada é um organismo aliviado, ligeiro o possível, elemento combinação de armas. Portanto ela vai envolver unidades de infantaria em sua maioria, mas também tem unidades de apoio ao combate que facilitam as missões dessa brigada na medida em que permitem o apoio aos elementos de manobra.

A natureza dever ser mista, variando sua composição de acordo com a missão e a área de operações.

A brigada deve possuir tropas de natureza diferente e que lhe permita organizar uma Força Terrestre específica para cumprir missões de diferentes peculiaridades. Entretanto, essas tropas devem pertencer a Brigada (laços táticos e Normas Gerais de Ação operacionais). Não dá para escolher tropa de outras brigadas.

As brigadas blindadas devem continuar mantendo uma dosagem equilibrada de carros de combate e fuzileiros, o que dá mais flexibilidade de emprego. No que diz respeito aos meios de reconhecimento e segurança, sou de opinião que eles devem ser aumentados no nível brigada. Os conflitos modernos ainda têm mostrado a necessidade de se lutar para obter informações. Além disso, informações precisas sobre o inimigo na área de operações funcionam como um multiplicador do poder de combate.

O mais flexível possível. Ela tem uma composição básica, mas tem que saber trabalhar com reforços, está previsto isso na nossa doutrina. Nada impede de você dar um regimento mecanizado para uma brigada motorizada. Sem problema nenhum, agora tem que saber empregar.

Idéia central D: Infantaria manobra e cavalaria reconhecimento

A gente falou em três peças de manobra e o elemento de reconhecimento e segurança, tem esse esquadrão excelente, que tem que ser considerado como elemento de reconhecimento e segurança. Eu acho que é um mau emprego porque se fala como peça de manobra. Ele é elemento basicamente de inteligência, pela sua versatilidade, está em todos os lugares, está com vanguarda, ele está numa missão,

ele sim monitorando certas ... em grandes áreas, seria o elemento de inteligência da brigada.

Idéia central E: As brigadas tendem a ter missões mais específicas

As brigadas de infantaria tendem a ter meios móveis, tornando-se blindadas ou mecanizadas, ou tendem a ter missões mais específicas, tais como de selva, pára-quedista, de montanha e leve.

Idéia central F: A brigada deve evoluir para infantaria mecanizada

A brigada de infantaria deve evoluir para infantaria mecanizada. A brigada de infantaria deve ter suas 4 peças de manobra valor unidade constituídas de infantaria mecanizada, dotada de carros blindados leves de transporte de pessoal.

Idéia central G: Sem designação de arma, só blindada.

A brigada deveria possuir meios blindados e mecanizados, sem ser designada de infantaria nem cavalaria, seria uma brigada blindada, por exemplo.

As respostas obtidas sobre a solução desejável em relação à natureza das peças de manobra podem ser resumidas em:

A natureza das peças vai depender do terreno. A brigada do futuro exige mais que o esquadrão, já podemos começar a pensar na brigada do futuro como uma mini divisão, com um regimento de cavalaria mecanizado, deveria possuir em sua organização peças de manobra de cavalaria valor unidade. A brigada deve possuir tropas de natureza diferente e que lhe permita organizar uma FT específica para cumprir missões de diferentes peculiaridades. A infantaria manobra e a cavalaria faz reconhecimento. A brigada deve evoluir para infantaria mecanizada. A brigada deveria possuir meios blindados e mecanizados, sem ser designada de infantaria nem cavalaria, seria uma brigada blindada, por exemplo.

Qual deve ser a **forma de se constituir** dessa Brigada, em relação à sua constituição? (fixa, modular, por tarefa, ou outra forma de constituição)

Devemos optar pelo modelo atual “fixo”, onde a brigada é um pacote fechado, ou devemos optar por uma brigada flexível, que se adapte à missão recebida?

| A forma de se constituir | |
|---------------------------------|---|
| A | Constituição móvel |
| B | Deveria utilizar uma constituição modular |
| C | A constituição fixa é melhor |

Quadro 07: Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: manobra

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Idéia central A: Constituição móvel

Eu acho que a gente tem que partir pra constituição móvel, mas a mentalidade latina ainda não se adapta a isso não. A gente tem uma constituição móvel. Porque na missão de Angola, de Moçambique, a própria missão do Haiti, ninguém mandou uma brigada inteira. Na hora que o pau quebra, a gente parte para uma constituição móvel. Fulano manda uma companhia, beltrano manda um pelotão, monta aqui um bacalhau e manda esse bacalhau, baseado numa constituição fixa. Porque pra cada missão está saindo um tipo de operação diferente.

A gente tem uma doutrina prevendo constituição fixa, mas quando a gente está tendo que empregar a gente está partindo para a constituição móvel.

Se analisarmos o histórico de emprego do nosso Exército e de outros exércitos, verifica-se que, na maioria das vezes, foi necessário colocar e retirar meios para o cumprimento de determinada missão. Então julgo que quanto mais flexibilidade houver melhor.

Uma brigada flexível, modular e por tarefas? A flexibilidade na composição dos meios é importante para o cumprimento de missões variadas.

Idéia central B: Deveria utilizar uma constituição modular

A constituição móvel é um termo meio difícil, deveria utilizar uma constituição modular. Você vai encaixar os batalhões conforme as suas necessidades. Eu preciso um batalhão de carro nessa missão, e nessa missão eu preciso de 3 batalhões de carro, e 2 batalhões de infantaria.

Você servia um pacote completo para montar aquela tropa que você vai empregar conforme a necessidade vai pedindo. Começou com um pelotão de engenharia no Haiti, já está quase que com um batalhão no Haiti.

A brigada deveria ter a constituição modular, sendo composta de meios blindados, mecanizados e sendo acrescida de módulos, de acordo com o ambiente onde vai operar. Por exemplo: módulo de selva, módulo de montanha, garantia da lei e da ordem, força de paz, etc.

Modular ou por tarefa, possibilitando uma maior flexibilidade.

Eu acho que a modularização é fundamental.

Eu acho que a gente tem que trabalhar na gestão por processos. Quando você fala em processo de combate, tem a interação dos sistemas operacionais, das necessidades operacionais, do suporte para a necessidade operacional, da logística, do comando e controle, do apoio de fogo. No fim, vou ter que modular toda essa estrutura para atender àquela necessidade. E isso sem um estudo integrado e interoperacional? Tendendo à interoperabilidade dos sistemas operacionais? Nós temos que participar de estruturas que sejam flexíveis e móveis.

Eu não vejo, no nível brigada inclusive, você fazer uma operação que não seja combinada, o módulo de combate combinado, na Amazônia é muito típico isso daí, cada teatro de operações vai ter uma necessidade.

Idéia central C: A constituição fixa é melhor

Pra mim a constituição fixa é melhor. Modular fugiria talvez a uma característica da brigada que é ser padrão, standard, pacote fechado, conceito de grande unidade de combinação de armas. Senão, a gente começa a mexer muito na brigada, e daqui a pouco a gente se perde e acaba como que é hoje a divisão de exército, cabeças sem corpo, vamos dizer assim. Mas ai já é outro nível de comando pra cumprir missões variadas.

Se a gente fechar o foco na brigada, que é um escalão pequeno, pica fumo, mexendo muito a gente perde o cerne da brigada, brigada de infantaria padrão, standard, é claro que vai haver a brigada de infantaria de selva, de infantaria blindada, mas fechada, em sua constituição.

Para a nossa realidade, o sistema operacional manobra, a constituição da brigada fixa, continua sendo par mim a melhor opção, por causa da combinação de armas, coisa que talvez a gente vá discutir, a exemplo de outros países, a composição fixa ou a montagem de módulos em função de uma determinada tarefa. Mas a célula pra isso aí continua sendo a brigada, assim a constituição fixa, na minha opinião, é a melhor constituição para a brigada.

Eu não sou partidário, da experiência que eu tive até agora de vida aí, de módulos variáveis. Eu entendo que os módulos devem ser fixos. Por que eu defendo a idéia do módulo fixo? Porque um dos grandes problemas da guerra hoje está na logística. Quando você tem um módulo fixo, você consegue montar módulos de suprimento para aquelas peças de manobra, tudo fica mais fácil. Quando você começa a montar módulos heterogêneos, com muita flexibilidade de composição você complica a estrutura logística, e eu não vejo isso com bons olhos.

Fixa, pois é impossível estruturar brigadas para todas as missões e tarefas que lhes serão atribuídas. A tentativa de estruturação diferenciada dificulta o estabelecimento e aplicação da doutrina e o adestramento.

A constituição padrão dela são 3 peças infantaria e 1 esquadrão de cavalaria. Mas pode ser modificada para determinado tipo de atividade.

A base deve ser fixa. A situação impõe flexibilizações que devem ser permitidas nas brigadas de selva, caatinga, montanha, etc. Conforme o caso, o esquadrão de cavalaria mecanizada pode ter pelotão hipomóvel, de cavalos, para controle de distúrbio.

Eu sou adepto da constituição móvel. Tem que ser móvel, agora essa constituição fica difícil em tempo de paz. Na normalidade acho que ela tem que ter uma constituição

fixa podendo se adequar, recebendo unidades de outras brigadas para cumprir missão.

As respostas obtidas sobre a solução desejável, em relação à forma de se constituir, podem ser resumidas em:

Na hora que o pau quebra, a gente parte para uma constituição móvel. Deveria utilizar uma constituição modular. Modular ou por tarefa, possibilitando uma maior flexibilidade. A constituição fixa é melhor, porque um dos grandes problemas da guerra hoje está na logística. Quando você tem um módulo fixo, você consegue montar módulos de suprimento para aquelas peças de manobra, tudo fica mais fácil.

4.3.2 Inteligência

Domínio Sistemas Operacionais

Qual a **melhor solução**, na sua opinião, para uma Brigada de Infantaria do Futuro em relação às demandas por inteligência? Qual deve ser a forma de se constituir dessa Brigada, em relação à sua atividade de inteligência?

| A melhor solução em relação às demandas por inteligência | |
|---|---|
| A | Tropa de inteligência preparada para produzir conhecimento |
| B | Grupo de inteligência, esquadrão de cavalaria e Forças Especiais |
| C | Veículos (Aéreos ou terrestres) Não Tripulados, sensores para monitorar à distância e satélites |
| D | Não há planejamento de aviação orgânica de brigada |

Quadro 08: Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: inteligência

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Idéia central A: Tropa de inteligência preparada para produzir conhecimento

Tem que ter tropa de inteligência preparada para produzir conhecimento e informações do campo de batalha. Pelo menos um pelotão de inteligência.

Eu acho que a brigada tem que ter uma fração de inteligência, tipo um pelotão de inteligência, um pelotão de operações psicológicas e um pelotão de guerra eletrônica. Tudo voltado para o sistema operacional de inteligência, tendo em vista o problema hoje em dia do combate. Hoje é a guerra do conhecimento. Então o comandante de brigada tem que ter na mão gente especializada pra isso, voltada pra isso desde o tempo de paz, ele tem que trabalhar com gente que ele conheça.

O grupo de inteligência das brigadas deve participar da atividade de inteligência de combate, não apenas no nível de assessoramento do dia-a-dia, mas também na atividade fim que é o emprego da força.

Há a necessidade de uma maior interação no nível planejamento das operações, como levantamento de dados.

Os grupos de operação de inteligência que existem nas brigadas tem que ser adestrados para o emprego em operações de combate convencional e não apenas para um levantamento de dados com fins estratégicos. Nessa situação a melhor solução era que a escola de inteligência implementasse com um maior vigor esse trabalho de preparação dos grupos para a operação de levantamento de dados para as brigadas de infantaria ou até de outras áreas.

Idéia central B: Grupo de inteligência, esquadrão de cavalaria e Forças Especiais

As missões, os elementos essenciais da inteligência, seriam emanadas pelo E2 da brigada. O E2 é quem teria condições de decidir qual seria a tropa mais apta, ou os elementos do grupo de inteligência ou os elementos do esquadrão de cavalaria, em princípio cavalaria mecanizada.

Acredito que seria a forma ideal até para você garantir que a análise vai ser feito pelo mesmo analista, ou seja, você não vai ter dubiedade de dados que podem gerar uma apreciação incorreta.

Agora, parando pra pensar sobre esse assunto, eu não tinha parado pra pensar não, confesso. A gente cria um problema mesmo, né? Porque, por exemplo, quando a gente fala de inteligência nos manuais de campanha, o grupo de inteligência não existe.

O nosso trabalho de inteligência do grupo de inteligência vai ser ir lá, montar uma rede, recrutar operacionalmente aquele pessoal que está lá, mostrar que eu sou melhor que o patrício dele, para que eu consiga esses dados. Então, as técnicas existem e elas continuarão a ser utilizadas. Eu vou fazer reconhecimento operacional, recrutamento operacional, vigilância. Entretanto eu não vou poder estar lá no território inimigo, porque na hora que deflagrar o conflito com certeza eu vou ter que ser repatriado.

Levantar, dentro da zona de atuação que cabe a brigada, os dados sobre os inimigos, dispositivo, valor, atividades recentes, atividades atuais, isso cabe a tropa levantar.

O grupo, como ele não vai estar na faixa de contato, e ele vai ter uma rede mais em profundidade, então ele teria condições de saber, vamos supor, a 200 km da faixa de fronteira, na localidade tal, ... aí tal vez caia, um dia, em confronto, devido a similaridade com a missão do forças especiais, e aí está o problema, nós falamos da mesma doutrina.

Os Forças Especiais e o elemento inteligência trabalham da mesma forma. A diferença é que o elemento inteligência foi preparado exclusivamente para levantar dados, ele não opera, ele só olha. Se a casa está caindo, ele só vai te dizer: Oh, a casa tem uma rachadura, e ponto final, quem vai chegar e dizer que a casa vai cair é você e se tem que derrubar a casa não é o homem da inteligência. A questão é: quem controla todo esse povo lá? Quem garante que a tua rede, você forças especiais, não está na mesma rede que a minha?

Você está num nível acima. Você vai estar lá falando com o comandante militar de área, e eu vou falar com o meu comandante tático. Quem garante que a minha informação daqui a pouco não é a mesma informação, que, como vem de canais diferentes, eu posso até dar uma valoração a mais a ela quando não é.

E aí a gente entra em outro campo, num campo de inteligência, o esquadrão pode trabalhar e a inteligência também. Agora, mais em profundidade alguém vai ter que coordenar, porque o homem de inteligência já teria operado lá. Porque quando o conflito começa a ser vislumbrado você vai ativar todos os seus sistemas de inteligência, vai começar a preparar a AOGI.

Entretanto, quando começar, em princípio, o homem de inteligência vai sair, porque a gente não está raciocinando com aquela guerra de mentirinha, ou seja, eu não teria como me manter no território inimigo, e aí nós vamos cair em outro questionamento que você tem: sensores. Ou é uma rede, que é uma fonte humana, ou então, tem que ser um sensor eletrônico.

Idéia central C: Veículos (Aéreos ou terrestres) Não Tripulados, sensores para monitorar à distância e satélites

Na minha opinião, não só a brigada como o esquadrão precisam de meios mais modernos para atender as demandas de inteligência. Meios modernos como veículos aéreos não tripulados, sensores, materiais mais avançados, em que a pessoa possa monitorar sem estar presente ali, no campo de batalha, até mesmo satélites. E veículos não tripulados dotados de uma gama de sensores, que possibilitem que você consiga ter aquele vetor de inteligência projetado no campo de batalha sem que tenha uma estrutura pesada como um pelotão de cavalaria mecanizado.

Idéia central D: Não há planejamento de aviação orgânica de brigada

Pela concepção estratégica que o Exército tem hoje, pelo plano de implantação da aviação do Exército, que ainda, apesar de estar estruturada desde 1989, e que ainda está em curso, ele não contempla nenhuma brigada com meios de aviação, seja ela de infantaria, de cavalaria, de qualquer natureza.

O que nós temos hoje no Exército, e que está em curso, em implantação, é que cada comando militar de área tenha uma organização militar valor batalhão de aviação do exército.

O que nós temos hoje são meios centralizados em Taubaté, no Comando Militar do Sudeste, e uma unidade de aviação para apoiar o Comando Militar da Amazônia. É objetivo do Exército de médio prazo, que o Comando Militar do Oeste tenha uma unidade de aviação, um batalhão.

Não há nenhum planejamento, de nenhum escalão, qualquer meio de aviação que seja orgânico de uma brigada.

O helicóptero seria útil, sem dúvida nenhuma, mas com a realidade que vivemos hoje, ele é uma coisa que eu consideraria inexequível.

Com certeza, o helicóptero dá grande mobilidade, permite você projetar forças a uma distância maior. Com certeza ele contribui e agrega valor as demandas de inteligência.

O normal é que uma brigada de infantaria tenha, no máximo, uma subunidade, uma esquadrilha de ação, composta por três pelotões, que seriam de reconhecimento e ataque.

Hoje nós temos na aviação um negócio chamado "o olho da águia", que é um equipamento de visão termal, que o helicóptero transmite em tempo real informações do campo de batalha, ou seja, nós poderíamos ter não só esse sensor, como outros sensores modernos de visão noturna, que agregariam valores para informações de combate.

As respostas obtidas sobre a melhor solução, em relação às demandas por inteligência, podem ser resumidas em:

Tem que ter tropa de inteligência preparada para produzir conhecimento e informações do campo de batalha, pelo menos um pelotão de inteligência. Quando a gente fala de inteligência nos manuais de campanha, o grupo de inteligência não existe. Os Forças Especiais e o elemento inteligência trabalham da mesma forma, a diferença é que o elemento inteligência foi preparado exclusivamente para levantar dados. Não há nenhum planejamento, de nenhum escalão, qualquer meio de aviação que seja orgânico de uma brigada. O helicóptero seria útil, sem dúvida nenhuma, mas com a realidade que vivemos hoje, ele é uma coisa que eu consideraria inexecutável.

O **Esquadrão de Cavalaria** ainda atenderia às necessidades de **reconhecimento e vigilância**?

| O Esquadrão de cavalaria e as necessidades de reconhecimento e vigilância | |
|---|---------------------------------------|
| A | Um esquadrão com meios modernos basta |
| B | O esquadrão e o grupo de inteligência |
| C | Depende da brigada |

Quadro 09: Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: inteligência

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Idéia central **A: Um esquadrão com meios modernos basta.**

Se nós formos considerar um exemplo de uma brigada de infantaria de selva numa hipótese lá em Roraima, você vai dizer que um esquadrão é pouco. Se você for raciocinar com outros exemplos de brigada, um esquadrão pode ser suficiente.

Você pode ter um módulo.

Quando você tem um módulo com esquadrão de cavalaria mecanizado, se você tiver que reforçar essa brigada com um regimento, você tem como reforçá-lo, você dá um regimento para a brigada. Ela já tem uma estrutura mecanizada ali. Quando você tem um esquadrão na brigada, você tem elementos de manutenção para aquele tipo de viatura de cavalaria mecanizada, você tem mecânicos próprios, você tem uma estrutura de remuniamento próprio, você sabe o que aquele esquadrão precisa, e se você sabe do que o esquadrão precisa não é muito difícil saber o que o regimento vai

precisar porque o material é da mesma natureza, é só aumentar o número. Então, mesmo com o esquadrão a brigada se basta.

Na minha opinião, com certeza, o esquadrão de cavalaria mecanizado com a estrutura que ele tem hoje, não está nas melhores condições para atender as demandas da brigada de infantaria com relação a inteligência.

Então, há que se melhorar os meios. O esquadrão de cavalaria tem uma missão, e está dotado, basicamente, em meios para reconhecimento e segurança. Apenas uma subunidade orgânica de uma brigada, com meios ultrapassados, obsoletos.

Há que se modernizar esses meios, para que se possa atender a toda aquela demanda de uma brigada de infantaria tem de inteligência, com relação a monitoração de RIPI, e outras atividades.

Idéia central B: O esquadrão e o grupo de inteligência

Atenderia porque é doutrinário, ele cumpre sua missão, mas essa missão pode ser melhorada. Há necessidade de ... da estrutura da cavalaria, porque assim teria melhores condições de passar os conhecimentos sobre o levantamento de dados e o que se deseja do inimigo.

O esquadrão de cavalaria faz inteligência como obtenção de dados, quando vai a frente reconhecer, levantar o valor do inimigo, o tipo. Isso é inteligência, a análise de inteligência, isso não cabe.

A análise vai caber a quem "pagou" a missão, não a ele. Ele é braço operativo. Ele vai levantar os dados. Levantou lá que existe uma arma anticarro, que existe uma concentração de blindados. Essa é a finalidade dessa tropa de cavalaria.

Não há choque ou conflito de interesses entre o grupo de inteligência e o esquadrão de cavalaria, essas estruturas dentro da mesma brigada, não. Porque o grupo de inteligência teria condições de levantar os dados negados. Existem técnicas operacionais que poderiam vir a ser utilizadas pelos integrantes do grupo para a obtenção desses dados que a tropa de forma regular, fardada, dentro dos seus blindados não obteria.

Nós temos que levar em consideração que a obtenção de dados é na área de atuação do inimigo e não apenas na faixa de contato. A cavalaria vai obter em princípio dados ali sobre o elemento em contato, não vai conseguir aprofundar, para isso uma tropa com adestramento mais detalhado para levantar esses dados.

Idéia central C: Depende da brigada

Será que é preciso um esquadrão de cavalaria só para fazer patrulha de reconhecimento e segurança?

Qual é a missão de um esquadrão de cavalaria dentro de uma brigada de infantaria? A primeira coisa que tem que ser definida é qual o tipo de brigada.

Numa brigada de infantaria blindada existe a necessidade de um esquadrão de cavalaria mecanizada? Seria para missões de reconhecimento e segurança, principalmente missões de segurança, porque quando você utiliza uma brigada blindada você a utiliza em ofensiva.

Quando você está numa marcha para o combate, você lança um apoio de cobertura avançada que é uma brigada de cavalaria mecanizada. Haveria necessidade de ter um esquadrão de cavalaria mecanizado como vanguarda dessa brigada blindada? Talvez sim, talvez não. Ela entraria numa força de cobertura de flanco.

Num ataque, o esquadrão cavalaria mecanizado entra geralmente como economia de força. Ai, eu te pergunto: é a melhor linha de ação você colocar um esquadrão de cavalaria mecanizado, flexível, móvel, com um poder de fogo considerável, para manter contato com o inimigo? Será que é um emprego bom, é a melhor aplicação pra ele?

Eu acho que a gente deveria dividir assim: o esquadrão de cavalaria na brigada de infantaria blindada, é um caso a ser estudado, talvez ainda tenha uma função; na mecanizada, eu acho que não.

Numa brigada de infantaria mecanizada a composição é três batalhões de infantaria mecanizada e um regimento de cavalaria mecanizado. Não haveria necessidade do esquadrão.

As respostas obtidas sobre se o Esquadrão de Cavalaria ainda atenderia às necessidades de reconhecimento e vigilância, podem ser resumidas em:

Mesmo com o esquadrão a brigada se basta. Mas, esses meios têm que ser modernizados, para que se possa atender a toda aquela demanda que uma brigada de infantaria tem de inteligência, com relação a monitoração de RIPI, e outras atividades. Nós temos que levar em consideração que a obtenção de dados é na área de atuação do inimigo e não apenas na faixa de contato. A cavalaria vai obter em princípio dados ali sobre o elemento em contato, não vai conseguir aprofundar, para isso uma tropa com adestramento mais detalhado para levantar esses dados. Eu acho que a gente deveria dividir assim: o esquadrão de cavalaria na brigada de infantaria blindada, é um caso a ser estudado, talvez ainda tenha uma função; na mecanizada, eu acho que não. Numa brigada de infantaria mecanizada a composição é três batalhões de infantaria mecanizada e um regimento de cavalaria mecanizado, assim, não haveria necessidade do esquadrão.

4.3.3 Apoio de fogo

Domínio Sistemas Operacionais

Qual a **melhor solução** para uma Brigada de Infantaria do Futuro em relação ao apoio de fogo? Qual deve ser a forma de se constituir dessa Brigada, em relação ao seu apoio de fogo?

| A melhor solução em relação ao apoio de fogo | |
|---|--|
| A | Observador avançado na unidade de infantaria |
| B | Apoio de fogo direto e seletivo |
| C | Mais importante do que venha a ter uma brigada é como ela está sendo empregada |
| D | Coordenação de fogos |
| E | Deveria ser 155AP |
| F | Sobre a defesa anticarro |

Quadro 10: Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: apoio de fogo

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Idéia central A: Observador avançado na unidade de infantaria

É uma coisa que a gente tinha que pensar, pegar o capitão de artilharia e puxar pras unidades e montar um sistema de alarme lá dentro.

Idéia central B: Apoio de fogo direto e seletivo

Tem que possuir armamento não letal, ter apoio de fogo aéreo, de caçador especializado e com armamento especial .50 de repetição em apoio direto ou geral, apoio de fogo indireto inteligente para bater ponto e não área. Em área urbana, atiraria na nossa população? Tem que pensar melhor. O apoio de fogo, não necessariamente tem que ser indireto, poderia ser direto com fração de caçadores, morteiro médio e pesado, frações de metralhadora, subunidade de canhão 84 e AT4, e morteiro pesado.

Idéia central C: Mais importante do que venha a ter uma brigada é como ela está sendo empregada

Eu acho que o mais importante do que venha ter uma brigada é como ela está sendo empregada. Eu acho que a constituição da brigada não é o "X" da questão. O "X" da questão é como a brigada vai ser empregada. O comandante da brigada tem que planejar a manobra observando o apoio de fogo, pois pode acontecer dele decidir por uma manobra que dificulte o apoio de fogo. Assim, mesmo que o grupo seja forte, tenha meia dúzia de peça cada bateria, mas com uma frente muito ampla, por ter obstáculos interpostos na comunicação e as artilharias não falarem, não ter como

colocar na mesma trama topográfica, e com isso o tiro não ficar centralizado, então vai dificultar o apoio de fogo.

Idéia central D: Coordenação de fogos

Hoje em dia, o que tem de fato, que a gente sente firmeza ao trabalhar com apoio de fogo é que existe uma muito boa coordenação dos fogos entre a artilharia de campanha e o morteiro pesado. No centro de coordenação do apoio de fogo é feita a coordenação desses fogos, pra evitar duplicidade de alvos, de serem abatidos pelo mesmo meio, deixar a artilharia bater os alvos mais complicados, mais profundos, ou que exijam maior rapidez e precisão. Então, nessa seara aí, acho que a guerra está ganha.

O que nos falta mais conhecimento é na parte do apoio de fogo naval, apoio de fogo aéreo. Seja da Força Aérea, seja da aviação naval, e a parte da artilharia do escalão superior, porque é difícil ver isso na prática acontecer. Agora, com certeza são meios extremamente importantes, mas tem suas limitações. Então, por exemplo, o apoio naval só vai ser útil numa atuação próximo da costa. O problema da nossa aviação é o problema dos meios, não são muitos meios, então vai haver uma seleção grande e nem sempre aquela brigada vai ter a sua disposição o apoio aéreo.

Além disso, tem que haver a parte de comunicações. Estar bem integrado o sistema de comunicações de quem está em terra com a parte da força aérea. E um trabalho de guia aéreo avançado, também daquele sujeito que vai pedir, vai conduzir o fogo das aeronaves para os objetivos. Esse pessoal tem que ser treinado, tem que haver esse tipo de treinamento.

Já existe isso aí no Exército, a gente já vê isso aí, tem curso, existe instrução sobre guia aéreo avançado. Eu acho que são meios nobres, mas que realmente eu não posso chegar pra você e dizer, que não, que a artilharia pode se dar ao luxo de dispensar esses meios, não. Quando eu digo artilharia, eu digo artilharia de campanha, ali da brigada e mais os morteiros. Porque eu estou partindo do princípio de que essa guerra está ganha.

E a artilharia do escalão superior, a mesma coisa, ela tem condições de, teoricamente, apoiar, porém com o baixo alcance do nosso material, na prática eu acho isso pouco provável de acontecer.

Idéia central E: Deveria ser 155AP

Eu acho que a brigada de infantaria tende a ser blindada, mecanizada.

O grande problema das brigadas blindadas é a pequena mobilidade estratégica delas. Mas, com a nossa doutrina e como o pensamento do nosso Estado brasileiro não é fazer guerra de conquista, a nossa guerra é para proteger os nossos interesses, o nosso território, não vejo, então, grandes deslocamentos estratégicos. Acho que se deveriam priorizar as brigadas blindadas e mecanizadas.

Eu estou imaginando uma brigada com meios blindados, móveis, mecanizada, onde o calibre tem que ser tudo 155. Partindo do princípio de uma brigada com meios blindados, móveis, tem que ser artilharia autopropulsável calibre 155. Os exércitos mais modernos estão utilizando meios blindados, tropa embarcada. Eu acho importante esse calibre passar para o 155.

Hoje em dia o inimigo está muito abrigado dentro dos blindados, e a artilharia, na bucha, não é muito eficiente contra o blindado. A arma mais poderosa, a melhor arma

contra blindado, anticarro, é outro blindado e aviação, particularmente os helicópteros. A artilharia não se presta muito pra isso. Outra coisa que é necessária é o aumento do alcance do nosso material. A nossa artilharia está bem defasada no alcance.

Idéia central E: Sobre a defesa anticarro

Defesa anticarro pode entrar tanto na manobra com no apoio de fogo, porque você também usa artilharia para destruir blindado.

No Exército alemão, quando começa a cair artilharia 105 eles não se preocupam muito, porque os estragos a serem causados no blindado são pequenos. Agora, quando começa a cair artilharia 155, eles saem da área, porque sabem que pode realmente inutilizar o blindado.

O que é melhor, uma fração anticarro geralmente empregada descentralizada, ou dotar a infantaria até nível grupo de combate ou pelotão com armamento anticarro? Você pode ter 4 viaturas num pelotão de infantaria mecanizado, com a possibilidade de ter as viaturas com míssil e uma metralhadora ou um canhão.

A companhia anticarro merece ser revista, no Brasil a gente não tem doutrina.

A defesa anticarro da brigada de infantaria do futuro seria feita pelos próprios batalhões.

No terreno onde a gente vai usar blindado, tem muita preocupação com arma anticarro, em todos os outros exércitos a grande preocupação é o carro de combate inimigo, e o nosso exército não fala nisso. A gente nunca fez um planejamento de arma anticarro, de defesa anticarro.

E o que a gente vê aí fora é que o material da composição do pelotão, da companhia, do regimento do inimigo, dos outros países, todo mundo tem 84 armas anticarro numa companhia, cento e tantas no batalhão, a preocupação com defesa anticarro é muito grande.

Defesa anticarro, é apoio de fogo? Eu não vejo como apoio de fogo não. Eu acho que a defesa anticarro é uma medida mais passiva, não é reativa, não é uma medida proativa, ou seja, a gente vai fazer uma defesa anticarro quando o inimigo se apresentar para nós como uma ameaça.

As respostas obtidas sobre qual a melhor solução para uma Brigada de Infantaria do Futuro em relação ao apoio de fogo, e qual deve ser a forma de se constituir dessa Brigada, em relação ao seu apoio de fogo, podem ser resumidas em:

Ter o observador avançado na unidade de infantaria, pegar o capitão de artilharia e puxar pras unidades e montar um sistema de alarme lá dentro. Ter apoio de fogo direto e seletivo, pois em área urbana, atiraria na nossa população? Poderíamos ter fração de caçadores, morteiro médio e pesado, frações de metralhadora, subunidade de canhão 84 e AT4, e morteiro pesado. Mais importante do que venha a ter uma brigada é como ela está sendo empregada, pois, mesmo que o grupo seja forte, tenha meia dúzia de peça cada bateria, mas se estiver com uma frente muito ampla, se houver obstáculos interpostos na comunicação e as artilharias não falarem, se não tiver como colocar na mesma trama topográfica, o tiro não ficaria centralizado, e dificultaria o apoio de fogo. O que nos falta mais conhecimento é na parte do apoio de fogo naval, apoio de fogo aéreo. Existe uma muito boa coordenação dos fogos entre a artilharia de campanha e o morteiro pesado. Partindo do princípio de uma brigada com meios blindados, móveis, tem que ter artilharia autopropulsável calibre 155.

Defesa anticarro pode entrar tanto na manobra com no apoio de fogo, porque você também usa artilharia para destruir blindado. A companhia anticarro merece ser revista, no Brasil a gente não tem doutrina. A defesa anticarro da brigada de infantaria do futuro seria feita pelos próprios batalhões.

O Grupo de Artilharia de Campanha ainda atenderia às necessidades de apoio de fogo?

| O grupo de artilharia de campanha e as necessidades de apoio de fogo | |
|---|--|
| Idéia central | Grupo de Artilharia de Campanha 155 AP |

Quadro 11: Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: apoio de fogo

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Idéia central: GAC 155 AP

O grupo de artilharia de campanha atender as necessidades de apoio de fogo de artilharia de campanha? Eu acredito que sim. Agora se o grupo vai ser a três baterias de tiro ou a quatro baterias, meia dúzia de peças ou quatro peças, 105 ou 155, aí é outra história.

Mas eu acho que um grupo, se necessitar aumentar, como hoje em dia nós temos grupos a duas baterias de tiro ou a três baterias, que é o máximo, coloca-se um grupo quaternário, a quatro baterias.

Eu acredito que um grupo como temos hoje em dia atende uma brigada, um grupo 155 AP a quatro baterias e meia dúzia peças.

A gente tem que pensar e aumentar o apoio de fogo para a brigada para um GAC 155 AP, de preferência, que aumenta a mobilidade da brigada, mudando de posição de forma mais ágil, apoiando de forma cerrada a manobra.

As respostas obtidas sobre se o grupo de artilharia de campanha ainda atenderia às necessidades de apoio de fogo, podem ser resumidas em:

| |
|--|
| <p>A gente tem que pensar e aumentar o apoio de fogo para a brigada para um GAC 155 AP, de preferência, que aumenta a mobilidade da brigada, mudando de posição de forma mais ágil, apoiando de forma cerrada a manobra.</p> |
|--|

4.3.4 Defesa Antiaérea

Domínio Sistemas Operacionais

Qual a melhor solução para uma Brigada de Infantaria do Futuro em relação à sua defesa antiaérea? Qual deve ser a forma de se constituir dessa Brigada, em relação à sua defesa antiaérea?

| | |
|--|-------------------------|
| A melhor solução para defesa antiaérea | |
| A | VANT no escalão brigada |
| B | Dotada de míssil |

Quadro 12: Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: defesa antiaérea

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Idéia Central A: VANT no escalão brigada

A bateria antiaérea tem que ter o VANT, não adianta a gente querer que o escalão de cima tenha e a brigada não tenha, porque não vai dar certo.

Idéia Central B: Dotada de míssil

Muito míssil.

A bateria de Artilharia Antiaérea ainda atenderia às necessidades de apoio de fogo?

| | |
|---|---|
| A bateria antiaérea e as necessidades de defesa antiaérea | |
| A | Sim, desde que dotada de míssil |
| B | Evoluísse para um grupo de artilharia antiaérea |

Quadro 13: Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: defesa antiaérea

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Idéia Central A: Sim, desde que dotada de míssil

A bateria antiaérea orgânica da brigada atenderia as necessidades de defesa antiaérea sim, desde que dotada de míssil, e descentralizada.

Idéia Central B: Evoluísse para um grupo de artilharia antiaérea

Eu acho que numa visão futura, talvez aumentar em uma bateria ou até mesmo fazer com que essa bateria evoluísse para um grupo de artilharia antiaérea, um grupo com duas baterias. Com os meios que nós possuímos atualmente, a cobertura de proteção sempre vai ser curta. Com nove seções não vamos conseguir, na plenitude, realizar defesa antiaérea numa brigada, sempre vai ficar alguma coisa fora.

4.3.5 Mobilidade, Contramobilidade e Proteção

Domínio Sistemas Operacionais

Qual a melhor solução para uma Brigada de Infantaria do Futuro em relação à sua mobilidade, contramobilidade e proteção? Qual deve ser a forma de se constituir dessa Brigada, em relação ao seu apoio de MCP?

| | |
|--|-------------------------------------|
| A melhor solução para a contra mobilidade e proteção | |
| A | Mobilidade |
| B | Que haja sinergia entre os sistemas |

Quadro 14: Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: mobilidade, contramobilidade e proteção

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Idéia central A: Mobilidade

Companhia de engenharia altamente móvel dotada de veículos para remoção de obstáculos. Quanto mais a gente evolui na brigada, mais tem que se pensar no apoio que ela recebe. E, se eu quero uma infantaria do futuro, com certeza eu a quero com mais mobilidade para percorrer terreno no menor espaço de tempo possível. Pra isso tem que ter engenharia. A engenharia entraria fazendo parte não só da mobilidade, contra mobilidade e proteção, mas também com seus meios materiais e humanos, adequando-se para poder apoiar essa mobilidade, para que a infantaria cumpra sua missão.

Eu não vejo mais hoje uma infantaria motorizada, isso aí é obsoleto. O que eu vejo é uma infantaria blindada ou mecanizada, e pra isso o seu sistema operacional MCP tem que estar mecanizado.

Idéia central B: Que haja sinergia entre os sistemas

A necessidade vai sempre ser maior do que a disponibilidade, então se não houver um relacionamento entre, uma participação efetiva de todos os outros sistemas, para a contra mobilidade e a proteção, a engenharia por si só não vai cumprir essa missão.

As respostas obtidas sobre a melhor solução para a contra mobilidade e proteção podem ser resumidas em:

| |
|--|
| <p>O sistema operacional MCP tem que estar mecanizado, com a companhia de engenharia altamente móvel e dotada de veículos para remoção de obstáculos. Tem que haver uma participação efetiva de todos os outros sistemas, ou seja, sinergia.</p> |
|--|

A Companhia de Engenharia de Combate ainda atenderia às necessidades de Mobilidade, Contramobilidade e Proteção?

| | |
|--|--|
| A Companhia de Engenharia e as necessidades de mobilidade, contramobilidade e proteção | |
| A | Batalhão de engenharia |
| B | Companhia de engenharia com equipamentos adequados |
| C | Depende da natureza da brigada |

Quadro 15: Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: mobilidade, contramobilidade e proteção

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Idéia central A: Batalhão de engenharia

A gente tem que pensar e aumentar os apoios de MCP para a brigada. Volta à velha engenharia, a companhia de engenharia pequena vai dar esse suporte? Eu acho que não. Um batalhão de engenharia vai ajudar muito a mobilidade, já foi estudado no passado, brigadas blindadas tinham batalhões de engenharia, a brigada de cavalaria mecanizada já teve batalhão de engenharia, base doutrinária do Exército Brasileiro.

Idéia central B: Companhia de engenharia com equipamentos adequados

A companhia de engenharia orgânica da brigada atenderia às demandas de MCP sim, desde que dotada de equipamento adequado, com um pelotão de pontes e passagem de brechas com veículos lançadores (20 a 30 metros), pelotão de engenharia de combate blindado, pelotão de lançamento e remoção de obstáculos, pelotão de construção rápida (fortificação).

Se a companhia de engenharia for dotada de meios, com certeza ela vai se adaptar a brigada de infantaria do futuro.

Essa brigada de infantaria só vai existir se tiver os seus sistemas operacionais compatíveis com o que ela for. Se não, ela vai estar atrasada e não vai ter o suporte necessário para poder cumprir missão.

Sobre a companhia de engenharia, vai depender da frente. Se for uma grande frente, mais meios de engenharia, reforços, aquela companhia vai ter que ter. Se for uma frente menor, que aquela brigada vai ter, com certeza a própria companhia pode investir.

É muito teórico, mas tem que haver um equilíbrio de forças. Você pode economizar meios do infante, mas com certeza de engenharia não. A engenharia tem que cumprir essa missão de apoiar a contra mobilidade e a proteção de uma maneira mais ampla.

Idéia central C: Depende da natureza da brigada

Qual é a natureza da brigada que você visualiza?

Porque se você muda a natureza, você vai mudar o tipo de engenharia também.

Se nós formos falar de brigadas mecanizadas, eu hoje já vejo que a própria brigada mecanizada da cavalaria tem que ter um batalhão de engenharia, embora nossa doutrina fale que tem que ser uma companhia, mas eu vejo que tanto as brigadas

mecanizadas quanto as blindadas têm que ter na área de engenharia um batalhão, por causa da quantidade de meios e necessidade que essa brigada atende.

Quando você pega uma brigada mecanizada, ela vai precisar, tanto na defensiva como na ofensiva, desses meios, e de meios superiores a de uma companhia de engenharia. Agora se você já pega uma infantaria de selva, se você pega uma infantaria de montanha, uma infantaria GLO, que vá atuar especificamente em guerra urbana, eu acredito que essa uma companhia ainda suporte esse apoio.

As respostas obtidas sobre a companhia de engenharia e as necessidades de mobilidade, contramobilidade e proteção podem ser resumidas em:

Um batalhão de engenharia vai ajudar muito a mobilidade.

Se a companhia de engenharia for dotada de meios, com certeza ela vai se adaptar a brigada de infantaria do futuro.

Se você muda a natureza, você vai mudar o tipo de engenharia também.

4.3.6 Comando e controle

Domínio Sistemas Operacionais

Qual a melhor solução para uma Brigada de Infantaria do Futuro em relação ao Comando e Controle? Qual deve ser a forma de se constituir dessa Brigada, em relação ao seu Comando e Controle?

| | |
|--|---|
| A melhor solução para o comando e controle | |
| A | Companhia de comunicações fazendo guerra eletrônica |
| B | Equipamento de comunicações individual |
| C | Misto civil e militar |
| D | Baseada em TCP/IP |
| E | Dominar o ciclo da informação |

Quadro 16: Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: comando e controle

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Idéia central A: Companhia de comunicações fazendo guerra eletrônica

A companhia de comunicações pode vir no futuro a estar mexendo com guerra eletrônica. Eu acho que esse sensoriamento tem seu destino, mas precisamos partir para esse desenvolvimento, para o uso dessa tecnologia que está disponível no mercado.

Idéia central B: Equipamento de comunicações individual

A tropa tem que possuir microfone labial, equipamento até o nível esquadra. O ideal é que todos na pequena fração tenham microfone labial e equipamento para comunicação a curta distância.

Idéia central C: Misto civil e militar

Eu acho que é o comando e controle se misturarem.

O sistema que apóia o comando e controle militar se misturar com o sistema de comunicações civil. Porque o militar não consegue dar conta da velocidade de modernização dos meios civis. Quando você tem um meio civil rápido e um meio militar é lento, quando tu comparas, quando tu optas, em vez de usar o rádio, tu pega e usa o celular, apesar de ter um sistema rádio, pois a gente está num ambiente urbano.

Por exemplo, fazendo uma rede comunicações para apoiar o comando e controle "num desfile de 7 de setembro aí", você distribui uma rede rádio e também uma lista telefônica de celulares. As pessoas preferem utilizar os celulares e ninguém utiliza os rádios. Porque o celular é mais rápido e mais prático. Então, em vez de esperar que esses meios de comunicação sejam militarizados para poder empregar, a gente vai

acabar usando o meio civil, que é mais barato inclusive, e quebrou compra outro e já está funcionando, e a gente fica fácil, fácil, com o que há de mais moderno. A tendência é essa, cada vez mais se confundir, não havendo necessidade de distinguir um sistema militar.

A tendência é a gente conseguir se infiltrar nos meios de comunicação civil, e usar instrumentos que gerem segurança para o nosso comando e controle.

Idéia central D: Baseada em TCP/IP

Há o conceito moderno de guerra apoiada em tecnologia, sustentada em rede, e ligada a TCP (Transmission Control Protocol) e IP (Internet Protocol), que é uma técnica para trabalhar em rede padronizada, largamente experimentada, sobre a qual são admitidas diversas soluções, com suporte ou incremento de segurança. O Exército Brasileiro estabeleceu um projeto de módulo de telemática operacional e de telemática experimental, que utiliza essa tecnologia. Dentro desse contexto, eu diria que um módulo adaptado telemático operacional atenderia as necessidades de comando e controle de uma brigada de infantaria.

Idéia central E: Dominar o ciclo da informação

Existe o conceito de prioridade da informação, que é o ciclo continuado: observe, oriente, decida e aja. Quem executa esse ciclo mais rapidamente consegue impor a iniciativa das ações, impedindo a execução desse mesmo ciclo por parte do oponente pela constância de ações implementadas, ou seja, ele sempre está um ciclo ou mais a frente, impedindo que o oponente caminhe, que tome decisões acertadas e oportunas. Há, também, o conceito de massificação continuada no tempo, uma série de ações simultâneas focadas no mesmo objetivo, e o conceito de massificação pela não linearidade de ações, que dificultam qualquer estrutura de comando e controle para que se dê uma ação.

As respostas obtidas sobre a melhor solução para o comando e controle podem ser resumidas em:

A companhia de comunicações executando guerra eletrônica. Tropa com equipamento até o nível esquadra. Todos na pequena fração com microfone labial e equipamento para curta distância. Não haverá distinção entre sistema militar e civil. A tendência é conseguir se infiltrar nos meios civis, e usar instrumentos que gerem segurança para o nosso comando e controle. Um módulo adaptado telemático operacional atenderia as necessidades de comando e controle de uma brigada de infantaria. Quem executa o ciclo continuado (observe, oriente, decida e aja) mais rapidamente consegue impor a iniciativa das ações, impedindo a execução desse mesmo ciclo por parte do oponente pela constância de ações implementadas.

A Companhia de Comunicações ainda atenderia às necessidades de apoio de Comando e controle?

| | |
|---|--|
| A companhia de comunicações e as necessidades de comando e controle | |
| A | A companhia de comunicações é suficiente |
| B | Redução para pelotão de comunicações |

Quadro 17: Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: comando e controle

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Idéia central A: A companhia de comunicações é suficiente

Eu acho que a nossa companhia de comunicações, hoje, está bem dimensionada pra brigada, não há porque pensar em aumentar o efetivo, não precisa transformar em batalhão de comunicações, nada disso.

Ela já tem, hoje, com os recursos da telemática, vamos dizer, muito mais chances de controlar todo esse espectro eletromagnético.

Precisa de um aporte mais forte de informática, uma espécie de informatização da nossa companhia de comunicações. Quem sabe pensar num centro de telemática que existe espalhado aí pelas diversas regiões militares? A gente tem que fazer a companhia de comunicações ser mais telemática que só o velho e bom rádio, fio, mensageiro, pra poder ter mais suporte, dar mais oportunidade.

Não se vai conseguir ter um rádio operador para cada necessidade de comunicação.

Eu acho que o ideal seria, cada vez mais, a companhia de comunicações ficar responsável só por estabelecer, quando for necessário, um ponto em comum entre os usuários, entre as organizações militares que compõem a brigada. Cada vez mais as frações de comunicações constituídas dentro de cada organização militar assumiriam um papel de garantir as comunicações com as "ligações" necessárias.

A companhia de comunicações atenderia às necessidades de comando e controle sim, desde que equipada com material adequado, se possível utilizando banda de satélite para ligar organização militar com o comando da brigada. Os comandantes devem ter um sistema celular de campanha individual. A companhia de comunicações cuida das redes oficiais.

A responsabilidade pelo desdobramento dos módulos continuará a ser da companhia de comunicações, mas não nos moldes atuais. Frutos das próprias tecnologias e das necessidades de alguns conhecimentos de seus integrantes, eu vislumbro o surgimento de novas qualificações militares, capacitações, habilitações, em todos os níveis, desde o soldado, cabo, passando pelo sargento e chegando, inclusive, ao oficial. Eu diria que todas elas se voltam especificamente ao uso do computador em larga escala, particularmente integrado por uma rede de computadores.

Eu acredito que essa companhia de comunicações vai continuar existindo no futuro. Mas, para médio e curto prazo, eu vislumbro uma transformação na missão. Ao invés de instalar, explorar e manter, a missão de uma companhia de comunicações seria limitada a instalação e a manutenção. A exploração, cada vez mais, tende a ser um encargo do próprio usuário. A instalação e a manutenção pressupõem conhecimentos e especializações direcionados a área de interação de computadores em rede.

Idéia central B: Redução para pelotão de comunicações

Eu entendo que deva haver a permanência de uma estrutura inicialmente de companhia, isso vai naturalmente sendo moldado de acordo com a própria forma de implementar as técnicas e tecnologias, poderia se levar a uma redução de efetivos, talvez de uma companhia para um pelotão, fruto de inovações tecnológicas apoiados em recursos de informática.

As respostas obtidas sobre a companhia de comunicações e as necessidades de comando e controle podem ser resumidas em:

Eu acho que a nossa companhia de comunicações, hoje, está bem dimensionada pra brigada, não há porque pensar em aumentar o efetivo, não precisa transformar em batalhão de comunicações, nada disso. A companhia de comunicações atenderia às necessidades de comando e controle sim, desde que equipada com material adequado. Poderia haver uma redução de efetivos, talvez de uma companhia para um pelotão, fruto de inovações tecnológicas apoiados em recursos de informática.

4.3.7 Logística

Domínio Sistemas Operacionais

Qual a melhor solução para uma Brigada de Infantaria do Futuro em relação ao apoio logístico? Qual deve ser a forma de se constituir dessa Brigada, em relação ao seu apoio logístico?

| A melhor solução para o apoio logístico | |
|--|---|
| A | Modular |
| B | Tem que haver uma integração melhor da estimativa logística |
| C | Fundamental na logística é a flexibilidade |
| D | Batalhão logístico apoiando na unidade |

Quadro 18: Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: logístico

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Idéia central A: Modular

Eu acredito na modularização, desde o escalão superior, o grupamento logístico, até o batalhão logístico.

Essa modularização me permite ter um maior número de meios, tanto em pessoal como em material para atender a necessidade de manutenção.

Eu acredito que a brigada deveria ter uma composição modular.

Hoje o batalhão logístico, a despeito de haver a possibilidade de modificar o seu quadro de organização, eu acho que ainda está muito engessado, ele é pouco flexível nessa modularização.

A gente trabalha com módulo de combate, eu visualizo que numa operação no futuro, você vai modular uma brigada de acordo com a necessidade operacional.

A modularização será em função da quantidade e da natureza dos meios a serem empregados. De acordo com a quantidade você modula as funções logísticas para atender às suas necessidades, daí a estimativa logística. Pra eu ter uma estimativa logística, eu vou ver qual é a necessidade, depois eu vou me organizar para atender essa necessidade.

Idéia central B: Tem que haver uma integração melhor da estimativa logística

Estar integrado no sistema logístico, logicamente você não pode, a meu ver, trabalhar isolado, tem que haver um sistema de tecnologia da informação interligado.

Os meios hoje de controle de processo são ainda muito ultrapassados, muito em cima de papel e fichas, você consegue até executar, mas a sua gestão fica dificultada, porque os processos são muito estanques, muito amarrados.

A estrutura de manutenção de uma brigada está dentro de um batalhão logístico, que tem uma companhia logística de manutenção.

Acredito eu, que para um futuro, para deixá-la mais otimizada, para prover um apoio logístico de manutenção, tem que haver uma integração melhor da estimativa logística. Estabelecida a estimativa, você tem que estabelecer prioridades, e uma vez estabelecidas as prioridades, você tem que fazer um gerenciamento correto da função logística manutenção.

Isso aí requer uma interligação entre o E4, quem vai carrear a ordem do comandante da brigada, e o comandante do batalhão logístico, quem vai executar a função logística manutenção por intermédio de sua companhia logística de manutenção. Tem aí um papel importante o centro de operações de apoio logístico, que é o órgão que gerencia essa parte de função logística no batalhão, que teria uma carteira direcionada somente para manutenção.

Essa integração dentro de brigada e o seu órgão de apoio logístico, no caso orgânico seria o batalhão logístico, isso aí seria uma forma de se otimizar o apoio logístico de manutenção da brigada.

Idéia central C: Fundamental na logística é a flexibilidade

Brigada é módulo de combate independente. Eu acredito que o batalhão logístico hoje cumpre o sistema logístico. É um gerente desse sistema, falando em termos de gestão. O infante vai mudando sua tecnologia, seu material, sua forma de emprego. E o fator logístico tem que ir se adaptando a essa mudança. O principal e fundamental na logística é a flexibilidade. Ele tem que manter as perspectivas que tem hoje para o futuro, e isso é fundamental.

Idéia central D: Batalhão logístico apoiando na unidade

A doutrina deve caminhar, em termos de função logística suprimento, para a extinção do processo de distribuição na instalação de suprimento, priorizando-se o processo de distribuição na unidade, desonerando-se a unidade de combate desse encargo logístico. Então, o batalhão logístico deve estar voltado para atender 100% às necessidades logísticas dos elementos apoiados na brigada.

As respostas obtidas sobre a melhor solução para o apoio logístico podem ser resumidas em:

Eu acredito na modularização, desde o escalão superior, o grupamento logístico, até o batalhão logístico. A modularização será em função da quantidade e da natureza dos meios a serem empregados. Tem que haver uma integração melhor da estimativa logística. O principal e fundamental na logística é a flexibilidade. Priorizando-se o processo de distribuição na unidade, desonera-se a unidade de combate desse encargo logístico.

O Batalhão Logístico ainda atenderia às necessidades de apoio logístico?

| O batalhão logístico e as necessidades de apoio logístico | |
|---|--|
| A | Sim, desde que móvel e modular |
| B | A companhia de intendência era mais eficaz |
| C | Não, mas o batalhão ainda vai existir |

Quadro 19: Síntese das Idéias centrais do discurso do sujeito coletivo sobre o domínio Sistemas Operacionais: logístico

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Idéia central A: Sim, desde que móvel e modular

O batalhão logístico atenderia às necessidades de apoio logístico sim, desde que constituído para apoio em campanha, e fosse altamente móvel. Há a necessidade de se criar módulos de apoio que sejam adaptáveis e flexíveis conforme a missão e que contemplem todas as classes.

Idéia central B: A companhia de intendência era mais eficaz

Antigamente você tinha centros operacionais: companhia de material bélico, companhia de intendência, companhia de saúde, cada uma com o seu sistema. Então, o que era da intendência foi pulverizado pelas companhias de saúde, suprimento e manutenção.

O sistema antigo, eu achava melhor, achava que especializava mais cada um. Era mais eficiente. O sistema atual também pulverizou a parte de transporte de suprimentos, de pessoas. Hoje você tem uma diluição disso aí, é transporte de quê? É material de produtos acabados, de motomecanização, de saúde? Essa interação já existia antes. Hoje existe certa divisão, pulverizou-se. Você não tem mais aquele pelotão de transporte especializado que se tinha antigamente.

Idéia central C: Não, mas o batalhão ainda vai existir

Não, não atende. Ainda há uma necessidade de mudança da estrutura. E quando falo da estrutura é principalmente: equipamentos, transporte, pessoal, material, efetivo. O batalhão logístico ainda vai existir.

Eu acho que o batalhão logístico ainda permanece aí por longo tempo. Necessitaria de uma reforma da doutrina logística, principalmente, para apoiar 100% os elementos apoiados. Ou seja, os encargos dos elementos logísticos apoiados tendem no futuro a diminuir. Tem que necessariamente diminuir esse encargo logístico dos elementos apoiados, na função logística suprimento.

As respostas obtidas sobre o batalhão logístico e as necessidades de apoio logístico podem ser resumidas em:

| |
|--|
| <p>Sim, desde que móvel e modular. A companhia de intendência era mais eficaz. Não atende, ainda há uma necessidade de mudança da estrutura.</p> |
|--|

4.4 DOMÍNIO: SISTEMAS DE COMBATE DO FUTURO

OS SISTEMAS DE COMBATE DO FUTURO

O presente item pretende mostrar os resultados alcançados visando ao objetivo de construção de um discurso sobre os sistemas de combate do futuro.

Os sistemas de combate do futuro são baseados em sistemas automáticos, que têm três funções básicas: a de sensor, a de processador, e a de atuador. Leva-se em consideração, também o sistema de comunicações que interliga essas três funções. Foram propostos, no Exército Brasileiro, por AMARANTE (2003), e estudados por FERREIRA (2004), que defendeu as idéias de que os sistemas de combate do futuro formarão as brigadas de infantaria do amanhã e que esses sistemas não são apenas um conjunto de material, mas sim um sistema de sistemas, e para pensá-los é necessário conceber e produzir sistemas.

No intuito de construir um discurso sobre os sistemas de combate do futuro, procurou-se abordar o tema por meio de quatro questões abertas:

1. Na sua opinião, quais seriam as características desejáveis para os sensores de uma Brigada de Infantaria do Futuro?
2. E em relação aos processadores?
3. Na sua opinião, quais deveriam ser os atuadores da Brigada de Infantaria do Futuro?
4. E, em relação ao sistema de C² (comando e controle) tático, nas suas palavras, o que seria mais adequado para uma Brigada de Infantaria do Futuro?

Da resposta dos entrevistados, após um trabalho de análise dos conteúdos apresentados, construiu-se um banco de dados discursivo que será apresentado a seguir.

4.4.1 Sensores

Domínio: Sistemas de Combate do Futuro

Na sua opinião, quais seriam as características desejáveis para os sensores de uma brigada de infantaria do futuro?

| | |
|---|---|
| A | Sensores com capacidade adaptada à sua zona de ação |
| B | Combate combinado com a Força Aérea |
| C | Cavalaria equipada com tecnologia |
| D | Radares de vigilância terrestre |
| E | Helicópteros subordinados à brigada de infantaria |
| F | Presença de Observadores aéreos |
| G | Sensores com características militares: simples, portáteis e eficientes |
| H | Sensoriamento de base tecnológica |
| I | Sensoriamento com seção de inteligência de sinais |
| J | Integração – disponibilização das informações produzidas pelos sensores aos diversos escalões |
| K | Duplicidade de meios |
| L | Inteligência |

Quadro 20: Síntese das Idéias Centrais do discurso do sujeito coletivo: **sensores**

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Idéia central A: Sensores com capacidade adaptada à sua zona de ação

A brigada tem que atuar dentro de sua zona de ação. Não adianta eu ver o inimigo lá e eu não ter condições de fazer nada contra ele. Não adianta a gente dar para uma brigada um radar ou um VANT que vai a 100 Km, se ela não vai poder atuar a 100 Km. Então, primeiro a gente tem que definir qual a zona de ação...

No meu estudo, na ECEME, eu cheguei a conclusão que cada um tem a sua área. Por exemplo, a companhia é de 4Km, não adianta você dar pra ele um morteiro que alcança 8 Km. Ela tem que ter um morteiro que atire a 4Km e meios de ver a 4 Km. A artilharia da brigada ou o regimento vai atirar a 8 Km, tem que ter sensores e meios de atura a 8 Km. E se a brigada vai estar com o Ligth Gun atirando a 20 Km, ela vai ter que ter meios de sensoriamento de 25, 30 Km.

O sensoriamento para a brigada tem que ser adaptável ao que se espera de área de atuação dessa brigada. Ah, a brigada vai atuar a 30 Km à frente dela, então os radares, o VANT, radares terrestres, os sensores na parte eletrônica, teriam que ser para 30 Km.

Idéia central B: Combate combinado com a Força Aérea

A gente não está acostumado ao combate combinado. Realmente a gente tem que aprender a usar a força aérea, e a força aérea aprender a trabalhar com a gente.

Idéia central C: Cavalaria equipada com tecnologia

Outros sensores como a cavalaria, que já tem o esquadrão de cavalaria, sensor humano. Ele cumpre bem a missão, só precisa trocar o jipinho pelo blindado, que ele cumpre missão. O blindado está previsto, mas não tem.

O esquadrão orgânico, tendo radar de vigilância terrestre, sendo elemento de inteligência, sendo produtor de inteligência da brigada, inteligência de combate. É o que vai estar à frente, é o que vai estar nas ações buscando a inteligência. Ele deve ter os seus elementos de comunicações adequados, computadores militares, um computador com tecido militar, um laptop para todos os elementos de 1º escalão. Os elementos de reconhecimento teriam um pequeno computador palmar militar, que seria um palmtop, e esse teria a carta do terreno com GPS, e já teria informação de onde você estaria, e as informações seriam passadas instantaneamente por ali.

Então, eu acho que isso aí já é um caminho de você ter uma visualização do comando do batalhão e da brigada, teria a fotografia do campo de batalha. O caminho é esse aí, e a tecnologia é que vai dizer qual a melhor forma de você ter essa integração.

Idéia central D: Radares de vigilância terrestre

Na parte dos sensores eletrônicos, precisa ter equipamentos eletrônicos que são os radares de vigilância terrestre.

A brigada de infantaria vai precisar sim de radar de vigilância terrestre, projeto que o Instituto Militar de Engenharia já desenvolveu há muito tempo. É um instrumento que vai ajudar muito a brigada na parte de sensoriamento, seja pra enxergar longe, além do alcance do próprio olho humano, em áreas passivas, em amplas frentes.

Para uma brigada de infantaria, a dotação de sensores terrestres, sensores eletrônicos. Uma seção de busca de alvo, voltada para a área terrestre, com radares de busca terrestre.

É preciso ter o radar de vigilância aérea, que estaria lá na nossa bateria de artilharia antiaérea da brigada. Então você teria o sensoriamento eletrônico remoto, você teria para o vetor aéreo, para o vetor terrestre.

Idéia central E: Helicópteros subordinados à brigada de infantaria

O Helicóptero. Tem um outro brinquedo que a gente já tem, vamos chamar assim, um instrumento, que é a aviação do exército. Pequenas frações de helicópteros, subordinados a uma brigada de infantaria, seja nível subunidade, seja nível pelotão. Isso traz um aporte logístico grande, mas acho que fica diminuído esse número, com pequenas aeronaves. A gente poderia sensoriar muita coisa também empregando a nossa aviação do exército, com pelotões, esquadrilhas, algo assim, para monitorar o espectro, num raio de alcance muito maior do que o olho humano.

Idéia central F: Presença de Observadores aéreos

Acredito que essas grande-unidades deverão ter, em sua composição, meios como observadores aéreos para realizar o reconhecimento e a busca visual de objetivos, analistas de imagens para realizar a interpretação de fotografias aéreas e imagens de

satélite e uma seção de VANT para a busca de alvos e outros dados de interesse da área de inteligência.

Por fim, ressalto que se deve levar em consideração que tais meios são complementares. Portanto, é interessante que a brigada possua todos eles, pois em uma determinada situação poderá ser mais viável utilizar um dos meios que traga maior segurança, por exemplo, e em outra, talvez seja mais indicado o emprego de outro meio, que, por exemplo, ofereça maior rapidez.

Idéia central G: Sensores com características militares: simples, portáteis e eficientes

Sensores com simplicidade de operação e facilmente transportáveis, portáteis.

Eu vejo como as características desses sistemas de sensoriamento, e de processamento, e de suas interligações, que eles têm que ser rústicos, simples e principalmente eficientes. Porque, na medida em que se obtém o dado de inteligência, por meio de processadores, por exemplo, se o sensoriamento é mal feito, o processamento será mal feito, e vice versa. E isso aí vai refletir numa deficiente obtenção de inteligência de combate, que por sua vez vai prejudicar o planejamento da manobra.

Então eu vejo que tem que ter rusticidade, em função das condições meteorológicas, em função das condições de combate. Tem que ter simplicidade, que pode permitir a rapidez e oportunidade que se quer, e eficiência.

Sensor protegido de ações externas, fornecedor de informações rápidas para o comando. A brigada deverá ter estar apta a levantar os dados necessários ao cumprimento de sua missão de uma maneira rápida e precisa, proporcionando-lhe melhores condições de tomar decisões mais acertadas.

Para tanto, deverá possuir em sua estrutura uma seção que seja habilitada a selecionar o meio mais adequado para a busca desses dados, atendendo aos princípios da segurança e da oportunidade.

Tudo que você puder botar de modernidade é melhor. Sensores, VANT..., agora a gente tem que saber utilizar esse negócio, tem que começar com o feijão com arroz.

Equipamento de fácil operação, não se pode exigir que um militar de comunicações seja responsável. A gente está falando de brigada de infantaria, e se a gente quer realmente obter a maior quantidade de dados de conhecimento possível, quanto mais simples, e quanto mais viável para o soldado de infantaria ser também um dos sensores e poder retransmitir essas informações para o sistema para o processamento, tanto melhor.

Destaco que normalmente as necessidades serão maior que as disponibilidades de meios para realizar essa tarefa, portanto avulta de importância que exista na brigada mais de um meio de busca de dados. Destaco que normalmente as necessidades serão maior que as disponibilidades de meios para realizar essa tarefa, portanto avulta de importância que exista na brigada mais de um meio de busca de dados.

Uma coisa é o querer, outra o poder. A gente não resolveu problemas mais simples, então, eu acho isso aí, de sistemas de combate do futuro, muito distante. Há um hiato muito grande. Olhando o Brasil e olhando os outros campos do poder, isso é uma coisa muito distante, que nós temos que pensar. Eu vejo como muito distante.

Eu acho que um bom poder de combate, às vezes, a simplicidade, uma brigada ágil, flexível, móvel e com um bom poder de combate. Isso já é o suficiente para a América do Sul, nesse momento e nos próximos 50, 60, 70 anos, seis, sete décadas aí.

Idéia central H: Sensoriamento de base tecnológica

Hoje, nós usamos o fator humano para fazer sensoriamento, o que está muito aquém da tecnologia disponível, então, esse sensoriamento tem que atuar.

Idéia central I: Sensoriamento com seção de inteligência de sinais

A companhia de comunicações da brigada não está trabalhando com guerra eletrônica, mas ela poderia está fazendo sensoriamento de sinal também.

Se ela não dispõe de meios pra fazê-lo, ela vai receber de outros canais superiores para fazer. Hoje nós não trabalhamos com guerra eletrônica na brigada, mas isso pode evoluir de uma forma muito simples se as comunicações receber uma seção de inteligência de sinal, uma seção de guerra eletrônica não é muito complicado fazer.

Vazios podem ser ocupados por inteligência ou visão de satélite, num somatório de ações humanas e extra-humanas, numa mescla de meios humanos e não humanos. Os sensores têm que possuir o máximo de tecnologia, de modo que se exponha o homem o mínimo possível.

Deve propiciar que os comandantes, nos diversos níveis, possam ver o que está ocorrendo no campo de batalha, o "telão" deve passar o que esta ocorrendo.

Idéia central J: Integração

Há absoluta necessidade desses sensores atuarem integrados no escalão brigada e nos escalões superiores. Suas informações e dados têm que estar disponíveis não só para o elemento que o opera, mas também para outros escalões.

No conflito moderno o maior número de informações possível tem que estar disponível para o maior número de elementos.

Um exemplo típico são as imagens de satélite. Seria muito importante que elas fossem acessadas até nível pelotão e companhia. Esse é um exemplo "de cima para baixo", já que são imagens produzidas no alto escalão de comando, mas que podem ser acessadas diretamente por escalões bem mais baixos.

As imagens ou informações produzidas no nível companhia, batalhão, brigada também têm que estar disponível para qualquer um que, porventura, venha a precisar. Também seria interessante que eles estivessem integrados aos sistemas das outras forças armadas. O processo de solicitação de apoio de fogo para a Força Aérea ou Marinha seria bastante simplificado.

Eu raciocino como momentos do ciclo de comando e controle: existe o momento sensor, o decisor e o atuador. Eles não se encerram cada qual em si mesmos, se complementam, cooperam para que se tenha uma informação que vá permitir o momento seguinte, que é o momento decisor, que por sua vez vai subsidiar a tomada de decisão e por fim se dará uma atuação.

Em termos de sensor você tem que integrar as três áreas que continuam sendo válidas, e que continuarão sendo no futuro: imagem, humanas e sinais.

Cada qual tem ramificações e especificações em termos de material empregado, de habilitações na área humana, de cursos de capacitações e até armas, atividades específicas. A cavalaria naturalmente tem essa função de sensor.

Idéia central K: Duplicidade de meios

Que cada subunidade tenha condições de ter pelo menos dois sistemas de sensores, e dois por organização militar valor batalhão.

Idéia central L: Inteligência

O sensoriamento tem muito a ver com a inteligência. Eu acho que a segunda seção do Estado-Maior deveria ser responsável pela busca.

As respostas obtidas sobre as características desejáveis para os sensores de uma brigada de infantaria do futuro podem ser resumidas em:

A brigada tem que atuar dentro de sua zona de ação. Tem que se aprender a usar a Força Aérea, e vice-versa. A cavalaria pode ser usada com sensor, assim como pequenas frações de helicópteros. Observadores aéreos podem ser utilizados para realizar o reconhecimento. Necessita-se de sensores com simplicidade de operação, que sejam facilmente transportáveis, portáteis, e de um sensoriamento de base tecnológica. A companhia de comunicações da brigada poderia estar fazendo sensoriamento de sinal. Há absoluta necessidade de esses sensores atuarem integrados no escalão brigada, existindo, pelo menos, dois sistemas de sensores. O sensoriamento tem muito a ver com a inteligência, e a segunda seção do Estado-Maior deveria ser responsável pela busca.

4.4.2 Processadores

Domínio Sistemas de Combate do Futuro

E em relação aos processadores?

| | |
|---|---|
| A | Processamento humano |
| B | Elaboração do Estado-Maior |
| C | Processadores capazes de integrar |
| D | Inteligência e comunicações atuando na concepção da manobra |

Quadro 21: Síntese das Idéias Centrais do discurso do sujeito coletivo: **processadores**

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Idéia central A: Processamento humano

Humanos com as ferramentas necessárias, processadores humanos. O processamento informatizado eu acho que ninguém faz. O que eu vi aí, o americano tem um programa em que lê tem todas as peças dele e do inimigo, a guerra pra ele vira um vídeo game. A posição está aqui, ali e ele... mas a decisão e a análise são humanas. Não dá para fazer informatizado porque você corre o risco de tornar o negócio muito matemático. E seguindo a matemática você não ganha nenhuma batalha. Vence a batalha quem quebra as regras.

O processamento vai continuar sendo humano. Pode usar máquina pra facilitar ali, a interface com o humano, mas dizer que um computador vai dizer essa é a melhor decisão ou que o inimigo deverá fazer isso, não tem como confirmar isso.

Idéia central B: Elaboração do Estado-Maior

O processamento vai estar ligado ao sistema de comunicações. Várias informações chegando, e você montando isso pra quem vai decidir e analisar. Vai ter que ser o Estado-Maior, não tem como fugir. A multidisciplinaridade do conjunto contribui para uma decisão mais concreta.

O nosso Estado-Maior realmente realiza alguma coisa. Já desenvolvemos muita coisa, mas a gente precisa trabalhar mais com Estados-Maiors plenos. Vamos dizer assim, mais gordos ou reforçados. E até num aporte maior de informática também para o estado-maior, um sistema tático informatizado para que ele possa..., por que a gente está no velho lápis e papel, e corre de uma ponta pra outra, de uma viatura pra outra, de uma barraca pra outra nos exercícios, e coisa não flui muito bem.

O Estado-Maior vai receber uma gama de informações, e julgo que seja importantíssimo o filtro. O Estado-Maior vai produzir um filtro para que o comandante receba aquelas informações realmente necessárias, úteis, e que vão facilitar a sua tomada de decisão. Então essa elaboração do Estado-Maior tem que existir, não tem como não existir. Até porque estamos, hoje, num ponto que como o mundo é o da informação, nem nós na nossa casa, com nosso computador, não agüentamos mais receber uma quantidade de mensagens em que elas não vão influenciar nada na sua vida, e você não tem como depurar aquilo ali.

Um Estado-Maior e um centro de operações táticas na brigada, ou pelo menos um engrossamento das fileiras do nosso Estado-Maior.

O Estado-Maior hoje é o E3, um adjunto do E3 quando muito, às vezes sem um curso de Estado-Maior.

Precisamos dar uma inchada no nosso Estado-Maior, eu acho que está muito capenga muito magro. Em duplas, por que não pensar em centro de operações táticas na própria brigada? Na verdade nos já temos várias seções de planejamento nas brigadas, que fazem o papel do planejamento do outro ano, preocupado com formatura, com curso, com inspeção. A idéia quando surgiu era processar no Estado-Maior essas informações, que vão ser muito maiores, se houver maiores meios de sensoriamento.

Os analisadores têm que ser compostos pelo Estado-Maior, utilizando um software. Sempre tem que haver a presença humana. O Estado-Maior e os softwares devem estar em condições de analisar os dados fornecidos e saber sistematizar o grande volume de dados que chegam para a sua decisão.

Vai ter uma estrutura de Estado-Maior mais complexa, que vai unir sistemas de informações, criar filtros mais eficazes e mais rápidos, pois a quantidade de informação vai ser muito grande. Para que, no final, o decisor tenha uma, duas ou três linhas de ação para decidir. A metodologia, eu acho que não vai mudar.

A estrutura em si vai ficar mais complexa.

Idéia central C: Processadores capazes de integrar

Processadores capazes de integrar dados dos diversos subsistemas operacionais. Haverá a mesma necessidade de integração exposta para os sensores. Eles devem atuar no âmbito de cada Estado-Maior, mas não só no Estado-Maior da brigada, no Estado-Maior do Batalhão ou da subunidade, componente daquela subunidade, independente de componente daquela brigada, em condição de produzir o conhecimento necessário para que a decisão seja tomada no âmbito daquele escalão.

Um sistema de multiplicação do conhecimento obtido dos sensores, vinculado aos S2 das organizações militares. O processamento apoiado em meios de comunicações e não-comunicações, trabalhando com o sinal e não sinal.

Idéia central D: Inteligência e comunicações atuando na concepção da manobra

Teria que ter uma companhia de inteligência e comunicações atuando em conjunto para facilitar o trabalho do E2 e do E3, na concepção da manobra.

Trabalho de Estado-Maior não é processador, não, é módulo inteligência. Você não substitui inteligência humana.

Existe uma metodologia para sistematizar conhecimento, mas é inteligência, o trabalho do E2 vai se aproveitar do comando e controle, mas não será substituído.

São coisas diferentes, tá? Há uma confusão de conceito enorme.

O trabalho de inteligência é mental, com o apoio de analistas.

No nível brigada não tem centro de operações táticas, que é um Estado-Maior paralelo, criado pelo general Paton. A brigada não tem Estado-Maior paralelo. Na brigada há o trabalho de Estado-Maior, e há uma desvalorização, é que nós não aprendemos fazer...vamos dizer assim..., se tem 10 horas para estudo, 9 são para análise das linhas de ação opostas, jogo da guerra, que todo o Estado-Maior participa do jogo, inclusive o comandante, e 1 hora para o estudo de situação.

Os exércitos mais modernos do mundo fazem isso. Você monta a linha de ação, a linha de ação não tem muita importância, aquilo ali vai ser modificado ao longo do combate. Se você jogar durante 9 horas, você está treinado para a evolução do combate. Esse é que é o filé.

As respostas obtidas sobre as características desejáveis para os processadores de uma brigada de infantaria do futuro podem ser resumidas em:

O processamento vai continuar sendo humano, e pode-se usar máquina pra facilitar a interface com o humano. É preciso trabalhar mais com Estados-Maiores plenos, mais gordos ou reforçados, e até com um aporte maior de informática, um sistema tático informatizado, porque a gente está no velho lápis e papel. Precisa-se de processadores capazes de integrar dados dos diversos subsistemas operacionais.

Há uma confusão de conceito enorme, trabalho de Estado-Maior não é processador não, é módulo inteligência. Há o jogo da guerra, em que todo o Estado-Maior participa, inclusive o comandante. Você monta a linha de ação, que não tem muita importância, pois ela vai ser modificada ao longo do combate. Se você jogar o jogo da guerra você estará treinado para a evolução do combate.

4.4.3 Atuadores

Domínio Sistemas de Combate do Futuro

Na sua opinião, quais deveriam ser os atuadores da brigada de infantaria do futuro?

| | |
|---|---|
| A | Atuadores capazes de vencer longas distâncias |
| B | Atuadores rápidos e simples |
| C | Atuadores disponíveis |
| D | Meios com mobilidade e integração |
| E | Atuadores com tecnologia |
| F | Atuador continuará sendo o comandante |

Quadro 22: Síntese das Idéias Centrais do discurso do sujeito coletivo: **atuadores**

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Idéia central A: Atuadores capazes de vencer longas distâncias

A brigada tem que estar dimensionada para ter o atuador que atue na sua área, na sua zona de ação, e tem que ter a combinação para atuar com as outras forças. Agora, a gente vai usar a aviação, a marinha, vai usar forças especiais. Vai atuar a longas distâncias, pensar em atuar num espectro maior, num raio de ação muito maior.

A aviação do exército poderia cumprir com sensoriamento, e também poderia ser elemento de atuação.

Com aeronaves de reconhecimento e ataque, de emprego geral, aeronaves específicas que pudessem sensoriar e, porque não, até atuar de imediato sobre um inimigo.

Num combate do futuro, que não é tão do futuro assim, vejamos outros exércitos, a própria aviação do exército poderia cumprir essa missão dupla.

A gente, um exército relativamente pobre, já tem as baterias LMF, penduradas inicialmente na divisão de exército, e acabamos centralizando todas as existentes no Grupo de LMF em Formosa GO. Mas porque não, talvez com aporte de recursos maior no futuro, porque não pensar nessa própria bateria LMF na brigada?

Capaz de atuar a 60, 70 km, com foguetes de longo alcance, com tecnologia nacional. Vendemos pra meio mundo, porque não comprar aqui também, pra nossa própria brigada do futuro? E atuar de forma mais eficaz a longa distância com seu LMF e sua própria aviação do exército também.

Idéia central B: Atuadores rápidos e simples

Os atuadores seriam os elementos que vão aproveitar os dados processados. Isso vem ao encontro de sistemas rápidos, simples, para permitir agir com oportunidade. De nada adianta um sistema avançado, se ele não permite agir com oportunidade. Em relação a atuadores, seriam os recursos humanos, eles devem estar capacitados a empregar os dados processados com a devida oportunidade para intervir no combate. O decisor vai, baseado nas informações dos sensores, tomar a sua decisão. E o que está mudando?

A tecnologia da informação permite que as informações cheguem no decisor, com o Estado-Maior para filtrar, mais rápido, e isso força o decisor a decidir com mais rapidez.

Como consequência as informações vão chegar a quem vai atuar também mais rápido. Quem vai fazer um ataque hoje em determinado lugar, recebe uma fotografia do local onde ele terá que atacar, porque o radar passou e deu a imagem pra ele.

A guerra hoje é mais rápida. Não se pode esperar que as pessoas tomem decisões e continuem agindo na velocidade que era feito há cinquenta anos.

Idéia central C: Atuadores disponíveis

Os atuadores agirão dentro da autonomia da brigada, da capacidade dela atuar em determinada situação.

Acho que os atuadores se prendem muito a alto escalão, e você tem atuadores de todos os níveis.

Você tem atuadores que vão ser patrulhas, você tem atuadores que vão fazer parte da própria artilharia da brigada.

Você vai ter como atuar dentro da capacidade da brigada, e com os atuadores já disponíveis no batalhão, na brigada você conseguiria trabalhar de forma adequada.

Os meios disponíveis na brigada para interferir no combate, normalmente o apoio de fogo orgânico e disponível, e os meios do escalão superior postos à disposição da brigada, tais como guerra eletrônica e aviação do exército.

Todos os atuadores serão empregados de acordo com a situação e os fatores da decisão. Tropa de manobra, interferidores de guerra eletrônica e VANT armado, entre outros.

Hoje em dia são as peças de manobra, o fogo, ou a guerra eletrônica.

Idéia central D: Meios com mobilidade e integração

Meios com grande mobilidade, interligados e detentores de um suporte logístico adequado.

A guerra não se faz sozinho, se faz em conjunto.

Tem que haver integração, porque se não houver, não vai ter como você sozinho vencer obstáculos, atuar contra aeronaves hostis, atingir alvos em profundidade, cortar a visão de observadores inimigos e interferir nas comunicações do inimigo.

Então, os atuadores numa brigada terão que participar de uma forma única para somar e chegar a um resultado positivo no final do combate. Mesmo que a brigada tenha potência de fogo, condições de realizar manobras, você tem que ter elementos facilitadores do combate, como a artilharia antiaérea.

Artilharia principalmente para aumentar a capacidade da infantaria na sua progressão. A artilharia antiaérea dá o guarda-chuva de proteção plena da brigada.

Outro facilitador é a guerra eletrônica, para interferir nos meios eletrônicos do inimigo, facilitando o avanço da brigada.

Indo mais além, uma engenharia é essencial numa transposição, em vencer barreiras, e obstáculos lançados.

Idéia central E: Atuadores com tecnologia

Os atuadores serão meios modernos, atualizados e de grande flexibilidade.

Da mesma forma que os sensores, deve ser utilizado o máximo de tecnologia, de modo a se expor o homem o mínimo possível. Utilização de robôs, por exemplo.

Uso de emissor de coordenadas tipo GPS para a pequena fração (pelo menos nível esquadra), de modo a permitir, em tempo real, que o Estado-Maior do batalhão saiba onde estão seus homens e consiga alertá-los com rapidez sobre os alvos ou perigos a frente. Idem para as viaturas operacionais.

Não tenho muito conhecimento sobre isso.

Acho que seria importante ter VANT como meio de reconhecimento e segurança. Também acho que meios de guerra eletrônica são fundamentais.

Outros vão continuar, mas diferente do que se viu no passado, há mais um que vai entrar, um grande atuador na parte de internet, na guerra de informações, os hackers. Com hackers, você pode influir no sistema eletrônico com um vírus em determinado controle de energia. Essa parte cibernética vai ser um atuador em que o cara vai receber uma ordem como: a tua missão vai ser interferir no controle aéreo inimigo. Aí o cara entra na rede, entra num SINDACTA, por exemplo, e o cara dá uma pane. A gente viu agora, recentemente na Amazônia, uma pane de bateria que simplesmente parou o tráfego aéreo que passa pela Amazônia.

Idéia central E: Atuador continuará sendo o comandante

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Temos que ter cuidado pra começar a inventar modismos, entendeu? Existe o comandante, seus comandados, que devem ter a iniciativa das ações, a cultura militar existente do país.

Quanto mais flexível e mais liberdade de ação os comandantes tiverem, e a missão for dada pela finalidade, melhor é o resultado.

Atuador continuará sendo o comandante. É a iniciativa das ações.

O que vai acontecer na guerra moderna? Existem livros, profecias, vamos dizer assim, que balizaram o que está acontecendo agora, um deles é a terceira guerra mundial, da década de 70, publicada pela biblioteca, o autor era o chefe de Estado-Maior da OTAN na época. Tudo o que ele falou, há trinta anos, aconteceu depois, pequenas frações, armamentos mais letais, uso de helicópteros, combinação de armas e serviços, mísseis sensores, etc. Um misto de Alvim Toffler com isso aí.

As respostas obtidas sobre as características desejáveis para os atuadores de uma brigada de infantaria do futuro podem ser resumidas em:

A brigada tem que estar dimensionada para ter atuador que atue na sua zona de ação. Por que não pensar na bateria LMF na brigada capaz de atuar a 60, 70 km, com foguetes de longo alcance, com tecnologia nacional? A aviação do exército poderia ser elemento de atuação, e atuar a longa distância. Os sistemas devem ser rápidos, simples, para permitir agir com oportunidade. Os meios disponíveis na brigada para interferir no combate hoje em dia são as peças de manobra, o fogo, ou a guerra eletrônica, assim deseja-se tropa de manobra, interferidores de guerra eletrônica e VANT armado, entre outros meios com grande mobilidade, interligados e detentores de um suporte logístico adequado. Também, deve ser utilizado o máximo de tecnologia, de modo a se expor o homem o mínimo possível, lembrando-se que a guerra não se faz sozinho, mas em conjunto.

Contudo, devemos ter cuidado para não começarmos a inventar modismos. Existem livros que balizaram o que está acontecendo agora. Tudo o que se falou há trinta anos aconteceu, um misto de Alvim Toffler.

4.4.4 Sistema de comando e controle tático

Domínio Sistemas de Combate do Futuro

Em relação ao sistema de comando e controle tático, nas suas palavras, o que seria mais adequado para uma brigada de infantaria do futuro?

| | |
|---|--|
| A | Sistema de comunicação por satélites |
| B | O uso total da tecnologia disponível |
| C | Companhia de comunicações com mais telemática |
| D | Sistema seguro e confiável, que funcione |
| E | Ser integrador de sistemas |
| F | O ideal seria que a brigada tivesse multicanal |
| G | Novos rumos tecnológicos é que vão mudar as comunicações |

Quadro 23: Síntese das Idéias Centrais do discurso do sujeito coletivo: **sistema de comando e controle tático**

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Idéia central A: Sistema de comunicações por satélites

Sistema de comunicação por satélite utilizando o computador. O norte-americano já está fazendo isso com o pessoal, igual a esses seguranças de filme, e a gente tem também. Coloca um fonezinho e o soldadinho vai andando e fala com todo o mundo do pelotão. O comandante do pelotão fala com o comandante da companhia, e assim vai. É o sonho da brigada Stryker, o sistema de combate do futuro deles. É ver primeiro, pensar primeiro, agir primeiro. É o objetivo que eles querem. É uma proposta. A adequação aos meio modernos de tecnologia da informação é um fator fundamental hoje. Então, se hoje a comunicação é feita por satélite você tem que ter uma companhia de comunicações que se comunique por satélite.

Idéia central B: O uso total da tecnologia disponível

O sistema tático deve fornecer o máximo de dados possíveis e devem estar baseados em softwares que se usam no dia a dia, como protweb, imagens, fonia e outros. Os sistemas antigos vão continuar. Você vai precisar de um mensageiro, de fios, pode ter uma modificação ou outra, como deixar de ser de cobre e passar a ser de fibra ótica. Se você faz integração do rádio com a rede de telefonia celular civil, você precisa ter aparelhos que façam essa integração. É preciso o total uso da tecnologia disponível. Eu acho que a gente tem que pensar longe, pra tentar chegar lá. Parar com essa história de que ah... não dá! Vamos pensar pequeno, porque a gente não tem dinheiro.

Idéia central C: Companhia de comunicações com mais telemática

Eu acho que a nossa companhia de comunicações, hoje, está bem dimensionada pra brigada. Precisa de um aporte mais forte de informática, uma espécie de informatização da nossa companhia de comunicações. Quem sabe pensar num centro de telemática que existe espalhado aí pelas diversas regiões militares? A gente tem que fazer a companhia ser mais telemática que só o velho e bom rádio, fio, mensageiro, pra poder ter mais suporte, dar mais oportunidade.

O meio de “Com” que permitisse ligações rápidas e seguras com os elementos subordinados e com o escalão superior. A dosagem em termos de unidade de comunicações depende do meio de “Com” que estivermos trabalhando. No meu entender, uma companhia de comunicações seria suficiente em todas as situações. Cada escalão, seção, pelotão, subunidade, batalhão, interligado com a companhia de comunicações da brigada. Uma companhia de comunicações com equipamentos capazes de transmitir dados e voz, bem como realizar ligações às mais variadas distâncias.

Idéia central D: Sistema seguro e confiável, que funcione

É preciso você extirpar aquele paradigma de que as comunicações tardam, mas não falam. Temos que ter confiança que o sistema vai funcionar.

Você tem que ter um sistema seguro e confiável. Se você não consegue se comunicar, você não consegue se organizar. Não consegue decidir nada, ou se decide, não decide com oportunidade.

Você deixa de ter aquele meio eletrônico de transmitir em tempo real uma informação e vai ter que voltar ela pelo mensageiro e isso vai demorar muito tempo para chegar. Então ele vai tomar uma decisão muito boa, mas sem oportunidade, e isso vai diminuir a eficácia. Ele tem que funcionar com segurança, porque hoje em dia os processos de criptografia são bastante modernos, desenvolvidos, então é difícil manter o sigilo nas comunicações, então essa segurança precisa ser alcançada. Sistema imune à guerra eletrônica e que fornecesse aos diversos escalões informações, ou ligações instantâneas.

A parte de comando e controle é uma mistificação danada. Em qualquer “feira do Paraguai” tu (sic) monta um sistema de comando e controle. Há uma mistificação enorme no sistema de comando e controle. Há uma confusão entre comando e controle e trabalho de Estado-Maior. Comando e controle é um apoio para o trabalho de Estado-Maior.

Idéia central E: Ser integrador de sistemas

Aquele que permitisse a integração dos sistemas e facilitasse a tomada da decisão com oportunidade. Como dito anteriormente, teria que estar integrado para “cima”, para “baixo”, e para os “lados” inclusive facilitando ou realizando a função logística. Ser flexível para permitir interoperabilidade, entre meios civis e militares.

Idéia central F: O ideal seria que a brigada tivesse multicanal

Um modelo de SISTAC nível brigada à semelhança do SISTAC de divisão de exército. O ideal seria que a brigada tivesse multicanal.

Porque com certeza o meio de comunicação da brigada é vulnerável a interferência. Eu acho que o sistema de multicanal seria interessante, pois diminuiria muito o tempo de exposição das comunicações ao inimigo, e até mesmo faria com que o comando ficasse efetivamente nas mãos do comandante.

Idéia central G: Novos rumos tecnológicos é que vão mudar as comunicações

Novos rumos tecnológicos é que vão mudar as comunicações.

Todo o pessoal e o material com poder de combate, viatura, blindado, canhões e outros, devem possuir um sistema que emitisse sinal para o comando e controle em

combate, permitindo visualizar seu emprego e sua atuação no campo de batalha. Imagino como monitoramento a distância, como atualmente é realizado pelas empresas logísticas.

Seria um módulo de comando e controle, não necessariamente uma companhia de comunicações. Creio que quanto maior a tecnologia, menor o efetivo necessário.

As respostas obtidas sobre as características desejáveis para o sistema de comando e controle tático de uma brigada de infantaria do futuro podem ser resumidas em:

É preciso o total uso da tecnologia disponível, e quanto maior a tecnologia, menor o efetivo necessário. É preciso o uso de sistema de comunicação por satélite utilizando o computador, de equipamentos capazes de transmitir dados e voz, bem como realizar ligações às mais variadas distâncias. Temos que ter confiança de que o sistema vai funcionar. Tem que ser um sistema seguro e confiável, que permita a integração dos sistemas, e que fosse flexível para permitir interoperabilidade e a integração entre meios civis e militares. O ideal seria que a brigada tivesse multicanal. Novos rumos tecnológicos é que vão mudar as comunicações.

5 DISCUSSÃO

A brigada é o módulo básico de combate da Força Terrestre brasileira. Atualmente, há dezenove brigadas de infantaria no Exército Brasileiro, sendo uma blindada. As brigadas de infantaria mecanizadas existem somente na doutrina.

Um processo planejado deverá conduzir a brigada de infantaria brasileira de hoje para uma brigada de infantaria do futuro, caracterizada pelas estruturas modernas dos módulos básicos de combate, constituídos de brigadas leves, médias e pesadas (BRASIL, 2008a).

Considerando-se como pesadas as brigadas blindadas, e médias as brigadas mecanizadas, e levando-se em conta a quantidade de brigadas de infantaria pesadas e médias existentes, apenas uma, pode-se dizer que há dezoito brigadas leves no Exército Brasileiro.

Considerando-se, também, que as brigadas de infantaria do futuro tomariam por base as brigadas hoje existentes, fruto de um processo de evolução, e que grande número das brigadas da atualidade é leve, pode-se afirmar que a base da maioria das brigadas de infantaria do futuro seria a brigada leve. Por esse motivo, pode-se dizer que este estudo limitou-se ao estudo de brigadas leves.

O objetivo deste trabalho foi descrever a visão dos oficiais do Exército Brasileiro sobre as brigadas de infantaria do futuro. Com essa descrição, espera-se enriquecer o banco de dados doutrinário, para que esse possa influenciar o quadro de situação da doutrina.

Esse quadro de situação da doutrina expressará as necessidades da doutrina militar terrestre, e essa doutrina iluminará a base doutrinária, que é definidora do quadro de organização. Esse quadro de organização estruturará a brigada de infantaria do futuro.

Para se construir um banco de dados doutrinários é necessário um conjunto de manuais em vigor, cadernos de instrução, relatórios diversos, conclusões de seminários, pesquisas doutrinárias, experimentações doutrinárias, reuniões de coordenação doutrinária, informações obtidas fruto de viagens ao exterior, de cursos no exterior, contribuições pessoais, e outras contribuições (BRASIL, 2006). Assim,

este trabalho procura contribuir de uma maneira inédita para a construção desse banco de dados doutrinário, que irá influenciar a organização da brigada de infantaria do futuro.

Este estudo foi realizado no ano de 2007, na cidade do Rio de Janeiro, na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, referência internacional nos estudos da doutrina militar.

Oficiais do Exército Brasileiro foram convidados pessoalmente, por telefone, e por meio de correspondência eletrônica, para participar da pesquisa. Utilizou-se uma amostra intencional, não probabilística, de 33 militares.

Estruturou-se um questionário com três domínios, com a intenção de melhor descrever a visão dos oficiais sobre as brigadas de infantaria do futuro.

O primeiro domínio, visão sistêmica da brigada, embasou-se na teoria geral dos sistemas, e admitiu como base de um sistema a definição de sua função, aqui estudada como missão, e suas características desejáveis e indesejáveis para atender a essa função, ou missão. Perguntou-se sobre as missões da brigada de infantaria do futuro e suas características desejadas e indesejadas.

O segundo domínio, sistemas operacionais, foi organizado com base nos sistemas operacionais existentes na doutrina do Exército Brasileiro. Perguntou-se sobre a melhor solução para cada sistema operacional, numa brigada de infantaria do futuro, e se as atuais estruturas existentes nas brigadas de infantaria ainda atenderiam às futuras brigadas.

O terceiro domínio, sistemas de combate do futuro, procurou abordar a brigada de infantaria do futuro à luz do pensamento introduzido por AMARANTE (2003), buscando um contraponto aos atuais sistemas operacionais.

Após a aplicação do questionário entendeu-se que uma oportunidade de melhoria seria a introdução de uma escala capaz de validar o instrumento de estudo. A validação dessas questões dar-se-ia por meio de um questionário quantitativo que avaliasse o grau de compreensão das questões, e se faria por meio de uma escala verbal numérica, que deveria ser implementada ao final das respostas das pessoas a cada uma das perguntas, onde o entrevistado deveria dar uma nota de 0 a 5 para o seu grau de entendimento da questão. Quanto maior a nota, maior o grau de

entendimento. Assim a nota zero indicaria “não entendi nada”, enquanto que a nota cinco seria “entendi perfeitamente e não tenho dúvidas” (GRASSI-OLIVEIRA, 2006).

Em relação à amostra, optou-se por uma de conveniência, não representativa, priorizando-se militares que se mostrassem favoráveis a participação no estudo. Esta prioridade pode ter reflexos nos resultados alcançados, limitando esses resultados à visão dos oficiais da pesquisa. Outros grupos de atores poderiam complementar o olhar sobre a brigada de infantaria do futuro. Também, pode-se obter um alcance maior, aumentando-se a amostra e sua representatividade, o que demandaria um aporte maior de recursos, de tempo, e de pesquisadores.

Uma vez que não se encontrou literatura ou estudos similares com abordagem qualitativa sobre a doutrina das brigadas de infantaria do futuro, entendeu-se necessário utilizar a doutrina existente para servir de referencial comparativo, em especial em relação aos domínios visão sistêmica da brigada, e sistemas operacionais.

A seguir, a discussão de cada domínio será apresentada separadamente.

5.1 DOMÍNIO VISÃO SISTÊMICA DA BRIGADA

5.1.1 Comparação entre a missão da brigada de infantaria do EB e a missão da brigada de infantaria do futuro

Na comparação entre a missão da brigada de infantaria do EB e a missão da brigada de infantaria do futuro, pode-se observar que as missões da brigada de infantaria do EB pouco diferem da missão visualizada pelo discurso para a brigada de infantaria do futuro (Quadro 24). Com isso têm-se evidências de que as perguntas do questionário conseguiram captar dos discursos o significado da doutrina atual, validando os conceitos doutrinários de hoje para um possível futuro.

Em relação à missão de defender a Pátria, o questionário aplicado não conseguiu captar, por meio do DSC, as idéias de “repelir o assalto inimigo, pelo combate aproximado e pelo contra-ataque”.

Em relação à missão de garantir os poderes constitucionais, o questionário aplicado não conseguiu captar do DSC a idéia de garantia dos poderes constitucionais.

O questionário conseguiu captar as idéias de *“Atuar em ambientes complexos. Missão num ambiente rural, depois urbano, pacificar aquela região, numa missão humanitária, de garantia da lei e da ordem dos poderes constituídos, proporcionando segurança. O mundo, a guerra e as missões evoluem rápido, com bastante velocidade. A gente vive transformações. A brigada tem que estar estruturada para ter velocidade, flexibilidade e agilidade.”*

Essas idéias sugerem uma noção de missão seguida de outra missão, numa mudança de cenário de guerra para não-guerra e de não-guerra para guerra com muita rapidez. Pode-se dizer que não apresenta missões novas, contudo a maneira como essas missões se apresentam é que é diferente. Ainda pode-se entender que *“atuar em ambientes complexos”* não é uma missão no sentido doutrinário, e sim uma característica desejável.

| Doutrina | DSC | Comparação |
|---|--|---|
| Cerrar sobre o inimigo a fim de destruí-lo ou capturá-lo, utilizando o <u>fogo, o movimento</u> e o combate aproximado. (Defender a Pátria) | <i>A infantaria, hoje e no futuro, continua tendo que fazer uso da manobra e do fogo para cerrar sobre o inimigo para destruí-lo ou capturá-lo, na ofensiva, usando o <u>fogo e o movimento</u>.</i> | Os conceitos doutrinários de cerrar sobre o inimigo e de fogo e movimento são percebidos no DSC. Portanto, não há diferença entre a doutrina e o DSC. |
| Repelir seu assalto pelo fogo, pelo combate aproximado e pelo contra-ataque. (Defender a Pátria) | | As idéias doutrinárias de repelir assalto e realizar contra-ataque não foram mencionadas no DSC. |
| Manter o terreno e <u>controlar áreas, inclusive suas populações e seus recursos</u> . (Defender a Pátria) | <i>Não vai dar pra fugir da velha manutenção do terreno. As brigadas, no futuro, vão ter a mesma função que tinham em 1940, todavia, com a tecnologia agregada. Vão estar no terreno, o homem em grupo com todo o aparato tecnológico. Sempre no terreno, isso é um determinismo da infantaria. Não vejo criação de novas missões. A brigada vai isolar, manter esse cerco, vai realizar combate aproximado, e <u>controlar áreas com suas populações e recursos</u>.</i> | A manutenção do terreno foi citada no DSC, bem como a noção de controle de áreas, populações e recursos. Pode-se, dessa maneira, afirmar que não há diferença de pensamento entre a doutrina e o DSC. |
| (Defender a Pátria) | <i>Fugindo um pouco das ações táticas, três verbos resumiriam as missões de cunho defensivo e ofensivo: atacar, avançar rapidamente, e defender.</i> | O DSC fugiu dos padrões doutrinários, e sugeriu o verbo avançar rapidamente, mas se deduz que o conceito de mobilidade está implícito. O DSC está em sintonia com a doutrina. |

Quadro 24: Comparação entre a missão da brigada de infantaria do EB (doutrina) e a missão da brigada de infantaria do futuro (DSC).

| Doutrina | DSC | Comparação |
|--|---|--|
| Participar de Operações Internacionais | <i>Dar segurança para operações maiores, em missões humanitárias, de operações de paz.</i> | Há paralelo entre a doutrina e o DSC. |
| Garantir os poderes constitucionais | | Não foi citada pelo DSC |
| Garantir a Lei e a Ordem; Cumprir atribuições subsidiárias. | Garantia da lei e da ordem. <i>Atuar na fronteira. Combate no ambiente urbano não convencional e as operações de garantia da lei e da ordem devam ser as missões da brigada de infantaria. Outras atividades subsidiárias.</i> | Não diferença entre o DSC e a doutrina. |
| Apoiar a política externa do País | <i>A flexibilidade é sempre desejável, mas não se pode ter tudo. Tem que ver o que é que o governo quer que nós façamos. Se essas capacidades(necessidades) estiverem encaixadas em algo que se pareça a uma brigada, você vai ter boa parte das suas respostas.</i> | Não há diferença entre a doutrina e DSC. |
| | <i>Atuar em ambientes complexos. Missão num ambiente rural, depois urbano, pacificar aquela região, numa missão humanitária, de garantia da lei e da ordem dos poderes constituídos, proporcionando segurança. O mundo, a guerra e as missões evoluem rápido, com bastante velocidade. A gente vive transformações. A brigada tem que estar estruturada para ter velocidade, flexibilidade e agilidade.</i> | O DSC propõe missões concatenadas, umas seguidas das outras. A doutrina não contempla essa ordem de execução, mas faz referência às missões. Pode-se entender como uma característica desejável. |

Quadro 24: Comparação entre a missão da brigada de infantaria do EB (doutrina) e a missão da brigada de infantaria do futuro (DSC). Continuação.

5.1.2 Comparação entre a caracterização da brigada de infantaria do EB e a brigada de infantaria do futuro

Na comparação entre a caracterização da brigada de infantaria do EB e a brigada de infantaria do futuro, observa-se que as características da brigada de infantaria do EB pouco diferem das características visualizadas pelo discurso para a brigada de infantaria do futuro (Quadro 25). As perguntas do questionário conseguiram captar dos discursos o significado da doutrina atual, validando os conceitos doutrinários de hoje para um possível futuro.

Em relação à capacidade de executar o combate terrestre sob qualquer condição de tempo e terreno, prevista na doutrina, o questionário aplicado não conseguiu captá-la por meio do DSC. Essa idéia pode ter sido omitida nas respostas, uma vez que o conceito de combater em qualquer terreno e condição de tempo está implícito na condição de execução das operações militares.

| Doutrina | DSC | Comparação |
|---|--|--|
| Capacidade de atuar independentemente e de durar na ação. | <i>Autonomia, ter seu suporte logístico adequado, e operar independente, com capacidades modulares com apoio próprio, para poder operar com mais rapidez e mobilidade, e o batalhão logístico e a sua estrutura têm que acompanhar .</i> | Há coerência entre o DSC e a doutrina. |
| Realiza a combinação de Armas . É, ao mesmo tempo, tática e logística. | <i>Uma excelente combinação de armas e serviços. O apoio o mais rápido possível, da maneira mais integrada possível, e com base na infantaria. Nós temos o emprego combinado de armas, adaptado à nossa realidade, nas proporções do nosso continente, do cenário brasileiro, e das perspectivas de conflito internacional, considerando aqui mesmo o local onde ele pode ocorrer.</i> | Há sintonia entre a doutrina e o DSC. |
| Capaz de executar o combate terrestre sob quaisquer condições de tempo e terreno. | | Não foi mencionado no DSC. |

Quadro 25: Comparação entre a caracterização da brigada de infantaria do EB e a brigada de infantaria do futuro.

| Doutrina | DSC | Comparação |
|---|--|---|
| Mobilidade tática é a do homem a pé . | <i>Na minha opinião, a brigada deve ter mobilidade, mobilidade tática, pois de caminhão ela não vai a lugar nenhum. Sem esquecer o homem a pé, que vai trabalhar como sempre trabalhou, diferenciado, em áreas urbanas, em áreas de selva.</i> | Apesar de desejar-se no DSC a mobilidade tática, não se descarta a existência do homem a pé, para determinados terrenos e situações. Portanto, há coerência entre a doutrina e o DSC. |
| Dispondo de meios orgânicos de transporte, pode participar de ações que exijam mobilidade tática . | <i>A brigada teria que ter capacidade mínima para transporte, e só receber apoio na parte de logística, de comunicações dependendo da amplitude que receber. Os elementos orgânicos têm que ter essa mobilidade em qualquer ambiente geográfico, de preferência blindada, ou como fala a doutrina brasileira, mecanizada. Ser uma tropa ágil e flexibilidade, com grande mobilidade tática e rapidez.</i> | A idéia doutrinária de mobilidade tática se traduz no DSC como mobilidade em qualquer ambiente geográfico. Assim, há coerência entre a doutrina e o DSC. |
| A mobilidade , a potência de fogo e a relativa proteção blindada. | <i>A brigada do futuro não pode se afastar dos conceitos de mobilidade, rapidez, equipamento de fácil transporte e operação. Deve ser leve e moderna, principalmente em armamento, comunicações e informática. A brigada do futuro não pode se afastar dos conceitos de proteção blindada e poder fogo.</i> | Os conceitos doutrinários de mobilidade , potência de fogo e proteção blindada se fazem presentes no DSC. Há, portanto, sintonia entre a doutrina e o DSC. |
| Grande mobilidade tática, ações terrestres altamente móveis de natureza ofensiva. | <i>Você tem que ter um módulo letal que consiga projetar um poder tão grande que tenha uma característica persuasiva muito grande e até faça com que o outro desista de lutar, antes mesmo que você lute.</i> | O DSC resume as idéias doutrinárias. |

Quadro 25: Comparação entre a caracterização da brigada de infantaria do EB e a brigada de infantaria do futuro. Continuação.

| Doutrina | DSC | Comparação |
|--|---|---|
| A fluidez e a sobrevivência em ambiente hostil de selva. | (O desejável) é a fluidez . | Similares o DSC e a doutrina. |
| A elevada mobilidade estratégica, proporcionada pelo transporte aéreo associado ao assalto aeroterrestre | | Citado com outras palavras no DSC, anteriormente |
| Elevada mobilidade estratégica, decorrente da sua estrutura organizacional leve e modular, adequada ao transporte por qualquer meio, principalmente o aéreo. Possui também mobilidade tática. | Tecnologia Leve | O DSC resume a doutrina. |
| O emprego na defesa da Pátria implica na constituição de um comando combinado. SIPLEx Livro 1 (Missão) (BRASIL, 2008a) | Interoperabilidade é uma palavra chave, uma característica que as brigadas irão precisar ter no futuro. Acho até que é uma palavra com termo futurístico para nós. Temos que pegar esse módulo de combate, brigada de infantaria, e fazê-lo operar bem com tropas da Marinha, da Força Aérea, de outros países, com elementos civis, que você precisa empregar às vezes no combate, seja com a ONU ou com a OEA. | A missão de Defesa da Pátria implica, doutrinariamente, na constituição de comando combinado, que pressupõe o conceito, do DSC, de interoperabilidade entre Marinha, Exército, e Força Aérea. Há sintonia entre doutrina e DSC. |

Quadro 25: Comparação entre a caracterização da brigada de infantaria do EB e a brigada de infantaria do futuro. Continuação.

5.2 DOMÍNIO SISTEMAS OPERACIONAIS

O questionário aplicado procurou trazer luz à constituição dos sistemas operacionais das brigadas de infantaria do futuro.

A comparação entre os sistemas operacionais da brigada de infantaria do EB e os da brigada de infantaria do futuro está apresentada nos Quadros 26, 27, 28, 29, 30, 31 e 32.

5.2.1 Manobra

Sobre o sistema manobra, perguntou-se qual seria o número de peças de manobras que uma brigada de infantaria do futuro. O questionário conseguiu colher vários discursos, sendo que o número de três peças, doutrinário, foi mencionado. Em divergência, o número de duas, quatro e cinco peças de manobra, também foi encontrado (Quadro 26). Pode-se afirmar que não há um consenso sobre esse número, e que a atual doutrina, de três peças, foi citada como referência.

Ainda sobre a manobra, perguntou-se sobre a natureza das peças de manobra. O questionário conseguiu colher o discurso doutrinário, de batalhões de infantaria e esquadrão de cavalaria. Também apresenta outras idéias divergentes da doutrina, resumidas nas idéias centrais (Quadro 26).

Finalmente, em relação à manobra, perguntou-se sobre a forma de se constituir, fixa ou móvel. Mais uma vez não houve unanimidade, e a doutrina de forma fixa foi mencionada, seguida por idéias de forma móvel e modular (Quadro 26).

| | Doutrina | DSC (Síntese das IC) | Comparação |
|--|--|--|--|
| Número de peças de manobra | 3 batalhões de infantaria | Tem que seguir a doutrina histórica | O DSC sugere 3 peças, e também apresenta outras idéias divergentes. |
| | | Brigada binária | |
| | | O número de peças de manobra ideal é três | |
| | | O quaternário é o que melhor se adapta | |
| | | A brigada precisa de cinco peças de manobra | |
| | | Depende | |
| Natureza das peças de manobra | batalhões de infantaria e esquadrão de cavalaria | A natureza das peças vai depender do terreno | O DSC sugere a natureza doutrinária, e também apresenta outras idéias divergentes. |
| | | Brigada do futuro como uma mini divisão | |
| | | A natureza deve ser mista, variando sua composição | |
| | | Infantaria manobra e cavalaria reconhecimento | |
| | | As brigadas tendem a ter missões mais específicas | |
| | | A brigada deve evoluir para infantaria mecanizada | |
| Quanto à forma de se constituir | Constituição fixa | Constituição móvel | O DSC sugere a forma fixa, e também apresenta outras idéias divergentes. |
| | | Deveria utilizar uma constituição modular | |
| | | A constituição fixa é melhor | |

Quadro 26: Comparação entre os sistemas operacionais (Manobra) da brigada de infantaria do EB e os da brigada de infantaria do futuro.

5.2.2 Inteligência

Sobre o sistema inteligência, perguntou-se qual a melhor solução para a inteligência (Quadro 27). O questionário conseguiu captar as idéias de que essa melhor solução não se limita ao esquadrão de cavalaria. Foram sugeridos os grupos de inteligência das brigadas e os Forças Especiais como elementos de inteligência. Também foi mencionada a necessidade de material para a atividade, como veículo aéreo não tripulado. A aviação do exército, para o escalão brigada, em vista da realidade, não seria orgânica.

Perguntou-se, também, se o atual esquadrão seria suficiente. Foi respondido que sim, acrescido de meios modernos. Também houve respostas complementares, como o grupo de inteligência, e que dependeria da brigada (Quadro 27).

| | Doutrina | DSC (Síntese das IC) | Comparação |
|---|--|---|---|
| A melhor solução para a inteligência | 1 Esquadrão de cavalaria mecanizado | Tropa de inteligência preparada para produzir conhecimento | A melhor solução apresentada pelo |
| | | Grupo de inteligência, esquadrão de cavalaria e Forças Especiais | DSC não se limita ao Esqd |
| | | Veículos (Aéreos ou terrestres) Não Tripulados, sensores para monitorar à distância e satélites | doutrinário. |
| | | Não há planejamento de aviação orgânica de brigada | |
| O esquadrão ainda atenderia? | | Um esquadrão com meios modernos basta | O DSC apontou |
| | | O esquadrão e o grupo de inteligência | que o Esqd, com |
| | | Depende da brigada | meios modernos, |
| | | | bastaria, e também apresentou outras idéias complementares. |

Quadro 27: Comparação entre os sistemas operacionais (Inteligência) da brigada de infantaria do EB e os da brigada de infantaria do futuro.

5.2.3 Apoio de Fogo

Sobre o sistema, perguntou-se qual a melhor solução para o apoio de fogo (Quadro 28). O grupo de artilharia de campanha e a companhia anti-carro foram citados no DSC. Também foram feitos comentários sobre o material, que deveria ser autopropulsado, ao contrário do atual autorebocável. Sugeriu-se uma maneira de emprego diferente da doutrina, como apoio de fogo direto e seletivo.

Perguntou-se, também, se o grupo de artilharia de campanha doutrinário ainda atenderia às futuras demandas, houve concordância no DSC de que a o grupo ideal é o autopropulsado, de calibre 155mm (Quadro 28).

| | Doutrina | DSC (Síntese das IC) | Comparação |
|--|--|--|--|
| A melhor solução para o apoio de fogo | 1 Grupo de Artilharia de Campanha 105 Auto rebocado (AR) 1 Companhia Anti-carro | Observador avançado na unidade de infantaria | O GAC e a Cia AC foram citados no DSC, e sugere-se melhoramentos no material e no emprego para essas organizações. |
| | | Apoio de fogo direto e seletivo | |
| | | Mais importante do que venha a ter uma brigada é como ela está sendo empregada | |
| | | Coordenação de fogos | |
| | | Deveria ser 155AP | |
| | | Sobre a defesa anticarro... | |
| O GAC ainda atenderia? | | Grupo de Artilharia de Campanha 155 AP | O DSC aponta para um GAC AP, e não para o AR doutrinário. |

Quadro 28: Comparação entre os sistemas operacionais (Apoio de Fogo) da brigada de infantaria do EB e os da brigada de infantaria do futuro.

5.2.4 Mobilidade, Contramobilidade e Proteção

Sobre o sistema, perguntou-se qual a melhor solução para a mobilidade, contramobilidade e proteção, e obteve-se resposta de que a companhia de engenharia, dotada de mobilidade, e havendo sinergia entre os sistemas, seria uma solução para a brigada de infantaria do futuro (Quadro 29).

Ainda, perguntou-se se a atual companhia de engenharia atenderia às demandas, e o DSC apresentou como resposta a companhia com equipamentos adequados, podendo evoluir para batalhão, dependendo da natureza da brigada (Quadro 29).

| | Doutrina | DSC (Síntese das IC) | Comparação |
|---|--------------------------------------|--|--|
| A melhor solução para a MCP | 1 Companhia de engenharia de combate | Mobilidade | A Cia Eng foi citada no DSC, além de outras idéias. |
| | | Que haja sinergia entre os sistemas | |
| A companhia de engenharia ainda atenderia? | | Batalhão de engenharia | A Cia Eng, com equipamentos, foi apresentada pelo DSC, podendo evoluir para Btl Eng, dependendo da brigada |
| | | Companhia de engenharia com equipamentos adequados | |
| | | Depende da natureza da brigada | |

Quadro 29: Comparação entre os sistemas operacionais (Mobilidade, Contramobilidade e Proteção) da brigada de infantaria do EB e os da brigada de infantaria do futuro.

5.2.5 Defesa Antiaérea

Sobre o sistema, perguntou-se qual a melhor solução para a defesa antiaérea, e obtiveram-se as idéias de uso de veículo aéreo não tripulado, e de míssil (Quadro 30).

Também se perguntou se a atual bateria de artilharia antiaérea ainda atenderia às demandas de defesa antiaérea da brigada de infantaria do futuro, obtendo-se a resposta de que essa bateria deveria ser dotada de míssil, e que poderia evoluir para um grupo (Quadro 30).

| | Doutrina | DSC (Síntese das IC) | Comparação |
|---|--------------------------------------|---|--|
| A melhor solução para a defesa antiaérea | 1 Bateria de Artilharia de antiaérea | VANT no escalão brigada | O DSC sugere o emprego de VANT na Bia AAé. |
| | | Dotada de míssil | |
| A bateria antiaérea ainda atenderia? | | Sim, desde que dotada de míssil | O DSC aponta para o uso de mísseis, e para a evolução de Bia para Grupo. |
| | | Evoluisse para um grupo de artilharia antiaérea | |

Quadro 30: Comparação entre os sistemas operacionais (Defesa Antiaérea) da brigada de infantaria do EB e os da brigada de infantaria do futuro.

5.2.6 Comando e Controle

Sobre o sistema, perguntou-se qual a melhor solução para o comando e controle. O questionário conseguiu colher respostas que sugerem que a guerra eletrônica seja feita pela companhia de comunicações (Quadro 31). Também se sugeriu o uso de equipamento de comunicações individual, e o emprego de materiais de uso civil e militar.

Ainda, perguntou-se se a atual companhia de comunicações atenderia às demandas de comunicações da brigada de infantaria do futuro. O discurso produzido apontou a companhia de comunicações como sendo suficiente, podendo até ser reduzida para pelotão, em função da evolução do material (Quadro 31).

O questionário não conseguiu captar idéias sobre a companhia de comando e sobre o pelotão de polícia do exército, orgânicos das atuais brigadas de infantaria do Exército.

| | Doutrina | DSC (Síntese das IC) | Comparação |
|---|----------------------------------|--|--|
| A melhor solução para o comando e controle | 1 Companhia de Comunicações, | Companhia de comunicações fazendo guerra eletrônica | O DSC sugere a guerra eletrônica como tarefa para a Cia Com. |
| | | Equipamento de comunicações individual Misto civil e militar | A Cia C e Pel PE não são lembrados no DSC como C2. |
| | 1 Companhia de Comando, | Baseada em TCP/IP | |
| | | Dominar o ciclo da informação | |
| A companhia de comunicações ainda atenderia? | 1 Pelotão de Polícia do Exército | A companhia de comunicações é suficiente | A Cia Com é apresentada pelo DSC |
| | | Redução para pelotão de comunicações | como suficiente, podendo ser reduzida para Pel Com. |

Quadro 31: Comparação entre os sistemas operacionais (Comando e Controle) da brigada de infantaria do EB e os da brigada de infantaria do futuro.

5.2.7 Logístico

Sobre o sistema, perguntou-se qual a melhor solução para a logística, e o batalhão logístico foi citado pelo DSC, porém apoiando na unidade, diferente da atual sistemática de apoio na instalação (Quadro 32). Sugere-se, no discurso, uma integração melhor da estimativa logística, e que a flexibilidade é fundamental.

Perguntou-se, também, se o batalhão logístico ainda atenderia às demandas logísticas da brigada de infantaria do futuro. Obteve-se resposta positiva, desde que esse batalhão fosse móvel e modular. Divergentemente, a resposta negativa se fez presente no DSC, mas que o batalhão continuaria a existir. Mencionou-se que a antiga companhia de intendência era mais eficaz que a atual companhia logística de suprimento (Quadro 32).

| | Doutrina | DSC (Síntese das IC) | Comparação |
|--|----------------------|---|--|
| A melhor solução para a logística | 1 Batalhão Logístico | Modular | O BLog é citado no DSC, com uma forma de apoio diferente da doutrinária. |
| | | Tem que haver uma integração melhor da estimativa logística | |
| | | Fundamental na logística é a flexibilidade | |
| | | Batalhão logístico apoiando na unidade | |
| O batalhão logístico ainda atenderia? | | Sim, desde que móvel e modular | O DSC entende o BLog suficiente, desde que móvel e modular. |
| | | A companhia de intendência era mais eficaz | |
| | | Não, mas o batalhão ainda vai existir | |

Quadro 32: Comparação entre os sistemas operacionais (Logístico) da brigada de infantaria do EB e os da brigada de infantaria do futuro.

5.3 DOMÍNIO SISTEMA DE COMBATE DO FUTURO

O pensamento sobre sistemas de combate do futuro é recente. Esse fato trouxe às respostas ao questionário uma divergência acerca dos conceitos. Por exemplo, quando perguntado sobre atuadores, obteve-se a resposta: “*Atuador continuará sendo o comandante. É a iniciativa das ações*”. Verifica-se que há a necessidade de se validar o instrumento de investigação, sob pena do questionamento não se fazer entender.

Os sistemas de combate do futuro são uma maneira diferente de se enxergar a brigada de infantaria, pois doutrinariamente, ela é estudada sob o enfoque dos sistemas operacionais.

O texto discursivo apresentado no capítulo de resultados procura trazer, assim, um novo enfoque sobre a brigada de infantaria do futuro.

Sobre os sensores, pode-se dizer que as idéias centrais dos discursos produzidos apontam para sensores com capacidade adaptada para a zona de ação da brigada. A duplicidade de meios, a integração desses sensores, e as características militares de simplicidade, portabilidade e eficiência, também foram lembradas. Os sensores podem ser entendidos como humanos ou extra-humanos. Dentre os humanos, destacou-se a cavalaria, dotada de equipamentos, e a presença de observadores aéreos.

Em relação aos extra-humanos, mencionaram-se a Força Aérea, como instrumento de sensoriamento, o radar de vigilância terrestre, e os helicópteros da aviação do exército.

Sobre os processadores, pode-se dizer que as idéias centrais dos discursos produzidos apontam para um processamento humano, elaborado por Estado-Maior, apoiado por meios capazes de integrar as informações recebidas. Foi citada a inteligência e as comunicações atuando na concepção da manobra.

Sobre os atuadores, pode-se dizer que as idéias centrais dos discursos produzidos apontam para a existência de atuadores capazes de vencer longas distâncias, rápidos e simples. Lembrando-se que esses atuadores serão os disponíveis, de preferência com mobilidade, tecnologia.

Sobre o sistema de comunicações, pode-se dizer que as idéias centrais dos discursos produzidos apontam para um sistema de comunicações via satélite, que utiliza totalmente a tecnologia disponível, e de modo seguro, confiável, e que funcione. O ideal seria que a brigada tivesse multicanal.

Por fim, novos rumos tecnológicos, segundo o DSC, é que vão mudar as comunicações.

6 CONCLUSÃO

Com base na visão apresentada pelos oficiais do Exército Brasileiro, pode-se realizar, à guisa de conclusão, uma descrição das brigadas de infantaria do futuro.

As missões das brigadas de infantaria do futuro pouco diferirão das missões doutrinárias hoje existentes, caracterizando uma evolução conservadora do atual modelo existente. Defender a Pátria e garantir a Lei e a Ordem serão servidões que continuarão existindo.

Uma característica desejável para as brigadas de infantaria do futuro será a de atuar em ambientes complexos, pois suas missões evoluirão rapidamente, com bastante velocidade. Assim, as brigadas de infantaria do futuro estarão estruturadas para ter velocidade, flexibilidade e agilidade, pois atuarão em um cenário de mudança de guerra para não-guerra, e de não-guerra para guerra com muita rapidez.

Em relação à constituição dos seus sistemas operacionais, em especial a manobra, as brigadas de infantaria do futuro foram apresentadas sob a forma de um discurso conservador, coerente com o pensamento doutrinário de hoje. Assim, as brigadas de infantaria do futuro serão organizadas de forma fixa, e possuirão três peças de manobra de valor batalhão de infantaria, e um esquadrão de cavalaria mecanizado. Também, e divergentemente, foram apresentadas outras propostas de organização do sistema operacional manobra, que apontam para uma brigada de infantaria do futuro com duas, quatro e até cinco peças de manobra, de naturezas diferentes das doutrinárias atuais, e de constituição variável ou modular.

Em relação ao sistema operacional inteligência, as brigadas de infantaria do futuro não se limitarão ao atual esquadrão de cavalaria mecanizado doutrinário, e possuirão além desse esquadrão, grupo de inteligência, Forças Especiais atuando como elementos de inteligência e Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT).

O apoio de fogo das brigadas de infantaria do futuro será proporcionado por um grupo de artilharia autopropulsado de calibre 155mm, e por uma companhia anticarro com material moderno.

Em relação à mobilidade, contramobilidade e proteção, as brigadas de infantaria do futuro possuirão uma companhia de engenharia de combate com mobilidade e

equipamentos adequados, e dependendo da brigada, essa companhia poderá evoluir para um batalhão de engenharia de combate.

A defesa antiaérea das brigadas de infantaria do futuro será proporcionada por uma bateria antiaérea com míssil, podendo evoluir para um grupo de artilharia antiaérea.

O sistema de comando e controle será operado por homens que possuirão equipamento de comunicação individual. A companhia de comunicações empregará os meios civis e militares disponíveis, realizará guerra eletrônica, e a informação será baseada em protocolo TCP/IP. As brigadas de infantaria do futuro dominarão o ciclo da informação.

As brigadas de infantaria do futuro terão sua logística com apoio na Unidade, trabalhará com o conceito de estimativa logística e terá flexibilidade. O batalhão logístico continuará existindo e será móvel, modular. O conceito da antiga companhia de intendência voltará, pois é mais eficaz do que a atual companhia logística de suprimento.

Sobre os sistemas de combate do futuro, as brigadas de infantaria do futuro possuirão sensores com capacidade de atuar em suas zonas de ação, com meios duplicados, integrados, simples, portáteis e eficientes. Esses sensores serão humanos como a cavalaria e o observador aéreo, e extra humanos como a Força Aérea, o radar de vigilância terrestre, e o helicóptero da aviação do Exército.

As brigadas de infantaria do futuro continuarão contando com o processamento humano, elaborado pelo Estado-Maior da brigada, apoiado em meios capazes de integrar as informações recebidas, mais eficientes que o velho lápis e o papel.

Essas brigadas do futuro empregarão os atuadores disponíveis, capazes de vencer longas distâncias, rápidos, simples, com mobilidade e tecnologia.

Os sistemas de comunicações das brigadas de infantaria do futuro contarão com multicanal via satélite, e utilizarão totalmente a tecnologia disponível de modo seguro, confiável e que funcione.

A abordagem qualitativa utilizada neste trabalho enriqueceu as idéias sobre a missão, as características desejáveis e indesejáveis, bem como sobre os sistemas operacionais e de combate das brigadas de infantaria do futuro.

A amostra intencional e não probabilística permitiu a participação de militares que possuíam conhecimento sobre as questões abordadas no questionário, evitando-se o senso comum e opiniões sem fundamento.

O questionário aplicado gerou respostas que permitiram formar um quadro discursivo, com o objetivo de descrever a visão dos oficiais do Exército Brasileiro sobre as brigadas de infantaria do futuro, segundo três domínios.

A comparação da visão da brigada do futuro, com a hoje existente na doutrina, permitiu estabelecer parâmetros para essa nova brigada de amanhã.

A visão dos entrevistados sobre a brigada do futuro apontou, de uma maneira geral, para idéias presentes na doutrina atual, validando conceitos doutrinários de hoje para um possível futuro. Também, houve idéias discordantes da atual doutrina.

Pode-se concluir que a visão dos oficiais do EB abrange conceitos que hoje existem na doutrina militar, e ao mesmo tempo, apontam para outros conceitos inéditos. Portanto, a evolução, a partir dos conceitos doutrinários hoje existentes, é um possível processo planejado que poderá conduzir o EB às brigadas de infantaria do futuro.

Como a principal fonte de doutrina é a experiência, espera-se que essa descrição da visão dos oficiais do Exército Brasileiro sobre as brigadas de infantaria do futuro, a partir da experiência pessoal que se apresenta na prática discursiva do dia-a-dia castrense, possa trazer uma importante contribuição para o conhecimento desse módulo básico de combate.

O presente estudo apresentou uma nova abordagem para a composição do banco de dados doutrinários, e pretende ser complementar aos métodos atualmente empregados. Abre uma oportunidade para novos trabalhos acadêmicos na área de doutrina, sugerindo um caminho inédito e viável.

Espera-se, dessa forma, colaborar com o Exército Brasileiro na concretização de seu objetivo estratégico de desenvolver doutrina moderna.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBUD, Mauro et al. **A atual organização do Exército Brasileiro em exército de campanha, divisão de exército e brigada**. ECEME, Rio de Janeiro, RJ, 1975. Trabalho escolar.

ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS, AMAN: **A Força Expedicionária na campanha da Itália: antecedentes, atuação, reflexos na evolução doutrinária da Força Terrestre**. Editora acadêmica, Resende, RJ, 1999. Nota de aula.

AMARANTE, J.C.A. **O alvorecer do Século XXI e a ciência e tecnologia nas Forças Armadas**. Military Review, 1º Trimestre, edição brasileira, 2003.

BLANCHARD, B. S. **System Engineering Managment**. 2nd Edition, Wiley-Interscience publication of John Wiley and sons, Inc. New York. 2000?

BRASIL. **Gabinete do Comandante do Exército. Sistema de Planejamento do Exército/2008 (SIPLEx/2008)**. Portaria Nr 338, de 26 de maio de 2008. Arquivo digital. 2008a.

BRASIL. **Estado-Maior do Exército. Instruções Provisórias: IP 100-1: Bases para a modernização da doutrina de emprego da Força Terrestre (doutrina delta)**. 1ª Edição, EGGCF, Brasília, DF, 1996.

BRASIL. **Estado-Maior do Exército: Manual de Campanha: C 2-36: Esquadrão de Cavalaria Mecanizado**. 1ª Edição, EGGCF, Brasília, DF, 1982.

BRASIL. **Estado-Maior do Exército: Manual de Campanha: C 5-10: A companhia de engenharia de combate da brigada**. EGGCF, 1ª Edição, Brasília, DF, 1990.

BRASIL. **Estado-Maior do Exército: Manual de Campanha: C 6-20: Grupo de Artilharia de Campanha**. 4ª Edição, EGGCF, Brasília, DF, 1998a.

BRASIL. **Estado-Maior do Exército: Manual de Campanha: C 7-1: Emprego da Infantaria**. 2ª Edição, EGGCF, Brasília, DF, 1984 a.

BRASIL. Estado-Maior do Exército: Manual de Campanha: C 7-1: Emprego da infantaria. 3ª Edição, EGGCF, Brasília, DF, 2008b (em aprovação).

BRASIL. Estado-Maior do Exército: Manual de Campanha: C 7-20: Batalhões de Infantaria. 3ª Edição, EGGCF, Brasília, DF, 2003a.

BRASIL. Estado-Maior do Exército: Manual de Campanha: C 7-30: Brigadas de Infantaria. 1ª Edição. Brasília. EGGCF. 1984 b.

BRASIL. Estado-Maior do Exército: Manual de Campanha: C 7-31: companhia de comando da brigada de infantaria. 1ª Edição, EGGCF, Brasília, DF, 1981.

BRASIL. Estado-Maior do Exército: Manual de Campanha: C 8-37: companhia de saúde do batalhão logístico. 1ª Edição, EGGCF, Brasília, DF, 1983.

BRASIL. Estado-Maior do Exército: Manual de Campanha: C 9-17: Companhia de material bélico do batalhão logístico. 1ª Edição, EGGCF, Brasília, DF, 1982b.

BRASIL. Estado-Maior do Exército: Manual de Campanha: C 10-7: Companhia de intendência do Batalhão Logístico. 1ª Edição, EGGCF, Brasília, DF, 1985.

BRASIL. Estado-Maior do Exército: Manual de Campanha: C 11-06: comunicações na artilharia de campanha. 2ª Edição, EGGCF, Brasília, DF, 1995.

BRASIL. Estado-Maior do Exército: Manual de Campanha: C 11-30: As comunicações na brigada. EGGCF, 2ª Edição, Brasília, DF, 1998b.

BRASIL. Estado-Maior do Exército: Manual de Campanha: C 29-15: Batalhão Logístico. 1ª Edição, EGGCF, Brasília, DF, 1984c.

BRASIL. Estado-Maior do Exército: Manual de Campanha: C 44-8: Comando e controle na artilharia antiaérea. 1ª Edição, EGGCF, Brasília, DF, 2003b.

BRASIL. Estado-Maior do Exército: Manual de Campanha: C 44-130: Grupo de artilharia antiaérea. 1ª Edição, EGGCF, Brasília, DF, 1986.

BRASIL. **Estado-Maior do Exército: Manual de Campanha: C 100-5: Operações.** EGGCF, Brasília, DF, 1997.

BRASIL. **Estado-Maior do Exército: Manual de Campanha: C 100-10 Logística militar terrestre.** EGGCF, 2ª Edição, Brasília, DF, 2003a.

BRASIL. **Estado-Maior do Exército: Doutrina militar terrestre.** ECEME, Rio de Janeiro, RJ, 2006. Palestra ministrada pelo Coronel A. Santos.

BRASIL. **Exército Brasileiro: Modelo de excelência na gestão pública: curso de melhoria contínua.** Unidade 4, Modelo de excelência na gestão pública, slide 43/109, 2008c. Disponível em <<http://ebaula.ensino.eb.br>> acesso em abril de 2008.

BRASIL. **Exército Brasileiro: Missão do Exército.** Disponível em: <<http://www.exercito.gov.br>> Acesso em 16 de maio de 2008d.

COSTA, C.H.T. **A infantaria do Exército Brasileiro: origens, evolução e contribuições durante os 500 anos do Brasil: perspectivas para o início do século XXI.** Rio de Janeiro. ECEME, 2001. Monografia.

COSTA, N.F. **Guerras insurrecionais no Brasil e suas contribuições para a formulação da doutrina de emprego da Força Terrestre.** ECEME, Rio de Janeiro, RJ, 1987. Trabalho de conclusão de curso.

FERREIRA, A. M. Major QEM. **Sistemas de combate do futuro: elementos para formulação conceitual.** ECEME, Rio de Janeiro, RJ, 2004. Dissertação de mestrado.

GRASSI-OLIVEIRA R, STEIN LC. **Tradução e validação de conteúdo da versão em português do childhood trauma questionnaire.** Revista de Saúde Pública, 2006, 40:249-55, in SILVA, FA, **Validação e reprodutibilidade de questionários de qualidade de vida específicos para câncer de mama,** Fundação Antônio Prudente, São Paulo, SP, 2008. Dissertação de mestrado.

LEFEVRE, F. **Fundamentos sociológicos da pesquisa qualitativa e quantitativa: curso teórico prático.** São Paulo, SP, 2007. Notas de aula.

LEFEVRE, F.; LEFEVRE, A.M.C. **Depoimentos e Discursos: uma proposta de análise em pesquisa social**. Liber Livro Editora, Brasília, DF, 2005.

LEFEVRE, F.; LEFEVRE, A.M.C. **O discurso do sujeito coletivo, um novo enfoque em pesquisa qualitativa (desdobramentos)**. EDUCS, Caxias do Sul, RS, 2003.

MAGALHÃES, J.B. **A evolução militar do Brasil**. 3ª Edição, Bibliex, Rio de Janeiro, RJ, 2001.

MANISCALCO, J. L. **A infantaria do Exército Brasileiro: origens, evolução e contribuições durante os 500 anos do Brasil: perspectivas para o início do século XXI**. ECEME, Rio de Janeiro, RJ, 2001. Monografia.

MENDONÇA, F. **Engenharia de sistemas, planejamento e controle de projetos**. 4ª Edição, Editora Vozes, Petrópolis, RJ, 1976.

OZELIM, J. D. Maj Méd. **Discursos do sujeito coletivo: uma oportunidade para aperfeiçoar o atendimento médico-ambulatorial nas OM de saúde do Exército**. ECEME, Rio de Janeiro, RJ, 2003. Monografia.

PORTUGAL. **Estado-Maior do Exército: Jornal do Exército Português**. Ano XLV número 545, Lisboa, novembro de 2005.

SANTOS, H.T.M. **O método qualitativo na investigação de sentidos: uma proposta multipolar para estudos organizacionais**. in VIEIRA, M.M.F. e ZOUAIN, D.M. (Org). **Pesquisa Qualitativa em administração, teoria e prática**. 1ª Edição, FGV Editora, Rio de Janeiro, RJ, 2005.

SANTOS, J.R., SOARES, P.R.R., e FONTOURA, L.F.M. **Análise de conteúdo: A pesquisa qualitativa no âmbito da geografia agrária**. In XXIV Encontro Estadual de Geografia. UNISC. Santa Cruz do Sul, RS. 2004. Resumo expandido.

SIMIONI, A.A.C. **Uma avaliação qualitativa do Curso Especial de Oficial de Comunicações – CESOCOM/2003- sob o enfoque dos alunos, ex-alunos e instrutores**. EsAO. Rio de Janeiro. 2004. Monografia de mestrado.

TEIXEIRA, J.R. e SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO. **Trabalhos acadêmicos na ECEME**. ECEME. Rio de Janeiro. 2004.

TOFFLER, A. e TOFFLER, H. **Guerra e anti-guerra**. BIBLIX. Rio de Janeiro. 1986.

VIEIRA, M.M.F. e ZOUAIN, D.M. (Org). **Pesquisa Qualitativa em administração, teoria e prática**. FGV Editora, 1ª Edição. Rio de Janeiro. 2005.

WATSON, R e BARRY, J. **Tomorrow's new face of battle. How we fight: the future**. Artigo revista newsweek, new millennium. New York. winter 1997-8.

APÊNDICES

APÊNDICE A: Questionário de características sócio-demográficas

Características sócio-demográficas

(para caracterização da amostra, segundo base IBGE)

| |
|--|
| 1. data de preenchimento: ___ / ___ / ___ |
| 2. data de nascimento: ___ / ___ / ___ |
| 3. sexo: () Masculino (1) Feminino (2) |
| 4. estado civil: () Solteiro(1) Casado(2) Divorciado(3) Separado judicialmente(4) Viúvo(5) |
| 5. escolaridade: () Superior (1) Pós-graduação (2) Mestrado (3) Doutorado (4) |
| 6. renda (auto-referida): R\$ _____ |
| 7. turma de AMAN: _____ ECEME: _____ |
| 8. arma: () Inf (1) Cav (2) Art (3) Eng (4) Com(5) Int (6) Mat Bel (7) |
| 9. função atual: () Cmt Bda(1) EM Bda(2) Instrutor ECEME(3) Doutrina/Exterior(4) Aluno ECEME(5) |
| 10. área de conhecimento ou de atuação: () Manobra(1) Inteligência(2) Apoio de Fogo (3) Antiaérea(4) MCP (5) Logística(6) Cmdo e Ct (7) |

APÊNDICE B: Termo de consentimento livre e esclarecido

Pesquisa de Campo

Programa de Pós Graduação da ECEME: Doutorado em Ciências Militares

Grupo de Pesquisa: Doutrina

Tema: Reorganização das Brigadas de Infantaria em face da Guerra Moderna.

Pesquisador: Jaime FLAMMARION Santos Costa Maj Inf, Aluno ECEME.

Orientador: José Leonardo MANISCALCO Ten Cel Inf, Instrutor ECEME.

Co-orientador: Alceu Antônio da Costa, Prof Doutor pela ECA/USP.

A presente pesquisa de campo destina-se a **colher opiniões** a respeito da Brigada de Infantaria do Futuro e, a partir da análise do discurso apresentado, **propor sugestões** para a evolução da doutrina militar terrestre.

Termo de Consentimento livre e esclarecido

A vossa participação é totalmente voluntária e espontânea. A eventual recusa não significará desconhecimento do assunto. Os pesquisadores se comprometem a manter sigilo das informações prestadas. Não serão expostos os dados de identificação ou pessoais. Todas essas informações serão utilizadas unicamente para fins científicos.

Durante o estudo solicitar-se-á respostas para questões sócio-demográficas, que caracterizarão a amostra, e também questões abertas sobre doutrina militar.

Sugere-se que as respostas sejam na primeira pessoa do singular (eu), e que sejam evitados formalismos e rigor excessivo na linguagem. O grande valor da pesquisa de campo está na franqueza do conteúdo das respostas.

Um potencial benefício desse estudo é que ele contribuirá para a formação de uma doutrina genuinamente brasileira calcada nos anseios e aspirações dos militares do Exército Brasileiro.

Consentimento Pós-esclarecido

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar do presente Protocolo de Pesquisa.

Quartel em _____, data ____ / ____ / ____

Nome do participante

APÊNDICE C: Transcrição das respostas ao questionário

Transcrição 001

Questão 1

a) Eu acho o seguinte, a Infantaria tem que continuar com a função dela, que está lá nos manuais, e na história, como nós conversamos agora pouco, tudo se baseia na história, ela vai combater, tem que ter condições de realizar todos os tipos de operações defensivas e ofensivas, umas com mais eficiência, outras com menos eficiência, o que vai caracterizar mais a arma de infantaria, é o combate aproximado, por que ela teoricamente não foi feita para combater embarcado, mas no combate moderno ela vai ter que combater embarcado, na minha opinião, características dela, primeiro ela tem que ter condições de realizar todos os tipos de operações, defensivas e ofensivas, umas com mais capacidade, outras com menos, tem que ter mobilidade, a pé ela não vai a lugar nenhum, nem de caminhão, ela tem que ter mobilidade de preferência blindada, ou como fala a doutrina brasileira mecanizada, porque aí fora não tem diferença, blindada é blindada, mecanizada é mecanizada, a infantaria é sempre mecanizada, e blindada é tanque. Tem que ter mobilidade, proteção blindada, comunicações e manter a capacidade de combater a pé, e tem que aprender a utilizar o armamento do carro de combate da VBTP em seu proveito. A gente vê aí em vários estudos que eu fiz que tiveram várias vertentes de como utilizar o blindado na infantaria. Na vertente americana, que influencia o Brasil, ela prevê que o cara vai embarcado desembarca e combate a pé sem se utilizar dos carros de combate. Na vertente alemã e russa já fez o contrário já usa arma do carro de combate como base de fogos pra apoiar esse ataque, e agora com a brigada stryker americana ele está usando o canhão 25mm do striker no apoio da infantaria, mas ainda continua desembarcando para todo o ataque.

b)(02:30) A brigada de infantaria tem que continuar sendo a força importante para combater, são instruções diferentes, treinamentos diferentes, não dá pra gente quer que a infantaria, mesclar, nem a cavalaria fazer o serviço da infantaria, nem a infantaria fazer o serviço da cavalaria, porque não dá pra ensinar tudo pra todo mundo. Então o infante tem que continuar na área dele de combater, não adianta a gente quer que o infante substitua um cavalariano, ou seja, vai fazer missão de reconhecimento, ação retardadora, vai fazer, mas como eu falei, algumas coisas ela não via ter a mesma capacidade do que uma tropa de cavalaria, até por uma questão de treinamento e mentalidade, nas pesquisas a gente vê que a forma de pensar e a forma de agir de um infante é diferente da forma de agir de um cavalariano, por causa do treinamento e da própria formação dos caras. Uma característica indesejável é essa, a gente tem que incentivar a iniciativa do infante, como os todos os exércitos aí fora estão falando da iniciativa dos pequenos escalões, desde o exército alemão da segunda guerra, mas a gente tem que caracterizar que o infante continua tendo que trabalhar em grupo, o forte da infantaria é a massa. Não adianta você ter cinco infantas que eles não vão resolver, enquanto que o cavalariano ele já trabalha com cinco caras num carro de combate e já faz um bom estrago, mas também a mesma coisa que o infante, cada um faz o seu papel.

Outro aspecto desejável é que ela tem que ter apoio de fogo pra ela, artilharia e engenharia suficiente, comunicações suficientes, todos aqueles apoios necessários.

c)(04:40) O que eu não queria numa brigada de infantaria? É essa a pergunta? O que não caracterizaria muito é uma brigada muito parada, ela tem que se adaptar ao terreno, a brigada de selva não adianta ela querer ser blindada, com a fluidez do combate a pé, a brigada lá da caatinga a mesma coisa, a brigada de montanha com as características dela, mas num terreno que permita o emprego de blindado, de viaturas mais móveis, ela tem que ser mais móvel. Ela tem que se adaptar ao terreno. Como já se adaptou. Não tem nenhum grande defeito não na brigada de infantaria não, além de ser de infantaria (risos)

Questão 2

(05:30) Dos estudos históricos feitos, eu li num livro que a doutrina militar tem que se basear na história militar, já que a gente não consegue ir para um laboratório testar, a gente tem que testar onde testaram que foi na guerra. Na IGM todo mundo era quaternário, aí quando começou a faltar gente no meio da guerra, os franceses e os ingleses passaram a ser ternários, que é a estrutura que a gente usa hoje, o americano chegou quaternário, pois ele estava acostumado com quatro unidades, mas na época o GC era de doze homens, o pelotão tinha três GCs, mas era muita gente, a divisão era muito grande. A divisão era quaternária, quando virou ternária, no final da IGM. Na IIGM era ternária. Depois do final da guerra fria, a gente vê o pessoal, o alemão passou a ser quaternário, a brigada blindada nossa agora passou a ser quaternária, é porque no final da IIGM, o GC baixou de 12 baixou para 9, aquela escola de infantaria do Fort Benning fez um estudo e chegou a conclusão que com 9 homens eles tinham o mesmo poder de fogo de 12, por causa da evolução do armamento individual. A desvantagem é que você perder um homem em 12, é um peso, você perder um homem em 9 é outro peso. Mas chegaram à conclusão que compensava. E o GC passou a ter 9 homens. E hoje com o poder de fogo que tem um batalhão, ele tem um efetivo muito pequeno, o apoio logístico é grande? Em peça de viatura, armamento, mas em pessoal e comida, material volumoso, não é tão grande, daí que alguns exércitos voltaram a ser quaternários. A brigada stryker é ternária, tem três batalhões de strykers, só que o batalhão de stryker tem 3 companhias de fuzileiros e um esquadrão de carros. Ele só tirou o estado-maior do regimento de carros, ele enxugou a estrutura de comando dele. Já montou as três FT.

Eu hoje acho que tinha que ser quaternário, o quaternário é o que melhor se adapta, mas ah, a gente tem problema de dinheiro, mas isso não é problema, a gente tem primeiro que dizer o que quer que o cara faça e depois a gente correr atrás do material, que o que o americano faz, primeiro ele monta a doutrina, depois ele prepara o material para aquela doutrina.

A natureza das peças vai depender do terreno. No terreno onde a gente vai usar blindado, tem muita preocupação com arma anti-carro, todos os outros exércitos a grande preocupação é o carro de combate inimigo, e o nosso exército não fala nisso. A gente nunca fez um planejamento de arma anti-carro, de defesa anti-carro. E o que a gente vê aí fora é que o material da composição do pelotão, da companhia, do regimento do inimigo, dos outros países, todo mundo tem 84 armas anti-carro numa

companhia, cento e tantas no batalhão, a preocupação com defesa anti-carro é muito grande.

Eu acho que a gente tinha que ser quaternário, e onde tem condições do inimigo utilizar blindados, tem que ser 2 batalhões de infantaria e 2 regimentos de carros de combate, pra gente ter poder de defesa anti-carro e de ataque também. E onde não é possível a gente usar o carro, ou seja, nas selvas, no pantanal, até no pantanal dá, mas tem lá suas restrições na cheia, no pantanal, na selva, no cerrado, na caatinga, mantém a idéia de 3 batalhões de infantaria e 1 esquadrãozinho de cavalaria. E a cavalaria é necessária porque vai fazer o serviço de reconhecimento e segurança, que não é mais apta a infantaria.

(10:00) Constituição fixa ou móvel? Eu acho que a gente tem que partir pra constituição móvel, mas a mentalidade latina ainda não se adapta a isso não. O americano diz que vai montar a brigada modular mas ele não monta, e a gente tem uma constituição móvel, porque na missão de Angola, Moçambique, a própria missão do Haiti, ninguém mandou uma brigada em inteira, na hora que o pau quebra a gente parte para uma constituição móvel, fulano manda uma companhia, fulano manda um pelotão, monta aqui um bacalhau e manda esse bacalhau, baseado numa constituição fixa, não é porque pra cada missão está saindo um tipo de operação diferente. A gente tem uma doutrina prevendo constituição fixa, mas que a gente está tendo que empregar a gente está partindo para a constituição móvel. A constituição móvel é um termo meio difícil, deveria utilizar uma constituição modular. Você vai encaixar os batalhões conforme as suas necessidades, eu preciso um batalhão de carro nessa, e nessa missão eu preciso de 3 batalhões de carro, 2 batalhões de infantaria, você servia um pacote completo para montar aquela tropa que você vai empregar. Começou com um pelotão de engenharia no Haiti, já está quase que com um batalhão no Haiti, conforme a necessidade vai pedindo.

Questão 3

Sensoriamento (12:00)

A brigada tem que atuar dentro de sua zona de ação. Não adianta a gente dar para uma brigada um radar ou um VANT que vai a 100 Km, se ela não vai poder atuar a 100 Km. Então primeiro a gente tem que definir qual a zona de ação. No meu estudo eu cheguei a conclusão que cada um tem a sua área, por exemplo a companhia é de 4Km, não adianta você dar pra ele um morteiro que alcança 8 Km, ela tem que ter um morteiro que atire a 4Km e meios de ver a 4 Km. A artilharia da brigada ou o regimento vai atirar a 8 Km, tem que ter sensores e meios de atura a 8 Km. E a Brigada vai estar com o Light Gun atirando a 20 Km, ela vai ter que ter meios de sensoriamento de 25, 30 Km. Não adianta eu vi o inimigo lá e eu não tenho condições de fazer nada contra ele. A gente não está acostumado ao combate combinado. Realmente a gente tem que aprender a usar a força aérea, e a força aérea aprender a trabalhar com a gente.

O sensoriamento para a brigada tem que ser adaptável ao que se espera de área de atuação dessa brigada. Ah, a brigada vai atuar a 30 Km a frente dela, então os radares, o VANT, radares terrestres, os sensores na parte eletrônica, teriam que ser para 30 Km. E outros sensores, como a cavalaria, que já tem o esquadrão de cavalaria, sensor humano, ele cumpre bem a missão, só precisa trocar o jipinho pelo blindado, que ele cumpre missão. O blindado está previsto mas não tem.

(17:18) Sensoriamento dentro das capacidades da brigada, vai ser 30 Km? Então sensores com capacidade de 30 Km, bateria anti-aérea tem que ter o VANT, não adianta a gente querer que o escalão de cima tenha e a brigada não tenha, porque não vai dar certo.

Processamento (13:42)

Tem um estudo de c2 no combate do IME e do IPD, que faz essa parte de comunicações, e comando e controle, que tem alguma coisa de processamento. Eu tive contato há muito tempo com o Ten Cel Castelo, que estava mexendo com isso, mas eu não sei o que está em processamento. Agora o processamento informatizado eu acho que ninguém faz, o que eu vi aí, o americano tem um programa em que lê tem todas as peças dele e do inimigo, vira um vídeo game, a guerra pra ele vira um vídeo game. A posição está aqui, ali e ele... mas a decisão e a análise é humana. Não dá porque você core o risco de tornar o negócio muito matemático. E seguindo a matemática você não ganha nenhuma batalha. Vence a batalha quem quebra as regras. Ah, Aníbal fez não sei o quê, mas depois de Aníbal virou regra. Hoje Aníbal é regra, mas antes dele não era regra, ninguém tinha passado os elefantes pelos Andes, ganha a guerra quem quebra as regras.

O processamento ele vai continuar sendo humano, pode usar máquina pra facilitar ali, a interface com o humano, mas dizer que um computador vai dizer essa é a melhor decisão ou que o inimigo deverá fazer isso, não tem como confirmar isso.

(17:37) O processamento vai estar ligado ao sistema de comunicações, várias informações chegando e você montando isso pra quem vai decidir e analisar, vai ter que ser o estado-maior, não tem como fugir.

Uma coisa que tem no sistema americano e eu achei interessante é que eles já colocaram na subunidade um sistema, um centro de coordenação de apoio de fogo, tem um tenente de artilharia, 2 sargentos, e 1 cabo, com uma viatura com os meios de comunicações, como aquele AO que a gente recebe e vai montar o sistema de tiro, e na unidade já tem o CAA montado com um capitão de artilharia. Isso aí ajudou bastante pra eles. Dentro da manobra deles, eles montaram o que eles chamam de..., esse AA dá pro comandante do regimento, ele pergunta, onde vai a prioridade, nessa zona de ação? E nessa zona de ação ele vai colocar todos os meios de busca dele, um cone, né, um cone na zona de ação, atirou ali dentro é fogo certo. Então o ataque principal vai por aqui, ele dá proteção com esse sistema de busca de alvos, que já está amarrado pra aquela zona de ação, e já tem artilharia amarrada pra aquela faixa também. No primeiro tiro o inimigo já viu (foi visto) e vem fogo em cima, porque é ataque principal. É uma coisa que a gente tinha que pensar, pegar o capitão de artilharia e puxar pras unidades e montar um sistema de alarme lá dentro.

Atuadores (15:12)

A brigada tem que estar dimensionada para ter o sensor e o atuador para atuar naquela área, e tem que ter a combinação para atuar com as outras forças, agora a gente vai usar a aviação, a marinha, vai usar forças especiais.

C2(15:35)

Vem desse sistema de c2, que se não me engano usava radar, brasilsat, eu fiz um exercício em Saicam com isso ai. Em 2000 ou 2001

Os caras botaram, veio uma empresa, um civil, eles colocaram um fonezinho em cima do blindado, e transmitiam os dados pelo computador portátil, você digitava uma mensagem e via satélite, um programa.

Tinha esse sistema de comunicação por satélite utilizando o computador.

O americano já está fazendo isso com o pessoal, igual a esses seguranças de filme, e a gente tem também, coloca um fonezinho e o soldadinho vai andando e fala com todo o mundo do pelotão, o comandante do pelotão fala com o comandante da companhia, e assim vai.

É o sonho da, a tal da brigada Stryker, o sistema de combate do futuro deles é isso, ver primeiro, pensar primeiro, agir primeiro. É o objetivo que eles querem.

É uma proposta, e eu acho que a gente tem que pensar longe, pra tentar chegar lá. Parar com essa história de que ah, não dá, vamos pensar pequeno, porque a gente não tem dinheiro.

Transcrição 002

1.a

Acho que não dá pra fugir nunca dos dois quadros, pra gente começar a dividir, missões de cunho ofensivo e missões de cunho defensivo, falando do escalão brigadas de infantaria. No futuro a brigada de infantaria do futuro vai se assemelhar muito a uma brigada que a gente já está querendo há muito tempo, a uma brigada com mais mobilidade, com mais vetores capazes de fazer com que ela realmente possa se projetar no futuro, no tempo e no espaço. Uma brigada realmente vai ser com, missões de cunho ofensivo, uma brigada com muita mobilidade, com muita capacidade de atuar em localidade, que eu acho que o combate do futuro ele, felizmente ou infelizmente vai estar por aí. Ao mesmo tempo não pode ser uma brigada muito pesada, mas o combate a localidade, combate móvel, de cunho ofensivo, ainda falando, com certeza são missões que uma brigada de infantaria vai se deparar no futuro. Sobretudo localidade, eu faço questão de destacar, porque a gente já vive esse futuro hoje em dia nos conflitos atuais.

Puxando um pouco para o lado do combate defensivo, que mal ou bem acaba sendo um pouco diferente, a missão da brigada de infantaria não vai dar pra fugir da velha manutenção do terreno, ela vai estar sempre, pela sua natureza, não tão móvel assim como eu falei anteriormente, mas vai estar sempre ligada à manutenção do terreno, seja um terreno mais restritivo, uma selva, uma região de floresta, terreno montanhoso, em áreas passivas, até mesmo na manutenção de uma localidade, que eu já me referi antes. A brigada vai isolar, manter esse cerco, que pode ser de uma localidade, que é também um ambiente restritivo, essa brigada de infantaria deve manter essa localidade, o combate em localidade é a onda do futuro onde a gente deve chegar.

(2Min:10 Seg)

Fugindo um pouco das ações táticas, o verbo atacar, avançar rapidamente, e o defender. Seriam os três verbos que a gente poderia resumir as missões do cunho defensivo e ofensivo.

1.b (02:30)

Para que ela cumpra uma missão ofensiva, com certeza, a mobilidade, a proteção blindada, um forte apoio de fogo, ao mesmo tempo com um suporte em engenharia que dê mobilidade, para esse cunho ofensivo, são características prementes.

Ao mesmo tempo em termos de indesejável, ainda num cunho ofensivo, é a mobilidade a pé, a nossa velha brigada de infantaria motorizada, que já não vai se aplicar hoje em dia ao combate ofensivo. A motorização da brigada de infantaria num cunho ofensivo é indesejável.

Agora puxando pro lado defensivo, a grande importância que essa brigada tem como característica desejável, que deve ter, ela tem que ser uma brigada com fortíssimo apoio de fogo, para que realmente possa barrar o inimigo, só o armamento individual vai conseguir barrar o inimigo. E ao mesmo tempo, volta à velha engenharia, a companhia de engenharia pequena vai dar esse suporte, eu acho que não, mas com certeza no combate defensivo um forte apoio de engenharia, talvez pensando em transformar batalhões de engenharia para as nossas brigadas. Um fortíssimo apoio de engenharia vai precisar a brigada.

1.c

O que não caracteriza a brigada de infantaria é a motorização, é o velho infante a pé que teve seu tempo de glória, mas no combate do futuro ele está fadado ao insucesso, qualquer que seja a missão. A motorização seria uma característica da infantaria do futuro que não vai levá-la a lugar nenhum. A brigada de infantaria a pé, motorizada, não caracteriza a brigada de infantaria do futuro.

2.(4:45) Eu acho que a gente até já deu um avanço grande quando a gente iniciou o lançamento das brigadas quaternárias no exército atualmente, mas eu particularmente ainda acho pouco, a idéia inicial da quaternária era sempre manter uma pressão constante sobre o inimigo nas operações ofensivas, noturnas, dois elementos em primeiro escalão e dois em reserva ali atrás, mas na verdade se a gente for pensar nisso, a gente vai estar sempre com uma brigada de infantaria com uma reserva fraca, na verdade no ato da substituição, quando um estiver ultrapassando o outro, vai ficar um momento ali de confusão. Eu sou defensor de uma brigada vamos chamar um termo quinária, uma brigada que tivesse mais uma peça de manobra, eu acho que ela precisa na realidade de cinco peças de manobra, quatro em primeiro escalão, três, maior massa em primeiro escalão, isso em relação a constituição fixa, e ainda como a gente está falando do sistema operacional manobra, é fundamental pensar no nosso velho e bom esquadrão CMec (cavalaria mecanizada) está subdimensionado para a brigada de infantaria, eu acho que a brigada do futuro, ela exige um algo mais que o esquadrão cmec, eu acho que a gente já pode começar a pensar na brigada do futuro como uma mini-divisão, que já pede pra ela um regimento de cavalaria mecanizado, independente da brigada blindada, mecanizada, reconhecimento, missão de segurança, e quem sabe até estar ultrapassando segurança da própria área de retaguarda da brigada, eu que a gente precisa pensar nisso aí, não a pra fugir também do sistema operacional manobra, não dá pra gente falar no sistema operacional manobra, porque vão apoiar a manobra um GAC 155 AP de preferência, que aumenta a mobilidade da brigada, mudando de posição de forma mais ágil, apoiando de forma cerrada a manobra, constituição fixa da brigada, a gente vai apoiar muito essa manobra, um GAC 155 AP, um batalhão de engenharia, a

constituição fixa a saber, sistema operacional manobra eu repito, mas esse batalhão vai ajudar muito essa mobilidade, porque essa companhia tem quatro pelotões, ali com pelotão de engenharia de combate, pelotão de engenharia de equipagem de apoio, ela pouco, ela pulveriza cada pelotão batalhão e fica sem ninguém lá atrás, ou sacrifica uma unidade que ternária e fica com um batalhão, já foi estudado no passado, brigadas blindadas tinham batalhões de engenharia, a brigada de cavalaria mecanizada já teve batalhão de engenharia, base doutrinária do exército brasileiro, a gente tem que pensar nisso ai e aumentar os apoios seja de fogo seja de MCP, para a brigada.

Eu acho a constituição modular, vamos assim dizer, eu particularmente não sou muito, modular fugiria talvez a uma característica da brigada que é padrão standart, já é, pacote fechado, conceito de grande unidade de combinação de armas, senão a gente começa a mexer muito na brigada, e daqui a pouco a gente se perde e acaba com o que é hoje divisão de exército, cabeças sem corpo, vamos dizer assim. Mas ai já é outro nível, de comando pra cumprir missões variadas, se agente fechar o foco na brigada que é um escalão pequeno, pica fumo, mexendo muito a gente perde o cerne da brigada, brigada de infantaria padrão, standart, é claro que vai haver a brigada de infantaria de selva, de infantaria blindada, mas fechada, em sua constituição.

3.sensores (8:54) A brigada de infantaria vai precisar sim de já radar de vigilância terrestre, projeto que o IME já desenvolveu há muito tempo, e acabou na saindo por recurso , por , é um instrumento que vai ajudar muito, a brigada na parte de sensoriamento, seja pra enxergar longe, alcance do próprio olho humano, em áreas passivas, em amplas frentes, um instrumento que vai ajudar muito a brigada de infantaria e tem um outro brinquedo que a gente já tem, vamos chamar assim, um instrumento, que é a aviação do exército, pequenas frações de helicópteros, subordinados a uma brigada de infantaria , seja nível subunidade, seja nível pelotão, suas quatro seis oito, fazer tudo com mais calma, isso traz um aporte logístico grande, mas acho que fica diminuído esse número, com pequenas aeronaves, a gente poderia sensoriar muita coisa também empregando a nossa aviação do exército, pelotões, esquadrilhas , algo assim. Monitorar o espectro, num raio de alcance muito maior do que o olho humano.

3.processadores. O nosso estado-maior ele realmente realiza alguma coisa, já desenvolvemos muita coisa, está melhor hoje em dia, mas a gente precisa trabalhar mais com estados-maiores plenos, vamos dizer assim, mais gordos ou reforçados, os nossos efetivos de estado-maior hoje é o E3, um adjunto do E3 quando muito, às vezes sem um curso de estado-maior, dar uma inchada no nosso, eu acho que está muito capenga muito magro, em duplas, por que não pensar em COT, na própria brigada, inúmeras missões, quando na verdade, nos já temos várias seções de planejamento nas brigadas, que fazem o papel do planejamento do outro ano, preocupado com formatura com curso, com inspeção, a idéia quando surgiu, processar no estado-maior essas informações, que vão ser muito maiores, se houver maiores meios de sensoriamento, um estado-maior e um COT na brigada, ou pelo menos um engrossamento das fileiras do nosso estado-maior, e até num aporte maior de informática também para o estado-maior, sistema tático informatizado para que ele

possa, por a gente está no velho lápis e papel, e corre de uma ponta pra outra, de uma viatura pra outra de uma barraca pra outra, nos exercícios e coisa não flui muito bem.

3.atuadores

Processar com mais informações, atuar a longas distâncias, pensar em atuar num espectro maior, raio de ação muito maior, e aí a aviação do exército que eu me referi anteriormente, poderia cumprir com sensoriamento, e também poderia ser elemento de atuação, com aeronaves de reconhecimento e ataque, com aeronaves de emprego geral, com aeronaves específicas que pudessem sensoriar e porque não até atuar de imediato, sobre um inimigo num combate do futuro, não é tão do futuro assim, outros exércitos, a própria aviação do exército poderia cumprir essa missão dupla, e ao mesmo tempo a gente, um exército relativamente pobre, meios mais nobres de atuação nos escalões maiores, a gente já tem as baterias LMF, penduradas inicialmente na divisão de exército, e acabamos centralizando todas elas existentes GLMF em Formosa, mas porque não, talvez com aporte de recursos maior no futuro, porque não pensar nessa própria bateria LMF na brigada? Capaz de atuar a 60, 70 km, com foguetes de longo alcance. Tecnologia nacional, vendemos pra meio mundo, porque não comprar? Aqui também pra nossa própria brigada do futuro, atuar de forma mais eficaz a longa distância com seu LMF e sua própria aviação do exército também.

Zona de ação: Uma brigada mais forte, quinária quem sabe, com mais mobilidade, blindada, o conceito de área de influência e área de interesse, área de operações, deve ser outro, vai ter sempre um estado-maior acima disso aí coordenando as brigadas no caso a DE, ou deixar a brigada pendurada no exército de campanha ou na força tarefa componente agora, força terrestre componente, mas alguém vai ter que controlar isso aí. Como já controla hoje, só que controla em espaços menores, esse controle vai passar a ser de espaços maiores, que aliás fica até justificável, por que a gente falando em AOC, AOC um dameplan aí hoje uma frente de 7.200m pra uma brigada defender, frente de via de acesso de 3 a 6 para uma brigada atacar, mobilidade, mecanizada, mais mobilidade, guerra de movimento, a tendência em AOC é aumentar esse espaço.

3.comunicações

Eu acho que a nossa companhia de comunicações hoje está bem dimensionada pra brigada, não há porque pensar em aumentar o efetivo, não precisa transformar em B Com, nada disso, ela já tem hoje com os recursos da telemática, vamos dizer, muito mais chances de controlar todo esse espectro eletromagnético, precisa de um aporte mais forte de informática, uma espécie de informatização da nossa Cia Com, quem sabe pensar num centro de telemática que existe espalhado aí pelas diversas regiões militares, a gente tem que fazer a Cia Com ser mais telemática que só o velho e bom rádio, fio, mensageiro, pra poder ter mais suporte, dar mais oportunidade.

Transcrição 003

A bda inf do futuro:

A infantaria hoje e no futuro ela continua tendo como missão fazer uso da manobra e do fogo principalmente para cerrar sobre o inimigo para destruí-lo ou capturá-lo no caso de uma ofensiva usando o fogo e o movimento ou manter o terreno ou uma região capital de defesa evidentemente dentro dos avanços tecnológicos, é lógico que para cumprir essa missão e melhor cumpri-la, mais próximo ela estiver dos recursos tecnológicos. O principal investimento da infantaria é nos recursos humanos. Eu cêrio que essas vão continuar sendo as missões da brigada de infantaria no futuro.

Características desejáveis: Em relação às características desejáveis de uma brigada de infantaria do futuro, reitero a importância de preparar o homem. Sendo arma base ela não vai prestar o apoio, a infantaria para cumprir suas missões, seja no campo de combate ofensivo ou defensivo, ela vai contar com recursos tecnológicos, mas dentro de um quadro de preparo de recursos humanos. Tanto individualmente quanto, principalmente, coletivamente, que é uma das principais características da infantaria, a atuação como um organismo coletivo.

Indesejável:

Falta de preparo coletivo na forma de adestramento para cumprir a sua missão de combate, ou mesmo hoje complementares, como de estabilidade, apoio as missões de paz.

A ausência de capacidade ou a reduzida capacidade de atuar coletivamente.

O que não caracteriza uma brigada de infantaria:

A falta de capacidade de atuar coletivamente.

Sistema manobra:

A brigada é um organismo aliviado, ligeiro o possível, elemento combinação de armas. Portanto ela vai envolver unidades de infantaria em sua maioria, mas também tem unidades de apoio ao combate que facilitam as missões dessa brigada na medida em que permitem o apoio aos elementos de manobra.

Para a nossa realidade, o sistema operacional manobra, a constituição da brigada fixa, continua sendo par mim a melhor opção, por causa da combinação de armas, coisa que talvez a gente vá discutir, a exemplo de outros países, a composição fixa ou a montagem de módulos em função de uma determinada tarefa. Mas a célula pra isso aí continua sendo a brigada, assim a constituição fixa na minha opinião é a melhor constituição para a brigada.

Número de peças de manobra:

Pra mim a constituição fixa é melhor.

A gente tem que ter em mente, e a doutrina delta leva isso em conta, apesar de áreas operacionais de continente ser a nossa realidade, o combate continuado, a necessidade de se obter a decisão, no menor espaço de tempo, com o mínimo de baixas, é muito importante, a gente tem que atentar, baseado em experiência de outros países com vivência de guerra, o princípio da massa é fundamental, o princípio da simplicidade é fundamental, da surpresa é fundamental, portanto aquela velha proporção 3 para 1, por exemplo, no ataque, e talvez por isso desde a 2ª Guerra que as nossas estruturas sejam ternárias, oriundas do norte-americano, mas hoje em dia para se atender ao princípio da massa se raciocina em 5 para 1, até 6 para 1,

dependendo da capacidade do atacante selecionar frente, pois na medida que ele seleciona frente ele pode também desequilibrar para si favorável essa proporção, todavia, existe aí o limite do comando e controle, que não são só comunicações, mas capacidade pelo tamanho do Estado-Maior, qualidade do Estado-Maior, por exemplo de exercer, auxiliar o comandante da brigada nesse comando e controle, e se raciocina em cinco peças de manobra, portanto eu vejo que uma brigada quaternária, por exemplo uma brigada blindada, ou a própria brigada de infantaria mecanizada protótipo de quaternária também, mais o esquadrão C Mec, que é peça de manobra, totalizando cinco, eu vejo com uma boa referência.

Sistemas de combate do futuro:

em relação aos SCF, eu tive a oportunidade de participar da banca de uma dissertação há algum tempo atrás e que se baseava no sistema operacional inteligência. É muito difícil a gente analisar o sistema manobra sem também levar em conta o sistema inteligência. E essa dissertação tratava de RIPI, regiões de interesse para a inteligência, e de como mobilizar essas RIPI, com recursos humanos, com recursos tecnológicos, com recursos... e eu me lembrei agora em função dessa sua pergunta, que em relação à brigada de infantaria para cumprir dessas missões de manobra, eu vejo como, as características desses sistemas de sensoriamento, e de processamento, de suas interligações, eles têm que ser rústicos, simples e principalmente eficientes, porque na medida que se obtém o dado de inteligência, por meio de processadores, por exemplo, se o sensoriamento é mal feito, o processamento será mal feito, e vice versa, e isso aí vai refletir numa deficiente obtenção de inteligência de combate, que por sua vez vai prejudicar o planejamento da manobra, então eu vejo que rusticidade, em função das condições meteorológicas, em função das condições de combate, simplicidade que pode permitir a rapidez e oportunidade que ser quer, e eficiência.

Em relação aos atuadores, pelo que vc explicou anteriormente, os atuadores seriam os elementos que vão aproveitar esses dados, isso vem ao encontro de sistemas rápidos, simples para permitir agir com oportunidade, de nada adianta um sistema avançado, se ele não permite agir com oportunidade, em relação a esses atuadores, seriam os recursos humanos, devem estar capacitados a empregar esses dados com a devida oportunidade para intervir no combate, por exemplo, a conduta de combate, quando se usava simplesmente o binóculo, havia um uso até por mais simples que possa parecer, o uso do binóculo para avaliar determinada extensão, ou pelo cálculo do milésimo, assim pra fazer um exemplo bem simplista, o uso indevido poderia ferir a oportunidade, depois, os aviões de observação, que nessa área de sensoriamento envolve o VANT também, esses são os elementos que vão conceber os dados, não é a parte mais importante, pra mim a parte mais importante é, é claro que o sensoriamento é importante, mas o processamento mal feito coloca por terra o sensoriamento correto, então esses elementos para processarem esses recursos, e principalmente, depois desses dados processados, eles deixam de ser dados e passam a ser informação, se o elemento que vai fazer uso dessa informação não for capacitado para usá-la com oportunidade, também não adianta, essa é a minha opinião.

Transcrição 004

DOMÍNIO Nº 1

Em sua opinião, quais seriam as missões que, no futuro, o campo de batalha poderia exigir de uma Brigada de Infantaria Brasileira?

R. Eu acredito que as Brigadas de Infantaria, elas se constituem num módulo de combate que terá o maior emprego no futuro. Por que eu to afirmando isso? Porque eu acredito que os grandes efetivos implicam numa quantidade muito grande de material, num custo operacional muito grande e isto está forçando que as guerras modernas também se adequem aos orçamentos restritos das Nações. Então até pra você lançar no campo hoje, uma máquina militar aliada a países poderosos você encontra restrições orçamentárias no Congresso, no campo do Legislativo. Então a Brigada é um módulo que não é tão grande. É um módulo auto-suficiente, ela integra o sistema de armas. Então eu tenho que é um módulo ideal. Ela vai de encontro ao pensamento político que é fazer guerra com baixo custo. Então eu acredito que no futuro, o módulo, Brigada de Infantaria, o módulo Brigada, vai ser uma peça de manobra muito empregada nos campos de batalha.

E que missão o Senhor acredita que essa Brigada vai receber?

R.: Eu acho que as missões, elas serão bastante diversas (mais tarde eu vou te dizer que a flexibilidade é uma das características que esse módulo de combate costuma ter), porque as coisas no mundo estão acontecendo numa velocidade muito grande, então até a guerra também está mudando. Então hoje, você encontra uma tropa que recebe uma missão num ambiente rural, depois ela passa para um ambiente urbano, daqui a pouco ela está tendo que pacificar aquela região, num contexto praticamente de uma missão humanitária de garantia da lei e da ordem dos poderes constituídos, então as missões são muito diversas. À medida que o mundo evolui rápido, a guerra também evolui rápido, e as missões também vão evoluir com bastante velocidade.

1.2)

R.: Eu acho que esse módulo de combate tem que ter letalidade, tem que ter grande mobilidade, ele tem que ter uma interoperabilidade muito grande, acho até que é uma palavra com termo futurístico para nós. Nós temos que pegar esse módulo de combate (Brigada de Infantaria), e fazê-lo operar bem com tropas da Marinha, com tropas da força aérea, com tropas de outros países, com elementos civis, que você precisa empregar às vezes no combate, seja com a Organização das Nações Unidas ou com a Organização dos Estados Americanos, então essa interoperabilidade é uma palavra chave, uma característica que essas brigadas irão precisar ter no futuro. Tudo que se faz hoje na guerra daqui a pouco você está convivendo com forças policiais de outros países, você está convivendo com exércitos aliados de outros países, com agências das Nações Unidas, isso é uma coisa muito comum e é preciso que se tenha um módulo de combate funcionando com isso aí, que consiga operar de maneira interativa com tudo isso aí. Como a mobilidade hoje é um fator preponderante para a guerra, e esta é veloz, então não há razão de ser você ter um módulo de combate que não seja letal. Então pra você poder empregar pequenos efetivos, como o poder político quer fazer uma guerra de baixo custo e com poucas perdas, então você tem que ter um módulo letal que consiga projetar um poder tão grande que ele tenha uma característica persuasiva muito grande e até faça com que o outro desista de lutar antes mesmo que você lute.

1.3)

Quais as características indesejáveis para essa Brigada de Infantaria?

R.: Agora você me pergunta o que não caracteriza uma Brigada de Infantaria, acho que essa pergunta vai ser mais difícil de responder, mas quando eu digo o que é desejável para uma Brigada, eu diria que seria uma antítese do que eu disse no item anterior. Então, aquele módulo de combate que não tem letalidade, que é estático e não consegue operar com outras forças de uma maneira simples não vai caracterizar uma boa Brigada de Infantaria, o pensamento é esse.

A idéia de perguntar o que não caracteriza, porque também fiquei conversando aqui com o pessoal de engenharia de sistemas, eles falaram que é interessante às vezes no designer do produto você dizer o que não quer, porque quem vai construir isso daí normalmente não é o designer, então às vezes ele faz alguma coisa, ah, mas eu interpretei isso. Quando a gente diz o que não quer fica mais fácil de a gente dizer o que quer também, uma maneira diferente de abordar a mesma coisa.

Uma das coisas que prejudica muito a mobilidade da tropa é o efetivo. Se você tem um efetivo muito grande certamente você vai ter dificuldade de mobilidade. Outra coisa que vai prejudicar muito a tua mobilidade são os meios de transporte que você possui, se você tem meios de transporte inadequado, e o poder de letalidade hoje tá muito relacionado com a tecnologia do armamento moderno, então você consegue às vezes com armas pequenas, que não são pesadas, que não prejudicam a mobilidade causando um poder de destruição muito grande. Eu cito pra você um exemplo muito interessante do exército da Suécia, eu participei de uma discussão sobre a reformulação do exército da Suécia, e eles tiveram como imposição reduzir seu efetivo para se ajustar as cláusulas da União Européia, e eles reduziram bastante o número de brigadas, mas não reduziram o poder de combate, que eles no grupo de combate deles lá do pelotão, módulo de combate grupo do pelotão, eles colocaram mais armas anti-carro, colocaram no pelotão mais armas anti-carro, na subunidade mais armas anti-carro. Então eles se valendo da tecnologia com armamento leve, moderno, eles ficaram com menos tropa, mas com mais poder de combate, o poder relativo de combate daquele modelo era maior.

2.1.3)

E como a gente faria o arranjo dessas peças?

R.: Eu não sou partidário, da experiência que eu tive até agora de vida aí, de módulos variáveis. Eu entendo que os módulos devem ser fixos. Por que eu defendo a idéia do módulo fixo? Porque um dos grandes problemas da guerra hoje está na logística. Quando você tem um módulo fixo, você consegue montar módulos de suprimento para aquelas peças de manobra, tudo fica mais fácil. Então a concepção do C130, que é hoje uma aeronave de sucesso adota em vários países do mundo. Qual foi a idéia máxima do C130? Era que ele transportaria um módulo. Era um módulo de uma subunidade, era o suprimento de uma subunidade, então foi uma aeronave de transporte concebida para um determinado módulo. E toda vez que você organiza a logística em módulo fica fácil o re-suprimento. Quando você começa a montar módulos heterogêneos, com muita flexibilidade de composição você complica a estrutura logística, e eu não vejo isso com bons olhos. Fazer a guerra hoje, desenvolver a guerra hoje é muito difícil e requer uma estrutura logística muito grande. Nós temos teorias de como fazer a guerra, mas hoje quem vence a guerra é quem consegue colocar a teoria em prática. Quem tem a teoria e não tem como colocar em prática não é bem sucedido na guerra. Eu entendo, e acho que a minha experiência me mostrou

aí no decorrer da vida, que toda vez que você trabalha com módulos fixos a coisa fica mais fácil. A Brigada é originária de uma integração de sistemas, o módulo Brigada começou a surgir logo depois da 2ª Guerra Mundial, e ele surgiu com o advento da integração dos sistemas operacionais, e chegou-se a uma conclusão de que aquela integração naquele nível era uma integração boa, e ela tem-se mostrado eficaz nos últimos conflitos até os mais recentes. Então, eu penso que o módulo fixo, a constituição fixa é a desejável.

2.1.1)

Qual a melhor solução para um Brigada de Infantaria do Futuro em relação ao número de peças de manobra?

R.: Porque que nós partimos para a organização quaternária, nós tínhamos uma organização ternária e partimos para uma quaternária, a idéia inicial era durar na ação, era que você tivesse mais peça de manobra para durar na ação. O que nós estamos fazendo hoje? Estamos economizando Brigadas usando uma Brigada quaternária com três peças de manobra de 1º escalão. Isso é uma forma de economizar. Eu amplio a frente de uma Brigada, com isso, faz uma frente extensa e eu entrego menos unidades. A Brigada quaternária tem-se mostrado melhor do que a constituição ternária. Agora, a tecnologia hoje permite que você consiga coordenar e controlar um número maior de peças de manobra, principalmente a tecnologia da informação. Agora, existe um ponto crucial que o “decisor”. O decisor é um comandante, e você às vezes com tecnologia consegue ligar muitas peças de manobra, mas aquele decisor é único, e ele vai ter que muitas vezes ouvir muitos comandantes, se ligar com muitos comandantes pessoalmente não só pela cadeia do sistema de comunicações e isso é prejudicial. Então esse número que nós trabalhamos de até 5 peças de manobra, a Brigada quaternária chegou num número ideal de peças de manobra, ta de bom tamanho, não devemos passar disso não.

E o esquadrão de cavalaria entraria também como uma peça de manobra dessa aí?

R.: Isso é outra discussão grande. O nosso atual manual diz que você consegue coordenar 5 peças de manobra na unidade, não leva em consideração o esquadrão, mas isso é utópico porque o esquadrão é uma unidade, ela faz tudo que uma unidade realmente faz. E esse esquadrão é suficiente para essa brigada? Veja bem, se nós formos considerar um exemplo de uma Brigada de Infantaria de selva numa hipótese lá em Roraima, você vai dizer que um esquadrão é pouco. Se você for raciocinar com outros exemplos de Brigada, um esquadrão pode ser suficiente. Você pode ter um módulo. Quando você tem um módulo com esquadrão “semec”, se você tiver que reforçar essa brigada com um regimento, você tem como reforçá-lo, você dá um regimento para a brigada. Ela já tem uma estrutura mecanizada ali. Quando você tem um esquadrão “semec” na brigada, você tem elementos de manutenção para aquele tipo de viatura de esquadrão “semec”, você tem mecânicos próprios, você tem uma estrutura de remuniamento próprio, você sabe o que aquele esquadrão precisa, e se você sabe do que o esquadrão precisa não é muito difícil saber o que o regimento vai precisar porque o material é da mesma natureza, é só aumentar o número. Então, mesmo como esquadrão a brigada se basta.

DOMÍNIO Nº 3

Em relação essa visão que a gente tem de sensoriamento, processamento e atuação, na Brigada, como ou quem faria isso, como o Sr. vê isso?

R.: Esses assuntos de combates do futuro quando você fala em tecnologia da informação. A companhia de comunicações da Brigada tem que se desenvolver ao ponto de conseguir resolver esse problema. Eu raciocinei quando você fez a pergunta, nas características desse sistema, dessas missões futuras, por isso eu ia responder de uma maneira da doutrina atual e resolvi fugir para respostas com palavras diferentes que constam dos manuais. Eu entendo que esses sistemas de comunicação aqui têm que ser flexível para permitir aquela interoperabilidade que eu falei. Ele tem que ter confiança naquilo. É preciso você extirpar aquele paradigma de que as comunicações tardam, mas não falam. Temos que ter confiança que o sistema vai funcionar. Ele tem que funcionar com segurança, porque hoje em dia os processos de criptografia são bastante modernos, desenvolvidos, então é difícil manter o sigilo nas comunicações, então essa segurança precisa ser alcançada. A adequação aos meios modernos de tecnologia da informação é um fator fundamental hoje. Então, se hoje a comunicação é feita por satélite você tem que ter uma companhia de comunicações que se comunique por satélite. Se você faz integração do rádio com a rede de telefonia celular civil, você precisa ter aparelhos que façam essa integração. É preciso o total uso da tecnologia disponível. Se hoje você consegue transmitir dados por imagem com facilidade, eu tenho que conseguir que os meios militares transmitam dados com facilidade, imagem, som, qualquer que seja. Se hoje eu tenho um repórter lá na frente de batalha lá no Iraque, e ele em tempo real ele me manda por um telefone celular uma imagem do que tá acontecendo ali, eu não posso conceber que um comandante de pelotão que esteja lá no frente da tropa dele não consiga transmitir isso para o comandante de companhia dele. Se existe tecnologia para isso, ele precisa fazer isso, não vejo como isso não ser utilizado. E eu ressaltai mais uma vez a interoperabilidade, que o sistema tem que ser interoperativo, ressaltando que, interoperativo com meios civis e militares. É muito complicado hoje você ter um sistema de comunicações super moderno mas que não haja uma interoperatividade entre todos, civis e militares. Nós temos hoje alguns equipamentos de rádio que infelizmente são civis, mas usados militarmente, que você consegue usar como um aparelho de telefonia celular, mas isso tem que ser mais difundido, mas tem que ser um aparelho mais rústico, um aparelho militar, com mais segurança, e aí seguindo esses princípios e características que nós citamos.

Essa relação com as missões de combate do futuro, não sei se você entendeu a pergunta, é até uma idéia até do General Amarante, que eu estava lendo no texto dele, que diz o seguinte: “ que a gente tem que ter sensoriamento”, é uma maneira de ver o combate um pouco diferente, a gente faz isso, mas não vê dessa maneira. A gente faz o sensoriamento de algo que tá acontecendo, por exemplo, sensores humanos, nossa visão, binóculo, audição para ouvir, e a gente processa isso, talvez no Estado maior, numa Brigada, essa informação chega para esse staff, vamos dizer assim, que trabalha isso daí, que faz esse processamento, e o decisor decide, e a gente tem o atuador, ou uma peça de manobra vai lá esclarecer a situação, vai lá dar combate àquela ameaça que apareceu ou intervém pelo fogo, por exemplo, então a idéia de perguntar nesse sentido é como o Sr. Vê o que é um sensoriamento de uma Brigada, é a mesma pergunta no fundo, mas de uma maneira diferente de perguntar, como o Sr. vê o sensoriamento e depois poderíamos passar para esse processamento e depois para esse atuador; como seria esse sensoriamento moderno, como é que essa Brigada vai sensoriar?

R.: Hoje praticamente nós usamos o fator humano para fazer sensoriamento o que está muito aquém da tecnologia disponível, então esse sensoriamento tem que atuar, entendo eu, na parte dos sensores eletrônicos, precisa ter equipamentos eletrônicos que são os radares de vigilância terrestre, é preciso ter o radar de vigilância aérea, que estaria lá na nossa bateria de artilharia anti-aérea da Brigada. Então você teria o sensoriamento eletrônico remoto, você teria para o vetor aéreo, para o vetor terrestre. A companhia de comunicações da Brigada não está trabalhando com guerra eletrônica, mas ela poderia está fazendo sensoriamento de sinal também. Se ela não dispõem de meios pra fazê-lo, ela vai receber de outros canais superiores para fazer. Hoje nós não trabalhamos com guerra eletrônica na...da Brigada, mas isso pode evoluir de uma forma muito simples se a COM receber uma seção de inteligência de sinal, uma seção de guerra eletrônica não é muito complicado fazer. Hoje o Exército entende que a inteligência de sinal é tratada no centro de função de guerra eletrônica, está sendo tratado com o seguimento de guerra eletrônica, não está sendo tratado no CIE, o curso ta sendo desenvolvido no centro de função eletrônica. O Centro de Inteligência do Exército é um usuário dos conhecimentos produzidos na inteligência de sinal, mas a companhia de comunicações pode vir no futuro a estar mexendo com isso, então eu acho que esse sensoriamento tem seu destino, mas precisamos partir para esse desenvolvimento, para o uso dessa tecnologia que está disponível no mercado. O homem não vai ser jamais desprezado, ele também está vendo, está presente passando as informações. Agora o que acontece, na seqüência você apresentou, esses conhecimentos todos vão fluir para um trabalho do Estado Maior. Então o Estado Maior vai receber aquela gama de informações, e julgo que seja importantíssimo o filtro, até porque estamos hoje num ponto que como o mundo hoje é o da informação, nem nós, individualmente na nossa casa, com nosso computador não agüentamos mais receber uma quantidade de mensagens em que elas não vão influenciar nada na sua vida, e você não tem como depurar aquilo ali. Então o Estado Maior vai produzir um filtro para que o comandante receba aquelas informações realmente necessárias, úteis e que vão facilitar a sua tomada de decisão. Então essa elaboração do Estado Maior tem que existir, não tem como não existir. O decisor vai baseado nessas informações que recebe nesses conhecimentos produzidos lá nos sensores tomar a sua decisão. Onde é que está a novidade do sistema, o que está mudando? Está mudando que a tecnologia de informação permite que essas informações cheguem aqui no decisor, com o Estado Maior para filtrar, de uma maneira mais rápida, de uma maneira mais completa, que não dê margem a dúvida nenhuma do que está acontecendo. Antigamente – tem um carro de combate aqui na frente – que carro de combate é? Está parado? Está em movimento? É amigo? É inimigo? – Eram dúvidas que ficavam nas mãos do comandante. Hoje não, pega uma foto de um helicóptero, que passou por cima do alvo, ele já diz pra você que carro que é qual a natureza dele, se tem um carro só ou mais de um. O sensoriamento remoto você por calor, se o sujeito tem uma coluna de blindado se deslocando ali ou se está parado. Então isso chega mais rápido e com maior precisão. O decisor da mesma maneira que recebia no passado, vai receber com mais rapidez e com mais precisão, com mais oportunidade para decidir e isso força o decisor hoje a decidir com mais rapidez, ele não pode empregar mais os métodos passados. Como consequência elas vão chegar a quem vai atuar também mais rápido, porque a tecnologia permite isso. E vai chegar de uma maneira muito mais precisa, com muito maior qualidade. Quando

eu digo que alguém vai fazer um ataque hoje em determinado lugar, eu consigo dar para ele uma fotografia do local onde ele terá que atacar, porque o radar passou e deu a imagem pra ele. A guerra hoje é mais rápida. O mundo gira hoje com maior rapidez do que girava no passado. Então todo mundo tem que fazer as coisas mais rápidas. Não se pode esperar que as pessoas tomem decisões e continuem agindo na velocidade que era feito há cinquenta anos. Então, a tecnologia da informação tem um viés muito forte na guerra moderna, porque ela que vai fazer o canal de chegada da informação no decisor e fazer com que a decisão tomada pelo decisor chegue no executor que por sua vez o acompanhamento vai ser bastante rápido, bastante preciso, pois tudo que o executor está fazendo eu estou acompanhando. Se ele começa fazer alguma coisa que não está de acordo com o que eu planejei, eu consigo corrigir o rumo dele, é possível corrigir o rumo dele. Não podemos esquecer que por outro lado, como essa componente tecnologia da informação está sendo o esqueleto aqui do processo de tomada de decisão o inimigo vai fazer o possível e o impossível para necrosar esse sistema aqui, ou dar tanta informação de modo que ele não poderá processar. A gente começa a recordar como foi a campanha aí no Iraque, as duas, e de pronto a aviação aliada bombardeou todo o centro de comando e controle do Iraque. Então a idéia principal era fazer com que as forças armadas do Iraque não conseguissem se comunicar, ou seja, a idéia foi necrosar esse sistema de comunicação. Se você não consegue se comunicar, você não consegue se organizar. Não consegue decidir nada, ou se decide, não decide com oportunidade. Você deixa de ter aquele meio eletrônico de transmitir em tempo real uma informação e vai ter que voltar ela pelo mensageiro e isso vai demorar muito tempo para chegar. Então ele vai tomar uma decisão muito boa, mas sem oportunidade, e isso vai diminuir a eficácia. Aí aquela palavra chave que eu coloquei aqui. Você tem que ter um sistema seguro e confiável.

Transcrição 005

Domínio Nº 1

1.1)

R.: Hoje nós temos tropas de Infantaria com várias características, várias naturezas, vamos raciocinar como Infantaria de uma forma geral. Eu acho que permanece a missão básica da Infantaria, na ofensiva: atacar para destruir o inimigo e conquistar terreno; e na defensiva: manter as regiões desse terreno. O que pode variar são quais os terrenos que ela vai atuar e como ela vai cumprir essas missões. Agora, a Infantaria é a tropa básica pra fazer isso, para atacar, defender, dentro de um quadro regular, dentro de uma missão regular. A gente vive um Exército de transformações, então a gente tem tropas de Infantaria hoje trabalhando em outro tipo de operações. A gente tem nos EUA chamada de estabilidade e apoio, que a gente não tem esse tipo de operação aqui pra gente, mas são operações que você não está atacando, conquistando, excluindo nem mantendo, mas você está garantindo segurança de determinadas situações, e garantindo o prosseguimento de determinadas atividades, na verdade proporcionando segurança àquelas áreas como tem as tropas de Infantaria em operações de paz, garantindo instalações, o cessar fogo, então as tropas de Infantaria proporcionam essa segurança. Resumindo, para a Infantaria num quadro de guerra regular, atacar, destruir o inimigo e na ofensiva manter o terreno, missões

básicas da Infantaria e fugir do quadro de guerra regular para dar segurança a outras operações maiores, como dar segurança em Missões humanitárias, de paz, sendo outras atividades subsidiárias.

1.2)

R.: O que eu vejo de mais desejável para a Infantaria é a fluidez, é ela ser leve na sua estrutura. O que seria ser leve? Ser leve seria ter capacidade de transporte sem requer um grande aparato logístico para esse transporte ao mesmo tempo você tem uma mobilidade para desempenhar suas funções. Então não é o conceito que se tem aqui no Brasil, de que leve é não ter viaturas. Eu acho que é ter viaturas, e essas blindadas, mas ter viaturas principalmente sobre rodas, tendo essa capacidade de fazer deslocamentos de estar nos locais onde se precisa como cumprir provisões, mas com uma grande mobilidade, sem esquecer o homem a pé que vai trabalhar como sempre trabalhou e vai trabalhar e agora principalmente na cidade a tendência agora, porque trabalha o homem a pé e em combate diferenciado, tem combate de áreas urbanas em áreas de selva. E em áreas abertas, terreno aberto trabalharia a Infantaria só que embarcada, que seria transportada em veículos sobre rodas. Acho que a tendência para a Infantaria é buscar deslocamentos sobre rodas. Eu vejo que é indesejável para a Infantaria uma estrutura mais pesada, uma estrutura blindada mais pesada, essa deveria ser para a cavalaria. A lagarta eu considero da cavalaria. A Infantaria o máximo que ela vai ter seria elementos de facções, não para uma Brigada de Infantaria, seriam elementos de outra Brigada, essencialmente de cavalaria que trabalhariam com lagarta para estar junto com a cavalaria e fazer o (...). A brigada de infantaria, a tendência dela é trabalhar sobre rodas. Ela vai ser a brigada sobre rodas sem esse aparato, após estar fisicamente numa localidade, até numa área de selva, porque numa localidade até uma brigada sobre rodas vai ser necessário. Essas características estão mais em cima de sua carga, então é desejável que a brigada seja leve, e é indesejável que seja pesada. E mais todas as características que já são normais, como comunicações eficientes, a brigada ser capaz de ter seu suporte logístico adequado, sem ser independente. Eu vejo que a brigada é um módulo que pode ser acrescentado, não vejo que ela tem que ter toda a sua logística independente. Eu vejo que na parte da logística, principalmente na estrutura do Exército que a gente tem hoje no Brasil. A nossa logística de brigada é passível de ser acrescentada, de você ter mais meios de ser colocada a disposição daquela brigada para ela poder operar. E ela vai operar muitas vezes independente. Na estrutura que a gente tem, vamos operar brigadas independentes. Eu vejo muito módulo de brigada sendo empregado como brigada, recebendo reforços para poder trabalhar adequadamente. O que não caracterizaria uma brigada de infantaria eu acho que está ligada a pergunta anterior, características indesejáveis. Eu acho que não caracterizaria brigada de infantaria que ela tivesse fazendo missões que não são propriamente delas, então, ela ter uma estrutura muito pesada para fazer essas missões maiores de choque, de retardamento, com essa blindagem mais pesada para essas ações que são típicas da nossa cavalaria, isso não caracterizaria uma brigada de infantaria.

O que seria indesejável.

Não queria ter lagarta, tropas mais pesadas. A infantaria até hoje só existe por falta de dinheiro. Uma brigada de infantaria tem que ser móvel. A gente só tem brigada de infantaria motorizada porque tem dinheiro para comprar um caminhão, mas não tem dinheiro para comprar um URUTU. Se tivesse dinheiro para comprar um urutu seria

com um urutu. Não existe combate com o caminhão. O caminhão é só meio de transporte. Eu acho que não caracterizaria uma brigada de infantaria, não caracteriza dentro de um futuro ideal você ter uma tropa de 1500 homens a pé. Acho que tem que caminhar nesse futuro para caracterizar dessa forma. Se não ela restringe muito seu emprego. O emprego para ações regulares passa a restringir muito pelo cenário que a gente tem hoje, a gente não tem mais essas possibilidades. Acho que a gente vive planejando algumas ações que não seriam factíveis no futuro, mesmo contra inimigos diferentes. Para caracterizá-la você teria que ter o binômio, teria que ter a viatura blindada sobre rodas, isso aí teria que ter para caracterizar uma brigada de infantaria do futuro. Só não teria elementos especializados no nosso caso para atuação na selva, porque outras brigadas teriam que ter mesmo a brigada leve, ah, mas a brigada leve era móvel, mas é uma possibilidade para a selva ou não. Antes de tudo ela é de infantaria. A única coisa que lá na selva você não tem por não poder empregar em momento nenhum, então ali você poderia caracterizar uma brigada sem essas viaturas, mas lá mesmo ela deveria ter essa mobilidade adequada. Então, dentro da brigada de infantaria lá da selva, voltando para a característica desejável da outra pergunta, ela deveria ter os meios adequados para o transporte. Então lá ela não tem as voadeiras necessárias, não tem os meios de transporte adequados para o ambiente que ela trabalha e ela teria que ter. Isto teria que ser orgânico da brigada. Teria que ter a capacidade mínima para transporte de seus elementos de manobra, e só receber apoio na parte logística, na parte de comunicações dependendo da amplitude que ela receber. Agora, os elementos orgânicos dela têm que ter essa mobilidade em qualquer ambiente geográfico, lá seria as voadeiras, as embarcações, ainda mais pelas grandes distâncias que existem lá.

DOMÍNIO N° 2

Sobre o sistema operacional manobra em relação ao número e a natureza das peças de manobra, sua constituição fixa ou móvel, na sua opinião qual a melhor organização da brigada de infantaria no momento de sua constituição?

R.: Em relação ao número e a natureza das peças de manobra. Em realidade para uma brigada o nº 3 para nº de peças de manobra, eu considero um nº básico ideal. Ah, porque não 4, 5, 6 vai fazer diferença. A diferença começa ser a frente das possibilidades de atuar fazendo um mínimo diferente. Então se você tem 3, você consegue concentrar seus esforços todos ali, a logística, o comando e controle, você consegue conjugar esses esforços de melhor forma do que se tivesse 4, 5, 6. Nós temos essa estrutura de 3, lógico, podendo em determinada situação, você aumentar ou diminuir isso aí. E aí você vai aumentar até quanto, qual seria o limite disso aí? 3, 4 é 3 mais 1, 5 é 3 mais 2, 6 são duas vezes três, aí você tem duas estruturas diferentes. Então o máximo seria 5, porque com 6 você já tem duas estruturas de 3, seriam duas brigadas. Não por falta de meio ou de capacidade de comando, mas você poderia conjugar mais os esforços tendo uma estrutura de 3 chegando até 5 dependendo da situação. Então o nº de peças de manobra ideal é 3, pois você consegue trabalhar com duas frentes e ainda ter uma reserva para você intervir.

A natureza da peça de manobra tem que ser adequada a tropa. Então o futuro que eu vejo é a brigada de infantaria mecanizada. Seria uma natureza única de brigada de infantaria mecanizada. A brigada leve, até a brigada pára-quedista teria seus elementos mecanizados, e teria a vocação de ser empregada sem esses elementos ou com esses elementos no acompanhamento, você saltaria e teria um pequeno

momento sem esses elementos, e assim que fosse estabelecida a ponte aérea esses elementos chegariam lá, com exceção do ambiente de selva que não teria. Então a natureza das peças de manobra é ter a mesma natureza da brigada de infantaria mecanizada. Eu não vejo necessidade de se ter outra natureza nessa brigada. Para uma missão excepcional, extra você pode reforçá-la com alguma coisa. Eu vejo que essa constituição, já adiantando a segunda – fixa ou móvel? – A constituição padrão dela é essa, mas ela pode ser modificada para determinado tipo de atividade se aquela atividade que ela vai desempenhar impor uma pequena ação em curso e você ter que bloquear determinada região e tiver que fazer um ação face uma pequena tropa blindada inimiga, aí você poderia ser responsável por um batalhão, um regimento de cavalaria, se a ação for principal for tropa ou exigir tropas blindadas você está empregando a cavalaria, se uma pequena ação você reforça aí você consegue trabalhar, você teria a possibilidade de modificar. A gente falou em três e o elemento de reconhecimento e segurança ele tem esse esquadrão excelente, que na verdade tem que ser considerado como elemento de reconhecimento e segurança, eu acho que é um mau emprego porque se fala como peça de manobra. Ele é elemento basicamente de inteligência, pela sua versatilidade, está em todos os lugares, está com vanguarda, ele está numa missão, ele sim monitorando certas (...) em grandes áreas, seria o elemento de inteligência da brigada. Assim como o Batalhão tem que ter seus exploradores bem trabalhados, bem adestrados, seria o da brigada e do esquadrão.

DOMÍNIO Nº 3

R.: Para a brigada o grande elemento para sensoriamento será o esquadrão (...) que o orgânico tendo radar de vigilância terrestre, e ele sendo elemento de inteligência, sendo o produtor da inteligência da brigada, inteligência de combate. É o que vai estar a frente, é o que vai estar nas ações buscando a inteligência, ele vai trabalhar isso aí. Deve ter os seus elemento de comunicação adequado. Hoje em dia já o IMBEL desenvolve um projeto, daquele C2 em combate, que são computadores militares. Ele já tem isso para a artilharia, com o sistema GÊNESIS, e estavam discutindo o que seria para a infantaria e para o regimento de manobra. Seria um computador com tecido militar, um laptop trabalhando dentro do PC do batalhão, dentro da barraca de operações e todos os elementos de 1º escalão, os elementos de reconhecimentos teriam um pequeno computador palmar militar, que seria um palmtop, e esse teria a carta do terreno com GPS, ele já teria informação de onde você estaria e as informações seriam passadas instantaneamente por ali. Então eu acho que isso aí já é um caminho de você ter uma visualização do comando do batalhão e da brigada, teria a fotografia do campo de batalha com cada uma você tendo essa transmissão de dados digital para você ter toda a transmissão criptografada. O caminho é esse aí, e a tecnologia é que vai dizer qual a melhor forma de você ter essa integração.

Os atuadores → aí é dentro da autonomia da brigada, da capacidade dela atuar em determinada situação. Acho que os atuadores se prendem muito a alto escalão, e você tem atuadores de todos os níveis. Você tem atuadores que vão ser patrulhas, você tem atuadores que vão fazer parte da própria artilharia da brigada. Então você vai ter como atuar dentro da capacidade da brigada.

Eu acho que você organizando esses sistemas para trabalhar dessa forma, o sistema de sensoriamento, o esquadrão CMec, mais os elementos de inteligência do batalhão, o processamento apoiado em meios COM e não COM, trabalhando com o sinal e não sinal para você trabalhar esses elementos e os atuadores já disponíveis no batalhão, na brigada você conseguiria trabalhar de forma adequada.

O processamento que eu entendo é receber essas informações, trabalhar e indicar só o atuador que você vai empregar para poder... esse estaria dentro do código da brigada, o PC da brigada, que vai está trabalhando isso aí. E você está ali com todos os elemento para atuar e faz parte do E3, e toda a informação que está chegando faz parte do E2, para eles trabalharem em conjunto e dar essa resposta fica dentro dessa ótica.

Nessa terceira parte aqui a gente quando fala dos sensores e atuadores, a gente pode entrar em outros sistemas operacionais até pra, por exemplo, o atuador na artilharia...

Então, ta dentro dali do que ta na mão do E3, ele tem tudo isso na mão.

Não seria uma extra brigada, poderia ser uma coisa da brigada?

Poderia ter um adicional, mas a brigada dentro daquilo que ela tem, ela tem aqueles elementos. Seria um elemento adicional. Pode ser elemento de apoio de fogo, é viável, e é utilizável você ter as operações combinadas, apoio de fogo aéreo, apoio aproximado, cobertura, quando você tem essas missões, tudo a disposição da brigada, mas isso não interfere na organização da brigada. Eu acho que a temática que a gente ta apanhando de organização da brigada, ela vai ter links com isso aí. Links que vão ter na mão do E3, ele é quem vai ter esses elementos a sua disposição. Então o E3, ou E3 do ar do apoio de fogo aéreo, ele é que ta com tudo isso na mão, ta tudo linkado nele. Esse sistema todo é processado por ele.

Transcrição 006

DOMÍNIO Nº 1

1.1)

R.: Eu acho que se adaptando a uma realidade brasileira, além daquelas missões que (...) a infantaria, eu acho que é a infantaria de todos os exércitos, a guerra convencional acho que não tenho nada a acrescentar. Eu acho que na característica brasileira acho que uma missão grande será a garantia da lei e da ordem. Uma característica que a gente tem que pensar mesmo em adaptar a nossa infantaria é uma infantaria mais leve. Então acho que o foco que está bem crescente aqui para o Brasil, e atuar na fronteira, eu acho que também é uma exigência para o futuro que a brigada de infantaria brasileira atue na fronteira, na Amazônia e no oeste. Eu acho que basicamente é isso que eu imagino como sendo uma brigada de infantaria para o futuro.

1.2)

R.: Acho que a maior característica dela é ser uma tropa leve. O que é leve nisso aí? Tanto leve nos seus meios de manobra, ou seja, material mais modernos, meios de transporte mais modernos, armamento também com calibres menores, armas não letais, dependendo do tipo de missão que vai desempenhar, o apoio de fogo, armamentos mais sofisticados de maior alcance, talvez de menor calibre, mas com maior alcance. Outra característica dela talvez seria a capacidade de se adaptar aos meios de transporte, ou seja, cada brigada de infantaria se adéqua ao meio de

transporte, que já é uma característica nossa, mas a gente tem que viabilizar isso mesmo, basicamente é isso aí.

1.3)

R.: O que não caracterizaria uma brigada de infantaria seria ela não ter todos seus sistemas operacionais completos. Existem brigadas no exército brasileiro que tem em seu aspecto de manobra, no batalhão de infantaria, aquela brigada ternária, com meio de infantaria, mas não possui elementos de mobilidade, de proteção por exemplo. Eu acho que uma brigada tem que ter todos os sistemas operacionais para ser eficiente.

DOMINIO Nº 2

Sobre o sistema operacional manobra em relação ao número e a natureza das peças de manobra, sua constituição fixa ou móvel, em sua opinião qual a melhor organização da brigada de infantaria no momento de sua constituição?

R.: Eu sou adepto da constituição móvel. Agora, a composição dela nos meio de manobra de infantaria, de cavalaria e até mesmo com os meios de apoio, vai depender da missão a ser cumprida e do terreno e do “teatro” de operações que ela vai ter que cumprir. Imagina por exemplo uma brigada de selva numa constituição com mais unidades por causa da descentralização das ações. Então essa brigada tem que ter uma constituição com maior número de peças de manobra. Numa operação de garantia da lei e da ordem, dividindo o terreno, acho que tem que ter (...). Uma coisa que a gente tem que pensar é porque 5, máximo de cinco, por causa do comando e controle? Por que só cinco batalhões de infantaria? Será que na garantia da lei e da ordem quando se vai atuar em determinado Estado não poderia ter seis ou sete batalhões, não sei, é um caso a se pensar. Aí sim, tem que ser móvel. Agora essa constituição móvel, fica difícil (...) A constituição é móvel, em termo de paz na humanidade acho que ela tem que ter uma constituição normal, mas podendo se adequar recebendo unidades de outras brigadas para cumprir essa missão.

Ainda em relação à questão dois, com relação ao número de peças de manobra, você comentou (...) se você pudesse organizar uma brigada de infantaria? Porque a gente pode pensar no seguinte, que você precise mobilizar um exército?

R.: Eu acho que a base permanece ternária. Só que no sul do Brasil, ta coerente? Acredito que sim, mas na Amazônia acho que teria que ser uma brigada com quatro ou cinco batalhões. Aí também entra a parte estratégica do Exército. Já que eu tenho condições de compor colocando cinco batalhão dentro de uma brigada, então tem essa história pra pensar. Então pra mim se parte da base ternária podendo atuar com quatro ou cinco. O estudo é determinado por cada região. Não selva eu acredito que com quatro ou cinco batalhões pode-se ter uma boa mobilidade.

E em relação à natureza dessas peças?

A brigada de infantaria está constituída hoje na parte de manobra por três batalhões de infantaria e um esquadrão de cavalaria. Eu acho que uma brigada no sul do Brasil, eu acho que ela pode evoluir de três batalhões mais um esquadrão, mas aí tem que pensar, será que esse esquadrão vai ser só os olhos?

(...)

DOMÍNIO Nº 3

R.: O sensoriamento tem muito a ver com a inteligência. Eu acho que a segunda seção do Estado Maior responsável pela busca

Transcrição 007

Domínio Nº 1

- 1.1 Cerrar sobre o inimigo para destruí-lo pelo fogo e pela manobra; Defender porção do território ou instalação de vulto;
- 1.2 Mobilidade tática, flexibilidade, potência de fogo,
- 1.3 Organizações engessadas, sem capacidade de adaptarem-se à missão e às características da região de operações.
- 1.4 Capacidade de adaptar-se às diversas missões.
- 1.5 Possibilidade somente de combater a pé , não dispondo de meios de combate móveis para cumprir sua missão.

Domínio Nº 2

- 2.1 Ternário
- 2.2 As Bda Inf tendem a ter meios móveis, tornando-se blindadas ou mecanizadas, ou tendem a ter missões mais específicas, tais como de selva, Pqdt, Montanha e de Leve..
- 2.3 Flexível

Domínio Nº 3

- 3.1 Utilizaria meios humanos e receberia as informações de outros meios do Esc Sup
- 3.2 EM
- 3.3 Os meios disponíveis na Bda para interferir no combate, normalmente o apoio de fogo orgânico e disponível, e os meios do Esc Sup postos a disposição da Bda, tais como GE e Av Ex.
- 3.4 O meio de Com que permitisse ligações rápidas e seguras com os Elm Sbrd e com o Esc Sup. A dosagem em termos de U Com depende do meio de Com que estivermos trabalhando, no meu entender, uma Cia Com seria suficiente em todas as situações.

Transcrição 008

Domínio Nº 1

- 1.1 Combate em localidade e Op GLO.
- 1.2 Mobilidade – Proteção Blindada – Sistema moderno de C2 – Apoio de Tecnologia Via Satélite com imagens.
- 1.3 as características indesejáveis? - Meios obsoletos – Falta de meios para mobilidade.
- 1.4 Uma tropa ágil, com potência de fogo – proteção blindada com ligações de C2 eficientes.
- 1.5 Uma tropa sem poder de combate e sem capacidade de manobra.

Domínio Nº 2

- 2.1 Quaternário – Permite empregar mais efetivamente o princípio de guerra da MASSA.

2.2 Evoluir para Infantaria Mecanizada.

2.3 A flexibilidade na composição dos meios é importante para o cumprimento de missões variadas.

Domínio Nº 3

3.1 Protegido de ações externas.

Fornecedor de informações RÁPIDAS para o comando.

3.2 Multidisciplinaridade do conjunto contribui para uma decisão mais concreta.

3.3 Meios com grande mobilidade – Interlagos e detentores de um suporte logístico adequado.

3.4 Sistema imune a GE e que fornecesse aos diversos escalões informações (ou ligações) instantâneas.

Transcrição 009

Domínio Nº 1

1.1 Realizar um ataque ou defesa em qualquer tipo de ambiente operacional

1.2 A Bda tem que ser dotada de material com alta tecnologia e com recursos humanos muito bem adestrados em todos os tipos de ambientes operacionais

1.3 Material desatualizado ou antigo e tropa despreparada ou pouco adestrada.

1.4 Uma tropa leve, bem adestrada, capaz de se deslocar para cumprir missão em qualquer tipo de ambiente operacional, utilizando qualquer meio de transporte para se deslocar. Dependendo do tipo de missão que irá cumprir poderá ser acrescida de algum tipo de módulo de material.

1.5 Uma Brigada limitada em termos de cumprimento de missão, quer pelo seu pessoal ou por seu equipamento.

Domínio Nº 2

2.1 Hoje em dia, nos combates atuais ,já não se admite mais a proporção de ataque de três para um. A própria doutrina delta prega o ataque de cinco para um. Assim creio que uma Bda a cinco peças de manobra seria o ideal.

2.2 A Bda deveria possuir meios blindados e mecanizados, sem ser designada de infantaria nem cavalaria, seria uma brigada blindada, por exemplo.

2.3 A Bda deveria ter a constituição modular, sendo composta de meios blindados, mecanizados e sendo acrescida de módulos, de acordo com o ambiente onde vai operar. Por exemplo : módulo de selva, módulo de montanha, GLO, Força de Paz, etc

Domínio Nº 3

3.1 os sensores tem que possuir o máximo de tecnologia, de modo que se exponha o homem o mínimo possível.

3.2 Os analisadores tem que ser compostos pelo estado maior ,utilizando um software. Sempre tem que haver a presença humana.

3.3 Da mesma forma que os sensores, deve ser utilizado o máximo de tecnologia, de modo a se expor o homem o mínimo possível. Utilização de robôs ,por exemplo.

3.4 Um módulo de c2, não necessariamente uma companhia de com. Creio que quanto maior a tecnologia, menor o efetivo necessário.

Transcrição 010

Estive lendo o teu documento e confirma um pouco o que te contei antes. A Espanha pertence a OTAN e aqui não se raciocina mais em formar uma força que possa ser bem empregada e apoiada no futuro. A Flexibilidade é sempre desejável, mas não se pode ter tudo. Vc está partindo de algumas premissas que não se aplicam por aqui, e eu vou necessitar que vc crie o cenário político, estratégico, e cite as ameaças que exigem resposta militar plena, que vc visualiza no futuro.

A partir daí vc tem que estabelecer, baseado em seu estudo, claro, que tipo de capacidade vc precisa para fazer face a esse tipo de ameaça. Logo, vc tem que estabelecer se dentro das capacidades requeridas, encontra-se algo com forma de Brigada de Infantaria.

Creio que esse é o pontapé inicial para que o seu trabalho seja bem amparado. Pode ser que não. Caso vc já tenha feito esse estudo, envie-me que eu lerei com todo o prazer e tentarei dar algumas idéias, dentro do que te comentei.

Sou um normal em termos de doutrina.

Só trabalhei na área quando estava de instrutor na ESAO, mas como trabalho braçal mesmo.

Na sua opinião quais as missões?

Este é o exemplo clássico do que não se pergunta por aqui. Primeiro o cenário previsto.

Veja a PDN, defesa da Amazônia, livro 1 ao 7, Plano Brasil (éhh, tu tem que ver o que é que o governo quer que nós façamos), participação em força de paz, cooperação sulamericana, catástrofes, cooperação com as forças policiais no combate ao narcotráfico. Logo vc precisa estabelecer que tipo de “capacidade” (essa é a palavra chave) é necessária para contrapor-se a essas ameaças ou missões. Se essas capacidades estiverem encaixadas em algo que se pareça a uma Brigada, vc já vai ter boa parte de suas respostas.

Aposto que vc pensa que já fez tudo isso e eu to elocubrando, mas te garanto que se vc quiser fazer algo bastante moderno, o que se faz por aqui é isso.

Transcrição 011

Domínio Nº 1

- 1.1 Defesa da Pátria, missão de paz
- 1.2 Leve, composição flexível
- 1.3 Pesada , estrutura rígida
- 1.4 A composição de suas peças de manobras e de seu apoio deve ser flexível , de acordo com a missão e a área de operações. Assim, deve ser moderna, móvel e leve.
- 1.5 A Bda não pode ser pesada e nem ter limitações de mobilidade.

Domínio Nº 2

- 2.1 Ternária, varinado de acordo com a frente a ser empregada e o espaços a serem ocupados pelas suas peças de manobra.
- 2.2 A natureza dever ser mista, variando sua composição de acordo com a missão e a área de operações.

2.3 Por tarefa. Uma Bda flexível.

Domínio Nº 3

3.1 Helicóptero

3.2 Humanos

3.3 Tropa de manobra

3.4 Todo o pessoal e o material com poder de combate (Vtr Bld, Can e outros) devem possuir um sistema que emitisse sinal para o c2 em Cmb, permitindo visualizar seu emprego e sua atuação no campo de batalha. Imagino como monitoramento a distância, como atualmente é realizado pelas empresas Log.

Transcrição 012

3.1 sensores? A Bda deverá ter estar apta a levantar os dados necessários ao cumprimento de sua missão de uma maneira rápida e precisa, proporcionando-lhe melhores condições de tomar decisões mais acertadas. Para tanto, deverá possuir em sua estrutura uma seção que seja habilitada a selecionar o meio mais adequado para a busca desses dados, atendendo aos princípios da segurança e da oportunidade. Destaco que normalmente as necessidades serão maior que as disponibilidades de meios para realizar essa tarefa, portanto avulta de importância que exista na Bda mais de um meio de busca de dados. Assim, acredito que essas GU deverão ter, em sua composição, meios como observadores aéreos para realizar o reconhecimento e a busca visual de objetivos, analistas de imagens para realizar a interpretação de fotografias aéreas e imagens de satélite e uma seção de VANT para a busca de alvos e outros dados de interesse da área de inteligência. Por fim, ressalto que deve-se levar em consideração que tais meios são complementares, sendo, portanto, interessante que a Bda possua todos eles, pois em uma determinada situação poderá ser mais viável utilizar um dos meios(que traga maior segurança, por exemplo) e em outra, talvez seja mais indicado o emprego de outro meio, que, por exemplo, ofereça maior rapidez.

Transcrição 013

Domínio Nº 1

1.1 Combate aproximado, particularmente em localidades e/ou terrenos difíceis, controle de áreas com suas populações e recursos.

1.2 Flexibilidade, mobilidade, proteção blindada, letalidade, capacidade de c²

1.3 Estrutura muito pesada e falta de mobilidade.

1.4 Mobilidade e capacidade para adequar-se a qualquer terreno para cumprir sua missão.

1.5 Pouca mobilidade e falta de flexibilidade para organizar-se para o cumprimento da missão

Domínio Nº 2

2.1 Quaternária.

2.2 Cavalaria.

2.3 Bda Flexível.

Domínio Nº 3

- 3.1 Somatório de humanos e extra-humanos.
- 3.2 Humanos com as ferramentas necessárias.
- 3.3 Todos, sendo empregados de acordo com a situação e os fatores da decisão.
- 3.4 Aquele que permitisse a integração dos sistemas e facilitasse a tomada da decisão com oportunidade.

Transcrição 014

Domínio Nº 1

- 1.1 Defesa da Pátria, emprego em GLO, missões de paz / ONU e outras missões complementares.
- 1.2 Estar completa de pessoal / material e possuir a flexibilidade para as Op normais e aeromóveis. Deve saber empregar os Ututus da Bda.
- 1.3 Falta de pessoal e de material. Não ter capacidade de deslocamento e de comunicações.
- 1.4 Deve ser uma Bda Leve e moderna, principalmente em armamento, comunicações e informática.
- 1.5 A falta de flexibilidade e mobilidade.

Domínio Nº 2

- 2.1 Ternário.
- 2.2 Três batalhões de Infantaria e um esquadrão de cavalaria atende bem as necessidades gerais.
- 2.3 A base deve ser fixa. A situação impõe flexibilizações que devem ser permitidas. Bda de selva, caatinga, montanha etc. Conforme o caso, o Esqd CMec pode ter Pel Hipo para controle de disturbu.

Domínio Nº 3

- 3.1 Deve _propiciar que o os comandates nos diversos níveis possam ver o que esta ocorrendo no campo de batalha (o “telão” deve passar o que esta ocorrendo).
- 3.2 O EM e os softweres devem estar em condições de analisar os dados fornecidos e saber sistematizar o grande volume da dados que chegam para a sua decisão.
- 3.3 Da mesma forma como descrito acima, somente que de maneira moderna, atualizada e de grande flexibilidade.
- 3.4 O Sistema Tático deve fornecer o máximo de dados possíveis e devem estar baseados em softweres que se usam no dia a dia, Ex: protweb, imagens, fonia outros.

Transcrição 015

Domínio Nº 1

- 1.1 Missões de guerra convencional, bem conhecidas e descritas em nossos manuais, guerrilha e contra-guerrilha e missões de segurança, estabilização, transição

e reconstrução, em qualquer ambiente, incluindo o QBRN, ou seja o espectro total de operações possíveis

1.2 Como a gama de missões é muito ampla e exige características divergentes, impossível de ser aplicada ao mesmo tipo de Bda, é importante que existam dois ou três tipos de Bda de infantaria: uma mais pesada - blindada sobre lagartas; uma média – motorizada; e uma leve - infantaria a pé, a qual pode utilizar meios aéreos ou aquáticos para deslocamento. Considero dois ou três tipos porque a Bda média e a leve podem ser fundidas num tipo só. Nesses três tipos de Bda, encontram-se todas as características necessárias para emprego no espectro total de operações, quais sejam: Proteção blindada Capacidade de atuar em qualquer terreno, em qualquer condição climática e qualquer condição de visibilidade (implica em dotação de equipamentos de visão noturna) Dotada de equipamento que permita exercer efetivo Comando e Controle até o último soldado Capacidade de atuar em qualquer ponto do território nacional em curto espaço de tempo (pode até ser definido um prazo: 24, 36 horas). Equipada para ambiente QBRN. Capacidade dissuasória. Capaz de cumprir qualquer missão dentro do espectro total de operações.

Possuir armamento individual e coletivo que permita tiro de alta precisão a fim de evitar mortos e feridos não ligados à ameaça (todo o armamento distribuído deve ter essa capacidade).

Poder receber meios adicionais de combate, mesmo de outro tipo de infantaria e os respectivos apoios e manter a capacidade operacional.

Dotada de meios de reconhecimento e segurança compatíveis com a incerteza do ambiente futuro, ou seja, há necessidade de aumentar em meios e efetivos o Esqd Cav das atuais Bda.

1.3 Estruturas rígidas, que não permitem adaptações. O conflito moderno exige composições flexíveis que possam ser moldadas (montadas) de acordo com as características específicas da região de operações e da ameaça a ser enfrentada. Também não faz sentido ter duplicidade de missão atribuída, como por exemplo manter um pelotão de reconhecimento e/ou segurança orgânico de batalhão de infantaria. A missão de Rec/Seg é de tropa de cavalaria. Nessa linha de raciocínio, é importante ressaltar que não deve haver restrições na distribuição de material, dentro de uma visão estreita de que determinado material pertence e só pode ser operado por determinada arma. Por exemplo, radares são importantes para o Rec e Seg, e devem ser distribuídos para a Cav Mec, ao invés do seu uso ficar restrito às Com. Da mesma forma, urutus podem ser usados por tropas de infantaria média, sem prejuízo da sua distribuição para as tropas de Cav Mec.

1.4 A Bda Inf vai ser o ator fundamental do cumprimento da enorme gama de missões do amplo espectro de operações.

1.5 A sua utilização em missões de reconhecimento e segurança, bem como nas missões que exigem grande poder de choque, onde uma força de CC é mais apropriada.

Domínio Nº 2

2.1 Partindo do princípio que teremos um número fixo de batalhões no Exército, independentemente de a estrutura das Bda ser binária, ternária ou quartenária, e esse número fixo seria, por exemplo, 60, eu opinaria pela Bda binária. Seriam 30 Bda, ao

passo que numa formação terciária seriam 20 Bda e numa quartenária seriam 15. A Bda binária seria mais consistente, pois os seus apoios trabalhariam para somente dois batalhões. O planejamento das operações seria mais simples e o seu poder de fogo seria maior em função de haver um grupo de artilharia para apoiar dois batalhões. Essa estrutura pode ser muito grande para ser mantida em tempo de paz. Nesse caso, alguns comandos de brigada poderiam ficar desativados e mobilizados quando fosse o caso. Enquanto não fossem mobilizados, um comando de Bda pode trabalhar com quatro batalhões, realizando operações (adestramento) sempre com dois.

2.2 As Bda Bld devem continuar mantendo uma dosagem equilibrada de CC e Fzo, o que dá mais flexibilidade de emprego. No que diz respeito aos meios de reconhecimento e segurança, sou de opinião que eles devem ser aumentados no nível brigada. Os conflitos modernos ainda têm mostrado a necessidade de se lutar para obter informações. Além disso, informações precisas sobre o inimigo e a área de operações funcionam como um multiplicador do poder de combate.

2.3 Se analisarmos o histórico de emprego do nosso Exército e de outros exércitos, verifica-se que a maioria das vezes foi necessário colocar/ retirar meios para o cumprimento de determinada missão. Então julgo que quanto mais flexibilidade houver melhor.

Domínio Nº 3

3.1 Absoluta necessidade desses meios atuarem integrados no escalão brigada e nos escalões superiores. Suas informações e/ou dados têm que estar disponíveis não só para o elemento que o opera mas também para outros escalões. No conflito moderno o maior número de informações possível tem que estar disponível para o maior número de elementos. Um exemplo típico são as imagens de satélite. Seria muito importante que elas fossem acessadas até nível Pel/Cia. Esse é um exemplo “de cima para baixo”, já que são imagens produzidas no alto escalão de comando mas que podem ser acessadas diretamente por escalões bem mais baixos. As imagens ou informações produzidas no nível Cia/Btl/Bda também têm que estar disponível para qualquer um que porventura venha a precisar. Também seria interessante que eles estivessem integrados aos sistemas das outras forças armadas. O processo de solicitação de apoio de fogo para a Força Aérea ou Marinha seria bastante simplificado.

3.2 A mesma necessidade de integração exposta anteriormente

3.3 Não tenho muito conhecimento sobre isso. Acho que seria importante ter VANT como meio de reconhecimento e segurança. Também acho que meios de GE são fundamentais.

3.4 Como dito anteriormente, teria que estar integrado para “cima”, para “baixo”, e para os “lados” inclusive facilitando ou realizando a função logística.

Outros comentários:

Creio que temos muito pouca experiência de emprego de Bda Inf e mesmo de instrução de adestramento de nível Bda. Essas duas práticas são fundamentais para consolidação doutrinária, a primeira como a própria finalidade da doutrina e a segunda como experimentação antes de sua validação.

Vejo um trabalho como este mais como o desenvolvimento de um conceito, que poderia virar doutrina após testado, aprovado e aceito.

Algumas idéias aqui expressas foram retiradas do atual processo de transformação pelo qual passa o exército norte-americano, particularmente a modularidade.

Transcrição 016

Domínio Nº 1

- 1.1 Def Pátria.
- 1.2 Mbld, ação choque, proteção Bld e Op independentemente.
- 1.3 Complexidade, falta de tecnologia e Eqp pesados.
- 1.4 Mbld, ação choque, proteção Bld e Op independentemente
- 1.5 Complexidade, falta de tecnologia e Eqp pesados.

Domínio Nº 2

- 2.1 Quaternária
- 2.2 Ambas
- 2.3 Flexível (modular e por tarefas)

Domínio Nº 3

- 3.1 Simplicidade de operação e facilmente transportáveis.
- 3.2 Simplicidade de operação e facilmente transportáveis.
- 3.3 Um ou mais para cada sistema.
- 3.4 Cada escalão (Sec, Pel, SU e Btl) interligado com a Cia Com Bda.

Outras Obs

A Bda do futuro não pode se afastar dos conceitos de Mbld, rapidez, proteção Bld, poder fogo, Eqp de fácil transporte/operação e Cmb Indv Eqp (Armt L, sensores de orientação, Loc, Com, visão noturna etc), visando ao cumprimento de suas missões.

Transcrição 017

- 1.1 As mesmas referidas no Manual C100-05 – Operações, letra a. do parágrafo 2-20 do cap 2 – A Força Terrestre(pag2-11), acrescida da missão de controle da população e de refugiados(Ex Iraque, Congo, Somália, etc)
 - 1.2 Grande mobilidade Tática, proteção blindada, potência de fogo e comunicações amplas, seguras e flexíveis
 - 1.3 Deficiência das comunicações
 - 1.4 A capacidade de adaptação à missão recebida
 - 1.5 A incapacidade de adaptação de seu poder de combate à diversidade de missões que poderão ser-lhe atribuídas
- 2.1 Quaternária
 - 2.2 -A brigada de Infantaria deve ter suas 4 peças de manobra valor unidade constituídas de infantaria mecanizada, dotada de carros blindados leves de transporte de pessoal(Inf Mec?)

2.3 Fixa, pois é impossível estruturar brigadas para todas as missões e tarefas que lhes serão atribuídas. A tentativa de estruturação diferenciada dificulta o estabelecimento e aplicação da doutrina e o adestramento.

- 3.1 Mescla de meios humanos e não humanos
- 3.2 Processadores humanos
- 3.3 Artilharia e peças de manobra (4 BI)
- 3.4 Um modelo de SISTAC nível Bda à semelhança do SISTAC de DE

Transcrição 018

Domínio Nº 1

- 1.1 Operar em área urbana
- 1.2 Leve, móvel, blindada
- 1.3 Pesada
- 1.4 Rapidez e capacidade de comando e controle
- 1.5 CC pesado > 30ton

Domínio Nº 2

2.1 Manobra:

2.1.1 Depende da disponibilidade de apoio logístico – binária ou quaternária – o que teremos de apoio logístico?

2.1.2 infantaria mec_e cavalaria mec_

2.1.3 A brigada deve possuir tropas de natureza diferente e que lhe permita organizar uma FT específica para cumprir missões de diferentes peculiaridades. Entretanto , essas tropas devem pertencer a Brigada (laços táticos e NGA operacional) Não dá para escolher tropa de outras brigadas.

2.2 Inteligência:

2.2.1 tem que ter tropa de inteligência preparada para produzir conhecimento e informações do campo de batalha

2.2.2 Qual seria a missão?

2.2.3 Pelo menos um Pel de Inteligência

2.3 Apoio de fogo:

2.3.1 Tem que possuir armamento não letal – tem que ter apoio de fogo aéreo – tem que ter apoio de caçador especializado e com armamento especial .50 de repetição em apoio direto ou geral – apoio de fogo indireto inteligente para bater ponto e não área

2.3.2 Em área urbana ? atiraria na nossa população ? Tem que pensar melhor. O apoio de fogo, não necessariamente tenha que ser indireto, poderia ser direto.

2.3.3 _Fração de caçadores, _Mrt médio e Pesado, Frações de metralhadora – SU de Can 84 e AT4 - _Mrt pesado__

2.4 Antiaérea:

2.4.1 Muito míssil

2.4.2 Sim, desde que dotada de míssil

2.4.3 Descentralizada.

2.5 Mobilidade Contramobilidade e Proteção:

2.5.1 Cia de engenharia altamente móvel dotada de veículos para remoção de obstáculos

2.5.2 Desde que dotada de equipamento adequado

2.5.3 _Um Pel de Pnt e passagem de brechas com veículos lançadores (20 a 30 metros) – Pel Eng Cmb Bld – Pel laçamento e remoção de obstáculos – Pel Cnstr Rápida (fortificação)

2.6 Logística:

2.6.1 modular

2.6.2 sim desde que constituído para apoio em campanha- B log altamente móvel

2.6.3 Criar módulos de apoio que sejam adaptáveis e flexíveis conforme a missão e que contemple todas as classes

2.7 Comando e Controle:

2.7.1 A tropa tem que possuir microfone labial equipamento até o nível esquadra. O ideal é que todos na pequena fração tenham microfone labial e equipamento para comunicação a curta distância.

2.7.2 sim desde que equipada com material adequado, se possível utilizando banda de satélite para ligar OM com o Cmdo da Bda.

2.7.3 Os Cmt devem ter um sistema celular de campanha individual. a Cia Com cuida das redes oficiais.

Domínio N° 3

3.1 que cada SU tenha condições de ter pelo menos dois sistemas de sensores

3.2 dois por OM valor Btl

3.3 um sistema de multiplicação do conhecimento obtido dos sensores- vinculado aos S2 das OM

3.4 uso de emissor de coordenadas tipo gps para a pequena fração (pelo menos nível esquadra) de modo a permitir , em tempo real que o EM do batalhão saiba onde estão seus homens e consiga alertá-los com rapidez sobre os alvos ou perigos a frente. Idem para as Vtr operacionais.

Transcrição 019

1.1 As bda no futuro elas vão ter a mesma função que tinham em 1940, as bda de inf, né? com a tecnologia agregada, no fundo a infantaria vai ter, estar no terreno, o homem, sozinho ou em grupo, sozinho não, em grupo, mas vai estar com todo o aparato tecnológico, estará sempre no terreno, não tem como, isso é um determinismo da infantaria. Certo? Se fala muito hoje de, como se falava na década de 40, então o quê que aconteceu na década de 40, com o exército alemão, particularmente, é o que vai acontecer no futuro, exatamente o que aconteceu agora,

tinha um núcleo tecnológico, na parte de blindados, de blitzkrieg, de combinação de blindado com a aviação de apoio ao solo, e atrás vinha a infantaria, ela vinha fazendo o mesmo papel, entrando nas cidades ou junto dos blindados, vai continuar cumprindo o mesmo papel, com todo o aparato tecnológico que apoiada com a proteção individual, com a parte de tiro muito mais específica, ela conduzida por veículos blindados, mas vai ter uma hora que ela vai ter que entrar numa casa, num quarteirão, eu acho que as mesmas missões, com características diferentes, não mudou, é só olhar, lá em Bagdá, o pessoal entrou na viatura blindada, com uma arma muito mais... com todo o equipamento de proteção, com o comando e controle tático muito mais sofisticado, mas tá lá tomando tiro, ele se aproxima com mais proteção, mas tem uma hora que não tem jeito, ela tem que entrar na casa. A nobreza da infantaria está aí.

1.2 Não é só pra brigada de infantaria, é pra qualquer brigada, é combinar armas e serviços, essa combinação os exércitos mais modernos, ele tem, por exemplo, que, quando a brigada de infantaria for empregada, receba o apoio de fogo o mais rápido possível, que ela receba o apoio aéreo o mais rápido possível, que ela receba o apoio de engenharia o mais rápido possível, da maneira mais integrada possível, essa é a grande vamos dizer assim o vetor do combate, a combinação das armas e serviços, particularmente pra infantaria, então a característica mais desejável, tirando o material é a parte de liderança e emprego das frações, a infantaria alemã, eu não sou germanófilo não, mas a infantaria alemã era a melhor infantaria do mundo, porque o pessoal tinha um sistema de comando chamado de auftragstrat, que dava muita liberdade para os escalões intermediários, havia uma camaradagem muito grande, entre os oficiais e praças, eles lutavam com muito mais... não é liderança, parece uma coisa individual, é o sistema hierárquico, de comando de transmissão de ordens, essa é a característica mais importante na infantaria. É de comando mesmo, de iniciativa das ações, o armamento vai estar mais sofisticado, mais letal, e ele vai ficar mais tempo sem comunicação com o escalão imediatamente superior, e vai ter que tomar decisões que antes ele não tomava. Por iniciativa própria, as missões por finalidade vão aumentar muito.

1.3 O sistema de comando e controle burro, que o sujeito não tem iniciativa, a chave é a chamada iniciativa das ações, particularmente os oficiais subalternos, são duas coisas, uma que diz respeito à cultura de liderança, de iniciativa das ações e outra é maximizar a combinação de armas e serviços, coisas que nós não sabemos fazer ainda.

1.4 Uma bda com essas características (iniciativas nas ações e combinação de armas e serviços) e com os meios tecnológicos que pudesse ter, factíveis, possíveis. Uma excelente combinação de armas e serviços, com base na infantaria.

1.5 O que não deve ter é essa mentalidade de guerrilheiro que a gente tem. A gente tem a tendência de ter a mentalidade de guerrilheiro, tudo leve só com arma, não, é fogo, fogo, movimento. Acho que uma coisa que não deve ter numa brigada é você pegar uma bda como a de Natal, e colocá-la pra fazer patrulha na caatinga, tem que combinar os morteiros pesados, das companhias dos batalhões, massa, poder de choque, poder de combate, essa fragmentação tem no batalhão, que dirá na bda. É a fragmentação do poder de combate da bda.

2.1.1 Isso de 2, 3,4 não tem grande importância o número de peças de manobra, de arma base, eu acho que não tem problema, até porque vc vai combinar, vc vai receber unidades de reforço, por que vc vai combinar, uma unidade mecanizada, de cavalaria mecanizada, quando recebe um BI Mtz, é excepcional, livra ela de um monte de deficiências que ela tem. Numa marcha pro combate, até 5 não problema nenhum, você vai receber reforço, um esquadrão de carro de combate ou um regimento de cavalaria.

No combate moderno, você vai reagrupando as peças de manobra, extintas, mortas, vão acabando, vão sendo destruídas e vc constantemente tem que reagrupar unidades, não só grande unidades, como divisões e corpos de exército. Reagrupa ao longo da campanha militar. Aqueles exércitos que têm maior facilidade, e flexibilidade de agrupar isso, eles ganham as batalhas, para nós de cavalaria é muito fácil, mas acho que isso tinha que ser mentalidade do exército, numa brigada com dois grupos (de artilharia) faz um agrupamento grupo, entendeu, esse é o combate moderno, reagrupar.

A dosagem, 3 ou 4 não tem problema. A de cavalaria blindada já é com 4.

Qual é a concepção de emprego do exército, que vc combine as armas e serviços na brigada e que na divisão vc combine as brigadas. Então, dependendo da operação, transposição de curso d'água, vc bota mais inf mtz, vc vai no prosseguimento, vc deixa sua bda lá e bota mecanizada, e essa bda pode ser reforçada com um batalhão, com outro grupo, essa facilidade de composição de meios é o principal.

A bda tem o módulo básico dela, mas não quer dizer que ela não possa receber outra unidade.

2.1.3 O mais flexível possível, ela tem uma composição básica, mas tem que saber trabalhar com (reforços), está previsto isso na nossa doutrina. Nada impede de vc dar para ela um regimento mecanizado para uma bda motorizada. Sem problema nenhum, agora tem que saber empregar.

3.1 Tudo que vc puder botar de modernidade é melhor, sensores, vant, agora a gente tem que saber utilizar esse negócio, tem que começar com o feijão com arroz,

Você com uma bda mecanizada vc vai utilizá-la em operações ofensivas, não tem mais nada ofensivo no exército, entendeu.

Tudo bem que vc utilize um regimento divisionário para partir num reconhecimento, ma svc vai engajar a bda c mec no combate ofensivo, não tem como fugir disso. Doutrina delta.

Tudo de de maneira prática...

A parte de Comando e controle é uma mistificação danada, em qualquer feira do paraguai tu monta um sistema de comando e controle, há uma mistificação enorme no sistema de comando e controle. Há uma confusão entre comando e controle e trabalho de Estado-Maior,

Trabalho de EM não é processador, não, é módulo inteligência, vc não substitui inteligência humana. Existe uma metodologia para vc sistematizar conhecimento, mas é inteligência, o trabalho do E2, vai se aproveitar do Comando e controle, mas não será substituído, são coisas diferentes, tá?

Comando e controle é um apoio para o trabalho de EM.

Há uma confusão de conceito enorme. O trabalho de inteligência é mental, com o apoio de analistas, no nível bda não tem COT, que é um EM paralelo criado pelo general Paton, a Bda não tem EM paralelo.

Na Bda há o trabalho de EM, e há uma desvalorização, é que nós não aprendemos fazer ...

Vãos dizer assim, se tem 10 horas para estudo, 9 são para análise das linhas de ação opostas, jogo da guerra, que todo o EM participa do jogo, inclusive o comandante, e 1 para o estudo de situação. Os exércitos mais modernos do mundo fazem isso, entendeu, aí vc monta a LA, a LA não tem muita importância, aquilo ali vai ser modificado ao longo do (combate), se vc jogar durante 9 horas vc está treinado para a evolução do combate. Esse é que é o filé.

3.3 Temos que ter cuidado pra começar a inventar modismos, entendeu?

Existe o comandante, seus comandados, que devem ter a iniciativa das ações, a cultura militar existente do país, o mais flexível, e mais liberdade de ação os comandantes tiverem, e a missão dada pela finalidade, melhor é o resultado, atuador continuará sendo o comandante. O que vai acontecer na guerra moderna, existem livros, profecias, vamos dizer assim, que balizaram o que está acontecendo agora, um deles é a terceira guerra mundial, da década de 70, publicada pela biblioteca, o(autor) era o ChEM da OTAN na época, tudo o que ele falou há trinta anos aconteceu depois.

Pequenas frações, armamentos mais letais, uso de helicópteros, combinação de armas e serviços, mísseis sensores etc.

É um misto de Alvim Toffler com isso aí.

Mas é a iniciativa das ações.

É gente comando e ...

Transcrição 020

1.1 Capacidade de atuar de forma modular em FT valor Btl.

1.2 Flexibilidade e versatilidade.

1.3 Mobilidade limitada ao homem a pé, pequena/baixa mobilidade, logística complexa.

1.4 Uma GU capaz de cumprir as mais variadas missões, apoiada em uma estrutura logística simples e flexível.

1.5 A bda que tivesse uma logística complexa e seu emprego fosse limitado a poucas missões operacionais.

2.1 Quaternário.

2.2 Possuir em sua organização peças de manobra de cavalaria valor Unidade.

2.3 Modular ou por tarefa, possibilitando uma maior flexibilidade.

3.1 Portáteis, no caso dos extra-humanos.

3.2 Capazes de integrar dados dos diversos subsistemas operacionais.

3.3 Tropa, interferidores de GE e VANT armado, entre outros.

3.4 Uma Cia Com com equipamentos capazes de transmitir dados e voz, bem como realizar ligações às mais variadas distâncias.

Transcrição 021

DOMÍNIO Nº 1

1.1)

R.: GLO, com certeza uma brigada de infantaria vai ter que cumprir, basicamente também, missões de operações de paz e também não podemos nos descuidar da parte externa, principalmente no que tange a própria conjuntura atual da América latina que por ventura possa ocorrer num futuro próximo até mesmo de conflito externo.

1.2)

R.: Eu sempre imagino que se deve ter uma brigada, no mínimo no Brasil, em condições de treinamento e na sua plenitude de material, inclusive de material que seja colocado material de ponta, no mínimo num brigada no país, é lógico que o ideal era que essa brigada tivesse todas essas características em todo o território nacional e tivesse (...) em qualquer parte do Brasil e no mundo.

1.3)

R.: É difícil você imaginar o que você não quer principalmente numa brigada de infantaria. O que eu quero é que realmente ela seja forte. O que eu queria realmente é que ela fosse fraca, no sentido de treinamento. Eu acho que o treinamento tem que estar realmente focado. Adestramento coletivo. A brigada tem que ser total na sua plenitude. Eu não desejaria que essa brigada fosse fraca no sentido pleno do adestramento.

1.4)

R.: Mobilidade e pronto emprego. Pronto emprego para qualquer situação: GLO, operação de paz e externo.

1.5)

R.: Eu acho que falso entendimento de uma brigada com todas as deficiências atuais que nos encontramos que ela está em condição de cumprir qualquer missão.

DOMÍNIO Nº 3

3.1)

R.: Embora o exército brasileiro tenha dotado apenas no papel (...) de busca ideal, eu acho que é essencial dentro do sensor para brigada de infantaria de dotação de uma seção de busca de algo terrestre, voltada para a área terrestre, radares de busca terrestre, isso seria essencial para uma brigada de infantaria. Dotação de sensores terrestre. Com certeza, sensores eletrônicos.

3.2)

Os processadores a gente chama, por exemplo, recebe toda essa gama de informações e processa. Hoje quem faz isso é o Estado Maior, o E2, o E3, que recebe essas informações e processa. O Estado maior da Brigada? Sim, da brigada. Quem que o Sr. imagina que poderia fazer?

R.: Teria que ter uma companhia de inteligência e comunicações atuando em conjunto para facilitar o trabalho do E2 e do E3, na concepção da manobra.

3.3)

Em termos de atuadores, aquele que interfere sobre os elementos ou peças de manobra, o fogo é um atuador hoje, a própria guerra eletrônica, quando eu deixo o outro sem conversação face a um bloqueio, aí eu to interferindo num atuador, co mo o Sr. enxerga, os atuadores são só manobra?

R.: Isso é uma concepção completamente errada que tem que ser abolida, a guerra não se faz sozinho, se faz em conjunto. Então, os atuadores numa brigada terão que participar de uma forma única para somar e chegar a um resultado positivo no final do combate.

Mesmo que a brigada tenha potência de fogo, condições de realizar manobras, você tem que ter elementos que dêem suporte a mais de atuação no combate, facilitadores para que possa ter um ganho a maior no contexto do combate. Eu acredito que os atuadores quanto a artilharia antiaérea, artilharia principalmente no volume de fogo que possa se jogar a frente e aumentar a capacidade da infantaria na sua coleção. A artilharia antiaérea de dar o guarda-chuva de proteção plena da sua brigada (...). Guerra eletrônica de interferir nos meios eletrônicos do inimigo facilitando também o avanço daquela brigada específica. Indo mais além, uma engenharia é essencial numa transposição. Em vencer barreira, obstáculos lançados.

- E acaba sendo uma equipe integrada mesmo não é. Não tem como falar de um sem falar dos outros.

Tem que haver essa integração, porque se não houver essa integração, não vai ter como você sozinho vencer obstáculos, conseguir atuar contra aeronaves hostis. Você não vai ter condições de atingir alvos em profundidade. Cortar visão de observadores inimigos e interferir nas comunicações do inimigo.

E em termos de comunicação que liga sensor, processador e atuador?

Hoje nós estamos bem atuais e modernos os materiais que possuímos em termos de link. O multicanal realmente é um meio que tem...

O multicanal só tem no nível "DE", a brigada lá pra dentro não tem multicanal não.

O ideal até seria que a brigada tivesse também esse sistema. Porque com certeza o meio de comunicação para a brigada é vulnerável a qualquer interferência. Existem grandes combates que o sucesso se deve as comunicações estar falando com o comando e o controle que está nas mãos daquele comandante, e ele poder exercer realmente suas ações de combate, sem este aspecto você não consegue. Eu acho que o sistema de multicanal seria interessante que fosse colocado no corpo da brigada, isso aí auxiliaria e muito e diminuiria muito o tempo de exposição das comunicações ao inimigo e até mesmo fazendo com que o comando ficasse efetivamente nas mãos do comandante.

DOMÍNIO Nº 2

2.4)

R.: Nós sabemos que atualmente os meios de artilharia antiaérea que o Exército brasileiro dispõe para defender suas brigadas são totalmente deficientes, que são os canhões parentins da 2ª guerra mundial, não tem eficiência qualquer. É lógico que já houve uma reestruturação por parte da 1ª brigada de artilharia antiaérea de transformar esses canhões para um (...) de baixa altura. O Exército já possuiu míssil "Roland" de carros de combate alemães, que davam a melhor capacidade de defesa antiaérea, mas infelizmente hoje esses mísseis antiaéreos, esses carros de combate antiaéreo que são de fabricação francesa e alemã são peças de museu. Com 4 carros de combate "Roland", nós conseguiríamos defender uma brigada praticamente toda, ela teria uma área de proteção de 100 km², mas infelizmente não se fez a opção para esse material.

Olhando pra frente então para a gente ficar mais focado aqui.

Com os meios que nós possuímos atualmente, a cobertura de proteção sempre vai ser curta, três baterias com míssil IGLA. Três baterias são nove seções. Com nove seções não vamos conseguir na plenitude realizar defesa antiaérea numa brigada, sempre vai ficar alguma coisa fora. Talvez aumentar em uma bateria ou até mesmo fazer com que essa brigada tivesse um grupo de artilharia antiaérea ao invés de uma bateria (um GAE). Um grupo de artilharia antiaérea. Condições do material, atualmente nós temos condições de fazer com que a nossa indústria nacional, que ela tem capacidade pra isso, de projetar materiais antiaéreo de baixa, grande e média altura, juntamente com nossos engenheiros do centro tecnológico do Exército. Eu acho que pra visão futura, de imediato para uma brigada fosse essa a solução. Um grupo para duas baterias que é a atual estrutura que está ocorrendo. Houve uma reestruturação nos grupos. Atualmente é uma bateria de canhão e uma de míssil, mas ambos de baixa altura, só misturando o calibre.

2.3)

R.: Aí depende muito do teatro de operações que nos apresenta. Se você for empregar (...), não esquecendo que o "GAC" tem que ter a mesma mobilidade da tropa que eles estão apoiando, não adianta eu ter uma brigada blindada se eu tenho um auto rebocado, aí ta contra qualquer tipo de especificação, voltado para o emprego daquela arma base, começa por aí. Se for uma blindada é "AP" tem que ser auto (...), mobilidade necessária para dar apoio aquela brigada. Se você for empregar realmente uma brigada dentro dos padrões normais, que uma frente de 12 km, ela tem que ir plenamente, porque geralmente é uma auto (...) 155, então dentro de uma posição central vai conseguir atender as necessidades da sua brigada.

Transcrição 022

DOMÍNIO Nº 1

1.1)

R.: Eu acredito em termo de situação de Forças armadas ela vai continuar sendo a base de formação. É lógico que toda as forças armadas vai ter que ter uma estrutura que vai desembocar na doutrina como equipamentos, ensinamentos se adaptando aos ambientes que poderão vir no futuro, e o que hoje a gente vê é uma complexidade muito maior de ambientes, de condição de atuação do que você tinha 40 ou 50 anos atrás. É uma doutrina que evolui muito desde a invenção da pólvora a alta tecnologia de hoje a adaptação dos Exércitos, mas o homem a terra, a infantaria, sempre vai existir.

1.2)

R.: Eu acho que o que é revisto hoje em termos de operacionalidade das brigadas, o principal vai ser o fator humano. Trabalhar o fator humano no sentido de estar preparado para essas novas missões que podem surgir. Com a complexidade, esse fator humano, como conhecimento que ele vai ter vai deixar ele preparado, para enfrentar novas situações diferentes no campo de batalha, a gente não vai ter mais aquele um a um, que a gente, entre aspas, vê desde a 2ª guerra mundial a gente vê como os conflitos estão se moldando a outro tipo de situação pós guerra fria e que a infantaria vai ter esse papel também diferencial e com a importância que sempre teve no campo de batalha.

1.3)

R.: Acho que justamente o contrário, é ela ser inflexível, a rigidez, a falta de preparo humano do se pessoal. A mentalidade de ter flexibilidade é fundamental. Então tudo no contrário a isso, em termos de ser rígida, uma estrutura apegada a consciências pré-estabelecidas, sem uma possibilidade de mudança. Acho que é aí que está a característica indesejável, porque ela vai entrar num ambiente, ela pode ser jogada para um lugar que não está preparada, então toda sua estrutura vai ser quebrada.

1.4)

R.: A brigada de infantaria para mim é o homem. É o homem na essência. O homem motivado com (...) capazes para que ele possa estudar o seu emprego para se adaptar ao tipo de missão e ambiente que ele vai (...).

1.5)

R.: Acho que o despreparo do fator humano.

DOMÍNIO Nº 3

3.1)

R.: Eu acho que a gente vai cada vez mais usar os sensores antigos de uma forma cada vez mais inteligente cada vez mais se adaptando as novas tecnologias. Então, a tecnologia que nós temos de internet, hoje nós temos satélites, a tecnologia que nós temos de guerra eletrônica, das guerras cibernéticas que alguns estão usando, mas eu acho que no fundo os antigos, como a observação a olho nu, a observação direta, eu acho que ela ainda vai ser o fator mais primordial porque ela não vai sofrer tanta interferência, tanta neblina quanto esses outros setores vão sentir.

3.2)

R.: Eu acho que esta estrutura apesar de ser bem antiga do Estado Maior, que não sei se foi quem embolou isso aí, que foi uma necessidade que surgiu do aumento do campo de batalha da época da antiguidade. Acho que vai ter uma estrutura mais complexa, que vai unir sistemas de informações mais filtros eficazes, mais rápidos porque a quantidade de informação vai ser muito grande, para que no final o decisor tenha ali um, duas ou três linhas de ação para que ele possa decidir. A metodologia, eu acho que não vai mudar. A estrutura em si vai ficar mais complexa.

3.3)

R.: A parte de internet, a guerra de informações. Você pode influir no sistema eletrônico com um vírus em determinado controle de energia nuclear e aí você para a energia nuclear dele. Acho que o grande atuador diferente do que já se viu no passado, quer dizer, mais um que vai entrar, porque os outros vão continuar. A gente já viu aí exemplos de hackers brasileiros entrando na página da OTAN. Eles entraram ali para brincar, colocando, Brasil vence a OTAN, mas poderia ser uma coisa mais séria. Essa parte cibernética vai ser um atuador em que o cara vai receber uma ordem, como: a tua missão vai ser interferir no controle aéreo inimigo, aí o cara entra na rede, entra num SINDACTA, por exemplo, e o cara dá um pane. A gente viu agora recentemente na Amazônia uma pane de bateria que simplesmente parou o tráfego aéreo que passa pela Amazônia.

Em relação ao sistema de comunicação que liga esse: sensor, processador e atuador, você enxerga que tem alguma conclusão diferente para o futuro?

R.: Acho que os sistemas antigos vão continuar, vai precisar de um sistema de mensageiro, um sistema de fios vai continuar, pode ter uma modificação ou outra, deixar de ser fibra e passar a ser de fibra ótica, mas isso é um jogo de gato e rato, e o

que vai entrar mais forte aí é a tecnologia. Novos rumos tecnológicos é que vão mudar as comunicações.

DOMÍNIO Nº 2

2.6)

E agora em relação a logística que é a sua área específica.

R.: Dentro do que eu vejo, do que eu já ouvi falar, dentro da doutrina do Exército brasileiro que a gente trabalha em brigadas que é módulo de combate independente. O que tem que ter uma certa independência de atuação. Eu acredito que os batalhões logísticos hoje cumprem essa função do sistema, que quando ele tem vários sistemas operacionais o sistema logístico ali integrado com os outros subsistemas operacionais ele se mostra de fundamental importância, ele seriam um gerente desse sistema, falando em termos de gestão.

Você acha que ele atenderia as necessidades de apoio logístico para o futuro?

R.: Eu acho que hoje como ele está não. A logística assim como eu falei da infantaria no início a flexibilidade, é a história do cliente. Então o infante vai mudando sua tecnologia vai mudando seu material vai mudando sua forma de emprego, e o fator logístico têm que ir se adaptando a esse tipo de atuação. O principal e fundamental na logística é a flexibilidade. Ele tem que manter as perspectiva que tem hoje para o futuro, e isso é fundamental.

E a forma de se constituir essa brigada, em relação ao seu fator logístico?

R.: Hoje ele funciona por sistemas de diversas funções. Então existe a função logística: de suprimento, de manutenção...

Antigamente você tinha as divisões por centros operacionais: companhia de material bélico, companhia de intendência, companhia de saúde, cada um com o seu sistema. Então o (...) que era basicamente da intendência foi pulverizado pelas companhias. Então, eu acho que o sistema antigo, eu achava melhor, achava que especializava mais cada um. Era melhor, mais suficiente do que o sistema atual. O sistema atual também pulverizou a parte de transporte que já existia no sistema antigo.

E em especial na parte de suprimentos.

Em especial na parte de transporte, - Transporte de suprimentos ? - . Isso transporte de suprimentos. Tanto o transporte de pessoas quanto o de suprimentos se falava que é a intendência que faz, hoje você tem uma diluição disso aí, depende, é transporte de que? É material de produtos acabados de uma mecanização, é de material de saúde. Essa interação já existia antes. Então o material de saúde era normalmente transportado pela própria ambulância, porque era material pequeno de grande urgência. Hoje existe uma certa divisão, já pulverizou. Você não tem mais aquele pelotão de transporte especializado que se tinha antigamente não tem mais.

Transcrição 023

DOMÍNIO Nº 1

1.1)

R.: No futuro acho que uma brigada de infantaria cada vez mais vai atuar numa operação de garantia da lei e da ordem, de uma guerra não convencional. Não tem mais aquela guerra convencional de prancheta. Eu acredito que o combate no ambiente urbano não convencional e as operações de garantia da lei e da ordem devem ser a missões onde se tem mais o emprego da brigada de infantaria.

1.2)

R.: Ela precisa ser cada vez mais leve para poder atuar nesse ambiente urbano, pois é uma gama maior de equipamentos, e vai aumentar porque as características da (...) urbana variam muito de localidade para localidade, de região para região, de país para país, inclusive na parte de comunicações, que eu tenho mais domínio, eu acredito que até para questões de comunicações vai ser um pouco mais complexo, vai ter mais equipamentos para garantir mais interoperabilidade, para garantir o fluxo das informações no ambiente urbano.

1.3)

R.: Não pode ser uma brigada pesada, não pode haver um excesso de centralização do comando, como a gente vai atuar em ambiente urbano, em ambiente onde a brigada deve ficar mais dispersa, a centralização do comando é indesejável, desejável é atuar em módulos concedendo mais autonomia para os comandantes dos escalões menores.

1.4)

Em resumo, a brigada de Infantaria, o que seria pra você? Uma palavra que você poderia resumir a Brigada, ou uma idéia.

R.: Eu acho que é uma brigada que cada vez mais se aproxima de uma força policial. De uma força policial!

O que não deve existir, o que não deve ser essa brigada?

R.: Não deve ser a força policial em si. Deve preservar as características de Exército, de combate sem se confundir com a força policial.

DOMÍNIO Nº 3

Em relação aos sistemas de combate do futuro quais seriam as características desejáveis para o sensor?

3.1)

R.: Tem que ser equipamentos de fácil operação, não pode exigir que um militar de comunicações seja responsável por aquela (...). A gente está falando de brigada de infantaria, e se a gente quer realmente obter a maior quantidade de dados de conhecimento possível, quanto mais simples, e quanto mais viável para o soldado de infantaria ser também um dos sensores e poder retransmitir essas informações para o sistema para o processamento tanto melhor.

3.2)

E os processadores?

R.: Eles devem atuar no âmbito de cada Estado Maior, mas não só no Estado Maior da Brigada, no Estado Maior ali do Batalhão ou da subunidade, componente daquela subunidade, independente de componente daquela brigada, em condição de produzir o conhecimento necessário para que a decisão seja tomada no âmbito daquele salão.

E o atuador?

R.: Hoje em dia são as peças de manobra que vão, ou o fogo, a guerra eletrônica (...)

DOMÍNIO Nº 2

2.7 -

E o sistema de comando e controle, o que seria mais adequado em sua opinião?

2.7.1)

R.: Eu acho que é o comando e controle se misturar. O sistema que apóia o comando e controle militar se misturar com o sistema de comunicações civil, porque o militar não consegue dar conta da velocidade de modernização dos meios civis. E quando você tem um meio civil rápido e um meio militar é lento, é como quando tu comparas, quando tu optas em vez de usar o rádio, tu pega e usa o celular. Apesar de te um sistema rádio a gente está num ambiente urbano fazendo uma rede comunicações para apoiar o comando e controle “num sete de setembro”, aí você distribui uma rede de rádio, e distribuem também uma lista telefônica de celulares, as pessoas preferem utilizar os celulares e ninguém utiliza os rádios, porque o celular é mais rápido e mais prático, então em vez de esperar que esses meio de comunicações sejam militarizados para poder empregar a gente vai acabar usando o meio civil que é mais barato inclusive, e quebrou compra outro e já está funcionando, e a gente fica fácil, fácil, com o que há de mais moderno. Então a tendência é essa cada vez mais se confundir não havendo necessidade de distinguir um sistema militares, é a gente conseguir se infiltrar nos meios de comunicação civil, e usar instrumentos que geram segurança para o nosso comando e controle.

2.7.2)

R.: Não. Na verdade o sistema que é necessário para compensar o sistema que é utilizado hoje em dia, cada vez mais os componentes da brigada de infantaria precisam ser também, não só usuários como operadores do sistema. Então acho que essa tendência deve surgir e vai ser impositivo. Não vai conseguir ter um rádio operador para cada necessidade de comunicação.

E em sua opinião, essa forma de constituir da brigada, por exemplo, com a companhia de comunicações em relação ao comando e controle, vai ficar ou vai aumentar, vai diminuir, vai modificar, vai evoluir para uma coisa diferente?

Eu acho que o ideal seria cada vez mais a companhia de comunicações ficar responsável só por estabelecer, quando for necessário, um ponto em comum entre os usuários, entre as OMs que compõem a brigada, mas cada vez mais as frações de comunicações constituídas dentro de cada OM assumiriam um papel de garantir as comunicações com as “ligações” necessárias.

Transcrição 024

DOMÍNIO Nº 2

2.6

2.6.1)

R.: A doutrina deve caminha em termos de função logística suprimento para a extinção do processo de distribuição na instalação de suprimento. Então esse processo deve ser extinto e priorizar o processo de distribuição na unidade, ou seja, desonerando a unidade de apoio ao combate desse encargo logístico e conseqüentemente após essa doutrina mudar o preparo e emprego, ou seja, os exercícios de apoio logístico e principalmente a estrutura do “BLOG”. Então o “BLOG” deve estar voltado para atender 100% às necessidades logísticas dos elementos apoiados na brigada.

2.6.2)

R.: Não, não atende. Ainda há uma necessidade de mudança da estrutura. E quando falo da estrutura é principalmente equipamentos, transporte, pessoal e material, efetivo.

E qual deve ser então a forma de se constituir dessa brigada em relação ao seu apoio logístico? A gente vai mexer no BLOG, mas você acha que o BLOG ainda vai existir, mas com outra roupagem?

R.: Isso, o “BLOG” vai existir.

A idéia é criar um grupamento logístico de brigada, ou não, o “BLOG” atende?

Não, o “BLOG” atende. O batalhão logístico proporciona apoio logístico à brigada.

Poderia então pegar uma reforma, vamos chamar assim.

Isso, da doutrina logística principalmente para apoiar 100% os elementos apoiados, ou seja, os encargos dos elementos logísticos apoiados tendem no futuro a diminuir, tem que necessariamente que diminuir esse encargo logístico dos elementos apoiados.

Na Função suprimento?

Sim, na função logística suprimento. Até porque nas demais funções logísticas, os encargos logísticos são inerentes a um batalhão. Ao batalhão de infantaria, ao esquadrão, ao regimento de cavalaria aí são reduzidos.

E no caso da Brigada quais seriam as missões que no futuro o campo de batalha poderia exigir de uma Brigada de Infantaria?

R.: Da missão?

É missão de Brigada, agora saindo um pouco do logístico, indo mais para o genérico. As missões que você acha que a brigada vai cumprir, pela sua experiência, pela sua percepção de mundo, que tipo de missão ela vai cumprir?

R.: Eu acho que o tipo da missão eu tinha que pensar, mas eu acho que missões que exigem mais velocidade, mais agilidade, flexibilidade, ou seja, essa brigada tem que estar estruturada nesse sentido de velocidade, flexibilidade, agilidade para cumprir uma missão em determinado ponto do país.

E que características seriam desejáveis para a brigada cumprir esse tipo de missão?

R.: Eu acredito que Capacidades modulares, treinamentos mais...

Qual é a pergunta mesmo?

Não, são as características. Nós falamos de missão. Mas é informal mesmo. A idéia é essa, porque o seguinte, a idéia chave eu acredito que surge, a pessoa tem, é natural mesmo, porque, por exemplo, você é de logística, você tem uma vida de intendência, nunca esteve na brigada. Mas agora tem uma visão, e vamos dizer assim, vai assessorar né. Então, na sua visão quais seriam as características desejáveis da brigada trazendo para a sua realidade de apoio logístico?

R.: Que tivesse apoio próprio. Eu acho que o “BLOG” ainda permanece aí por longo tempo.

Mas por exemplo, as características desejáveis de apoio logístico para essa brigada?

R.: Se essa brigada tem que operar missões que exigem mais rapidez e mobilidade o “BLOG” tem que acompanhar. A estrutura do “BLOG” tem que acompanhar. Porque na verdade a doutrina diz lá que o BLOG é 100% móvel, mas na prática não é, então faltam investimentos na área de logística para colocar pelo menos um BLOG no Exército que fosse padrão que dali sairia conhecimentos que iam possibilitar um aprendizado organizacional.

E o que é indesejável para essa brigada? Por que quando a gente fala de produto, a gente normalmente fala o que a gente quer, mas o que a gente não quer em termos de brigada pra você?

R.: Eu acho que robustez, que significa pesada. Ela tem que ser uma brigada enxuta, porque os meios que ela tiver vão cumprir aquela missão atribuída a ela.

E o que ela não deve ser não deve existir nessa brigada ainda, dentro das características indesejáveis? Isso não, pelo amor de Deus. Uma coisa que você não quer associar na brigada. Existe outra idéia ou é essa mesmo que você passou?

R.: Eu vejo a brigada como um elemento de combate, uma grande unidade voltada para o combate. Então o preparo e o emprego dela devem estar voltados para o combate. E aí dentro das hipóteses de emprego do Exército, e aí tem que discutir se todas as brigadas irão ter o mesmo treinamento, porque os treinamentos são específicos né. Para a área de operações, então você uma brigada de montanha que está sendo preparada para uma área de montanha. Mas e as que não estão em área específica? Elas vão treinar tudo, para todas as hipóteses de emprego? GLO, operação de paz?

DOMÍNIO N° 3

A gente tem uma outra visão, um outro domínio aqui que a gente chama de sistemas de combate do futuro, aí a gente fala alguma coisa em termos de sensor, processador e atuador, não sei se você já ouviu falar sobre isso aí. Então a gente tem sensores, processadores e atuadores. Se a gente fosse resumir, outra maneira de ver a guerra, o sensor é aquilo que vai sensoriar o que está acontecendo, perceber o que está acontecendo, hoje a gente tem no caso da brigada, os sensores humanos, que é o pessoal de cavalaria que vai lá à frente e olha que é o esclarecedor, que é o homem ainda. Muita tecnologia, mas a gente ainda fala que é o homem mesmo. E o sensor passa essa informação para o comandante, que é o Estado Maior que processa essas informações decide e manda para um atuador, no caso, uma peça de manobra, ou um fogo de artilharia que vai lá e resolve. E tem um sistema de comunicação ligando tudo isso. Em sua opinião, quais seriam as características desejáveis para os sensores de uma brigada de infantaria?

R.: Uma coisa é o querer e o poder. Há um hiato muito grande aí no que você está falando. É muito necessário só que olhando Brasil e olhando os outros campos do poder isso é uma coisa muito distante, que nós temos que pensar, tem! Mas eu vejo como muito distante. Eu acho que um bom poder de combate, as vezes a simplicidade. Então você tem uma brigada ágil, flexível, móvel e com um bom poder de combate isso já o suficiente para a América do Sul nesse momento e nos próximos 50, 60, 70 anos, seis, sete décadas aí. A gente não resolveu problemas mais simples, então, eu acho isso aí muito distante.

Transcrição 025

DOMÍNIO N° 2

2.7

2.7.1)

R.: Bom, cada vez mais a tecnologia se faz presente. Dentro desse contexto, recentemente o Exército brasileiro deu um salto no que diz respeito ao comando e controle, e estabeleceu um projeto que é um módulo de telemática operacional e também foi desenvolvido um módulo de telemática experimental que utiliza diversas tecnologias. Eu diria que dentro do conceito moderno de guerra sustentada em rede, apoiada sempre em tecnologias ligadas a TCP (*Transmission Control Protocol*) e IP (*Internet Protocol*). Isso é uma técnica para você trabalhar em rede “standalizada”, padronizada, largamente experimentada sobre a qual são admitidas diversas soluções, obviamente com suporte ou incrementos de requisitos de segurança. Dentro

desse contexto eu diria que essa solução particularmente adaptada, do módulo telemático operacional, efetivamente atende as necessidades de comando e controle de uma brigada de infantaria, motorizada no caso.

2.7.2)

R.: A responsabilidade pelo desdobramento dos módulos, efetivamente, continuará a ser da companhia de comunicações, não nos moldes atuais, frutos das próprias tecnologias, das necessidades de alguns conhecimentos de seus integrantes; eu vislumbro o surgimento de novas qualificações militares, novas capacitações, novas habilitações em todos os níveis, desde o soldado, cabo, passando pelo sargento e chegando, inclusive, ao oficial. Muito particularmente eu diria que todas elas se voltam especificamente ao uso do computador em larga escala, particularmente integrado por uma rede de computadores.

Então, ainda, quanto à companhia de comunicações, você acredita que a estrutura da companhia de comunicações poderia existir no futuro para apoiar o comando e controle de uma brigada, e utilizando apenas mecanismos mais sofisticados, no caso o computador, ou você acredita que essa estrutura companhia de comando deva migrar para uma nova tendência de estrutura mesmo, você vê ainda essa companhia existindo no futuro?

R.: Eu acredito que sim. Na verdade o emprego básico da arma, que obviamente está ligado diretamente ao emprego da companhia de comunicações: instalar, explorar e manter. Eu vislumbro para médio e curto prazo uma transformação nessa missão. Ao invés de instalar, explorar e manter, a missão de uma companhia de comunicações seria limitada a instalação e a manutenção, haja vista que a exploração cada vez mais tende a ser um encargo do próprio usuário, mas a instalação e a manutenção efetivamente pressupõem uma carga, uma bagagem de conhecimentos distinta daqueles que estarão apenas explorando, que fará necessário, que continuará sendo necessário e exigirá cada vez mais daqueles que estão afetos a essas atividades de especializações direcionadas a essa área de interação de computadores em rede.

2.7.3)

R.: Eu entendo que deva haver a permanência de uma estrutura inicialmente de companhia. Ela poderá, quanto maior a tecnologia empregada a gente pode ter talvez essa razão de proporcionalidade ao longo do tempo. Neste instante eu enxergo que no âmbito de uma brigada você tem que ter a constituição em termos de efetivo, hoje, equivalente a uma companhia de comunicações com modificações e estrutura de qualificações (...) conforme havíamos citado, isso vai naturalmente sendo moldado de acordo com a própria forma de implementar as técnicas e tecnologias podendo o fruto da maior implementação de recursos automatizados vislumbrarem a médio e longo prazo uma redução do efetivo, que poderia num futuro que eu não tenho como precisar temporalmente, mas poderia se levar a imaginar uma redução de efetivos, talvez de uma companhia para um pelotão, veja bem, fruto da incrementação da experimentação cada vez maior de inovações tecnológicas apoiados em recursos de informática.

DOMÍNIO Nº 3

R.: Eu na verdade raciocino isto aí como momentos do ciclo de comando e controle, existe o momento sensor, o decisor e o atuador. Em termos de sensor você tem que integrar as três áreas na verdade que continuam sendo válidas, e eu acredito que continuarão sendo no futuro. E quais são as três áreas? Imagem, humanas e sinais.

Todas as três áreas continuarão contribuindo, elas não se encerram cada qual em si mesma, elas se complementam se cooperam mutuamente para que se tenha uma informação que vá permitir o momento seguinte, que é o momento decisor, que por sua vez vai subsidiar a tomada de decisão e por fim se dá uma atuação. E esse ciclo se restabelece porque você mudou a estrutura, o *status quo* presente, pela imposição de uma ação de uma decisão e isso vai gerar modificações neste ambiente que realimenta por meio de sensores o resultado daquela ação, e novamente o ciclo se dá. Então eu acredito na coexistência, e não vislumbro em termos de importância, tal ou qual é maior, tem maior ou menor importância, as três se complementam, e as três eu acredito que continuarão a existir.

Então são sensores que você disse, de imagem, humanos e de sinais.

Cada qual desses vocês tem ramificações e especificações em termos de material empregado de habilitações na área de humanas, de cursos de capacitações e até armas, digo, atividades específicas. A cavalaria naturalmente tem essa rotação.

É o que a gente tem visto. O sensor da brigada é o seu esquadrão de cavalaria, apesar de aqui na escola a gente não estudar dessa maneira, a gente vê como peça de manobra, quando na verdade é um grande “cercado”, um viés de sensoriamento, não de usar como peça de manobra, foi feito para ver além do “morro”.

É verdade, vai até onde boa parte do escopo da brigada não pode ir.

DOMÍNIO Nº 1

1.1)

R.: Eu acredito muito na teoria geral dos sistemas. A teoria geral dos sistemas ela diz que o conjunto do todo, das partes que compõe o sistema elas produzem um efeito muito maior do que as partes isoladamente. E a brigada é a manifestação clara entre o combinado das armas, ou seja, de todas as atribuições que hoje nós conhecemos pertinentes dentro do campo de batalha estão contempladas no âmbito da brigada pela existência de unidades, organizações militares distintas atuando nessa direção. Eu entendo que essas sinergias decorrentes dessas interações, dessas especificidades de ações vão continuar existindo independente das inovações tecnológicas. E essas inovações tecnológicas vão permitir no final das contas, em termo de comando e controle particularmente, uma maior interação, uma maior rapidez no processo de fluxo de dados e de informações o que coopera significativamente para a obtenção do conceito de superioridade da informação.

Eu vou te dizer agora uma coisa assim um pouco mais específica, mas eu acho que tem haver ou vai na direção do que você ta querendo saber.

Recentemente, não sei se você tem conhecimento, mas existe um conceito em vigor ligado a essa área de comando e controle de prioridade da informação, que é o ciclo (...): observe, oriente, decida e aja. E esse ciclo na verdade é continuado e vislumbra-se hoje pela análise dos conflitos mais recentes que aquele que executa esse ciclo mais rapidamente consegue impor a iniciativa das ações quase que impedindo pela constância de ações implementadas, ele impede ou minimiza a execução desse mesmo ciclo por parte do oponente, ou seja, tamanho é o domínio em termos de superioridade de informação implementada, ao oponente, quando ele está iniciando o processo dele, digamos assim, o primeiro passo, o de observação, já houve por parte do oponente a conclusão desse ciclo no sentido de uma ação. Aquela ação uma vez colocada estanca aquele processo inicial do oponente quando ele tinha tomado o

primeiro passo no sentido de identificar a 1ª ação do oponente, só que ele já fez um segundo ato, quando ele adquiriu um 2º ato, ele já faz um 3º, quando ele adquiriu um 3º, já se fez um 4º e um 5º, ou seja, ele não deixa o ciclo andar, sempre está um ciclo ou mais a frente dependendo das circunstâncias, ou seja, impede efetivamente que o oponente caminhe que tome decisões acertadas e oportunas pela massificação de ações. Quando eu falo de massificação pode ser continuada no tempo ou o que é muito comum hoje, apregoado pela nossa doutrina, em que você tenha a não linealidade de ações, na verdade você tem uma série de ações simultâneas, esparsas ou dispersas, todas elas focadas ao mesmo objetivo, tático ou estratégico, dependendo do escalão considerado, mas essa combinação de ações e de forma não linear dificulta acentuadamente a qualquer estrutura de comando e controle e o procedimento decorrente. Quando a gente fala em estrutura de comando e controle é para que dê uma ação. Essa ação pode acontecer num escalão mais baixo, de uma esquadra, de um pelotão, até a estrutura mais complexa adotada atualmente no Exército brasileiro, que seria o Exército de campanha.

No designer de um produto, vamos entender a brigada como um produto, a gente tem que ver primeiro para o que serve aquele produto para poder desenhá-lo, então hoje a gente tem a brigada como um produto que a gente recebeu, é uma herança, então você não pode se desfazer completamente daquilo que você recebeu, porque você já tem assim uma bagagem, uma herança que você recebeu de seu pai, como um carro para uma estrada, mas as estradas mudaram, mas o carro é o mesmo, porque é uma herança, então na sua opinião, a brigada hoje vai cumprir os tipos de missões, ou que tipo de missão você visualiza que todo esse tipo de combate, esse ciclo que você está comentando, de tomada de decisão mais rápida, que tipo de missão a brigada vai receber no futuro, tendo em vista esse designer que você está vendo, qual é a missão para depois a gente definir a organização?

R.: A estrutura de brigada do nosso Exército hoje ela não surgiu basicamente dentro da Força, ela obviamente tem peculiaridades, especificações, fruto de emprego um tanto autóctone, mas eu diria o seguinte, na verdade é uma estrutura consagrada internacionalmente. Diversos exércitos adotam esse tipo de estrutura semelhante, mais pesada nisso ou naquilo, com maior ênfase nessa ou naquela área, mas o emprego combinado de armas que é grande característica de uma brigada se mantém dentro de uma visão internacional, e nós temos isso adaptado a nossa realidade, nas proporções do nosso continente, enfim, as características regionais que envolvem o nosso cenário, um cenário brasileiro, essas perspectiva de conflito internacional, considerando aqui mesmo sendo o cenário, o local onde elas pudessem ocorrer.

Eu entendo que cada vez mais o emprego de tecnologias, retornando aquilo que nós estávamos falando, também é uma tendência internacional, ele permite a criação de estruturas cada vez mais leves cada vez menores, cumprindo ações ou cumprindo missões a semelhança daquelas estruturas um tanto quanto mais pesadas do passado, ou seja, a tecnologia vem favorecer, vem agilizar processos, com estruturas menores cumprir as mesmas missões, ou até mesmo missões superiores àquelas.

O que você imagina que todo esse ciclo, digamos assim, porque essa parte de comunicação ela é suporte não é (...), mas ela teria suporte, e isso tudo seria pra que?

R.: Você tem duas formas básicas de se empregar uma brigada, isoladamente ou ela fazendo parte de um conceito de uma operação maior em que ela não está tão isolada, mas ela tem vizinhos, ela faz parte de uma estrutura, sendo enquadrada,

digamos assim, como uma missão específica. Eu entendo que essas missões vão continuar se dando baseada no que apregoa hoje nossa doutrina. Eu não vejo criação de novas missões. Eu acredito que serão as mesmas missões, só que com formas de cumpri-la, por conta da estrutura nova estabelecida, das implementações a serem estabelecidas, é que vão levar ao cumprimento de uma forma mais célere, mais breve, mas em termo de missões hoje tradicionalmente atribuída, doutrinariamente possíveis para o cumprimento dedicado a uma brigada acredito que isso não vai se alterar, dentro de um contexto da guerra como nós a entendemos hoje, que é um conceito um tanto dinâmico, haja vista a 1ª guerra, a 2ª guerra, o que tem sido os conflitos mais modernos, e o que será que é uma grande incógnita, serão os conflitos no futuro.

1.2)

R.: Extremamente leve. Possibilidade de ser compartimentada de ser subdividias para fins de ações específicas localizadas. Estrutura modular quase que como de força tarefa no âmbito da brigada, mas assim, de fácil combinação. Saindo um pouco, embora nossa doutrina já admita isso hoje também, mas a gente tem uma associação de força tarefa a elementos de arma base, basicamente cavalaria e infantaria. Eu expandiria isso um pouco mais quando se tivesse um batalhão tarefa, mas esse batalhão dotado de uma estrutura peculiar de cada uma das armas, ou seja, se você pegar hoje a estrutura de uma brigada tradicional e poder resumir ela, digamos assim, a um tamanho de um batalhão para o cumprimento de uma missão específica, ou seja, forças menores. Isso é algo que o Exército Americano vem adotando, reduzindo aquelas forças, aquelas brigadas mais pesadas, formando forças cada vez mais leves, mais compactas.

1.3)

R.: Forças extremamente pesada, com grande lastro de encargo logístico, isso tende a dificultar cada vez mais nas prospecções que podemos fazer em termos de combate futuro. Acredito cada vez mais na leveza, na capacidade autônoma, quase autônoma ou semi-autônoma de efetivamente por meio de pequenas ações, dentro daquela idéia de que quanto mais ações, maior será a descoordenação para a tropa opositora e que eu pudesse ter essa flexibilidade de fazer, de articular ações dessa ordem da forma menos traumática, em termos particularmente de encargos logísticos que é o que limita efetivamente a atuação em maior profundidade ou mais dispersa de uma Força.

Transcrição 026

DOMÍNIO Nº 2

2.6

2.6.1)

R.: Apoio logístico, a saúde é um apoio logístico,....

Transcrição 027

Sistema Operacional Apoio Logístico

Brigada de Infantaria motorizada?

A estrutura de manutenção de uma brigada está dentro de um batalhão logístico, ela tem ali uma companhia logística de manutenção, acredito eu que para um futuro, para deixá-la mais otimizada, para prover um apoio logístico de manutenção, tem que haver uma integração melhor o nível do que se pretende por estimativa logística, e estabelecida a estimativa, você tem que estabelecer prioridades, e uma vez estabelecidas as

prioridades, você tem que fazer um gerenciamento correto da função logística manutenção, isso aí requer uma interligação entre o E4, que vai carrear a ordem do comandante da brigada, o comandante do BLog que vai executar a função logística manutenção por intermédio de sua Cia logística de manutenção, tendo aí um papel importante o Centro de Operações de Apoio Logístico, que é o órgão que gerencia essa parte de função logística no BLog, mas teria uma carteira direcionada somente para manutenção. Essa integração dentro de brigada e o seu órgão de apoio logístico, no caso orgânico seria o Blog, isso aí seria uma forma de se otimizar o apoio logístico de manutenção da brigada.

O Btl?

Eu acredito que ela deveria ter uma composição modular. A gente trabalha com módulo de combate, a gente raciocina como módulo de combate uma brigada, eu visualizo que numa operação no futuro, você vai modular uma brigada de acordo com a necessidade operacional a que ela irá participar. A brigada de infantaria e a modularização dela será em função da quantidade de meios, da natureza dos meios a serem empregados. De acordo com a quantidade de meios a ser empregado, você modula as suas função logísticas para atender às suas necessidades, daí quando eu falo da estimativa logística. Pra eu ter uma estimativa logística que ela é feita com correção te permite você formar o que você tem para atender uma necessidade, ou seja, eu vou ver qual é a necessidade, depois eu vou me organizar para atender essa necessidade.

Hoje o BLog, a despeito de haver a possibilidade de você modificar o seu quadro de organização, o seu quadro de cargos previstos, e assim vai, eu acho que ainda está muito engessado, ele é pouco flexível nessa modularização, eu acredito na modularização, desde o escalão superior nosso, seria o Grupamento Logístico, até o Batalhão logístico, porque por exemplo, pode ser que em uma determinada operação, em que há pela estimativa logística, eu verifique que a demanda será muito grande, em que o que se tem de estrutura de um batalhão logístico hoje ela é muito aquém do que será necessário para realizar a manutenção, então essa modularização me permite ter um maior número de meios, tanto em pessoal como em material para atender a necessidade de manutenção, daí a necessidade de se estar integrado no sistema logístico, logicamente você não pode ao meu ver, trabalhar isolado, tem que haver um sistema de tecnologia da informação interligado, os meios hoje de controle de processo são ainda muito ultrapassados, muito em cima de papel e fichas, você consegue até executar mas a sua gestão fica dificultada, porque os processos são muito estanques, muito amarrados.

A bda em relação ao Ap Log/ respondendo MANOBRA também

Tomo por base a modularização, pois tenho lido a respeito, muitos exércitos estão deixando de ter estruturas, uma estrutura mais estática, em relação à estrutura e não à mobilidade de tropa, mas pra ter certa flexibilidade nessa construção nessa unidade de combate, ou seja, se o meu módulo básico de combate é a brigada, não significa que a brigada terá três batalhões, ou seja, ela terá três batalhões se a necessidade operacional exigir que ela tenha três batalhões, se a necessidade operacional exigir que ela tenha mais, 1 a 5 ou 4, que seja, ela tem que ter o suporte necessário para que eu consiga modulá-la e levá-la a cumprir as suas missões, por exemplo, a gente têm as máximas de que uma divisão de exército não pode ter mais que 5 grande unidades sob seu encargo, porque não teria capacidade de comando e controle, por quê? Isso é uma estrutura rígida, quer dizer se a minha estrutura de comando me permite eu ter 5 brigadas, por que eu não

modulo essa estrutura de comando e controle para atender a essas cinco brigadas? Ou a 6? A gente tem que ser mais flexível e atender as necessidades que vão ser impostas a quem está planejando o planejamento operacional, e eu acho que a gente tem que trabalhar na gestão por processos, e quando você fala em processo de combate, tem a interação dos sistemas operacionais, ou seja, vou ter necessidade operacional, vou ter que estimar todo esse suporte para a necessidade operacional, logística comando e controle, apoio de fogo, em fim, vou ter que modular toda essa estrutura de apoio e suporte para atender àquela necessidade operacional, e isso sem um estudo integrado, e interoperacional, tendendo à interoperabilidade dos sistemas operacionais, eu não consigo atender esses resultados, eu acho que a gente que fazer na verdade uma reorganização e uma certa flexibilização, há muita vaidade pessoal em cima disso, que a brigada é a minha, é assim, e sempre foi assim, não, nós temos que participar de estruturas que sejam flexíveis e móveis se houver necessidade de eu a nível brigada te uma estrutura que seja combinada, vou ter que ter um estado-maior combinado, eu vou ter que visualizar esse futuro, eu não vejo nível brigada inclusive você fazer uma operação que não seja combinada, o módulo de combate combinado, na Amazônia é muito típico isso daí, cada TO vai ter uma necessidade, eu acho que a modularização ela é fundamental.

Transcrição 028

DOMÍNIO Nº 2

2.3

2.3.1)

R.: Os meios atuais são suficientes. O que acontece é que o calibre tem que ser tudo 155, porque eu to partindo do principio de que seja uma brigada com meios blindados de meios móveis, uma brigada de infantaria, você não precisou que tipo de brigada, mais eu estou imaginando uma brigada com meios blindados, meios móveis, mecanizada. Então tem que ser artilharia autopropulsável, tem que ter calibre 155, até porque hoje em dia o inimigo está muito abrigado dentro dos blindados. E a artilharia, na bucha, ela não é muito eficiente contra o blindado. A arma mais poderosa, melhor arma contra blindado é o “anti K”, outro blindado e aviação, particularmente os helicópteros, a artilharia não se presta muito pra isso, como a maioria, hoje em dia os Exércitos mais modernos estão utilizando muitos meios blindados, tropa embarcada, então eu acho importante esse calibre passar para o 155. E Outra coisa que é necessário é o aumento do alcance do nosso material, então a nossa artilharia está bem defasada no aspecto do alcance.

E uma brigada de infantaria do futuro, você imagina que ela possa ser blindada, mecanizada ou tende a ser mais leve mais flexível?

R.: Eu acho que tende a ser blindada, mecanizada, tirando ali na região das selvas, a brigada de infantaria de selva, eu não vejo porque torná-la até mais leve. O grande problema das brigadas blindas é a pequena mobilidade estratégica delas. Então você de repente pode colocar um blindado lá na fronteira com o Paraguai, você vai ter que colocar num trem, não entra no Hércules. Então é complicada, coisa que uma brigada leve não teria uma brigada mais leve embarcava todo mundo na viatura, num KC, num Hercules e rapidamente estaria lá no local, mas com até a doutrina, o pensamento do nosso Estado Brasileiro não é fazer guerra de conquista, a nossa guerra é para proteger os nossos interesses, o nosso território, não vejo, então, grandes

deslocamentos estratégicos do tipo, sair daqui e ir para o Oriente Médio, sair daqui e ir para a América Central, não vejo esse tipo de situação acontecendo. Então acho que se deveriam priorizar as Brigadas blindadas e mecanizadas.

2.3.2)

R.: Bem, o grupo de artilharia de campanha atender as necessidades de apoio de fogo de artilharia de campanha, eu acredito que sim. Agora se o grupo vai ser a três baterias de tiro ou a quatro baterias, meia dúzia de peças ou quatro peças, 105 ou 155, aí é outra história, mas eu acho que um grupo, se necessitar aumentar, como hoje em dia nós temos grupos a duas baterias de tiro ou a três baterias, que é o máximo, coloca-se um grupo quaternário, então um grupo a quatro baterias, a bateria é um grupo que dá para atuar isoladamente em proveito de uma tropa. Então eu acredito que sim, que um grupo, uma Brigada como temos hoje em dia, um grupo 155 AP, a quatro baterias e meia dúzia peças, acho que atende.

2.3.3)

R.: Eu acho que o mais importante do que venha ter uma Brigada é como ela está sendo empregada, então você tem que empregar o General, o Comandante da Brigada, ele tem que planejar a manobra observando o apoio de fogo, então não adianta ele de repente ou não adianta. Pode acontecer de ele decidir por uma manobra que dificulte o apoio de fogo, mesmo que o grupo seja forte, tenha meia dúzia de peça cada bateria, mas por uma frente muito ampla, por ter obstáculos interpostos na comunicação e as artilharias não falem não ter como colocar na mesma trama topográfica, com isso o tiro não fica centralizado, então vai dificultar o apoio de fogo. Então eu acho que a constituição da Brigada não é o X da questão, o X da questão é como a Brigada vai ser empregada.

Eu estou me referindo a isso, porque quando a gente fala em apoio de fogo, a gente fala pro leigo, artilharia, e o que a gente conversou aqui, vimos que tem um pouco mais do que isso. O que você imagina que teria na Brigada do Futuro para atender o seu apoio de fogo? Pra você que como especialista em apoio de fogo, tudo bem, sua praia é artilharia, mas hoje é a gente só tem o GAC, você acha que deveria ter outra organização em cima disso ou do lado, ou meios complementares, o que você sugere? É que eu não queria dizer aqui para não te induzir.

R.: Hoje em dia o que tem de fato, que a gente sente firmeza ao trabalhar com apoio de fogo é que em tese existe uma muito boa coordenação dos fogos na artilharia de campanha e do morteiro pesado, porque no centro de coordenação do apoio de fogo é feita a coordenação desses fogos. Então pra evitar o que? Duplicidade, alvos de serem abatidos pelo mesmo meio, deixar os meios mais nobres que é a artilharia abater os alvos mais complicados, mais profundos, ou que exija maior rapidez e precisão. Então nessa seara aí, acho que a guerra está ganha. O que nos falta mais conhecimento é realmente nessa parte do apoio de fogo naval, apoio de fogo aéreo, seja da Força Aérea, seja da aviação naval, e a parte da artilharia do escalão superior, por quê? Porque é difícil ver isso na prática acontecer. Agora com certeza são meios extremamente importantes. Agora, tem suas limitações. Então, por exemplo, o apoio naval só vai ser útil numa atuação próximo da costa. O Brasil como um país imenso que é já (...) se não tiver ali uma coisa numa escala de um rio de grande porte ou lá no litoral, já perdeu o fogo naval. O problema da nossa aviação é o problema dos meios, não são muitos meios, então vai haver uma seleção grande e nem sempre aquela brigada vai ter a sua disposição o apoio aéreo. Além disso, tem que haver a parte de

comunicações, tem que estar bem integrado o sistema de comunicações de quem está em terra com a parte da força aérea, e um trabalho de guia aéreo avançado e também aquele sujeito que vai pedir, vai conduzir o fogo das aeronaves para os objetivos, então esse pessoal tem que ser treinado, tem que haver esse tipo de treinamento, mas já existe isso aí. Isso aí já ocorre no Exército a gente já vê isso aí, tem curso, existe instrução sobre isso, sobre via aérea avançada. Então eu acho que são meios nobres, mas que realmente eu não posso chegar pra você e dizer, que não, que a artilharia pode se dar ao luxo de dispensar esses meios, não. Quando eu digo artilharia, eu digo artilharia de campanha ali da brigada e mais os morteiros. Porque eu estou partindo do princípio de que essa guerra está ganha. E a artilharia de (...) superior a mesma coisa, ela tem condições de teoricamente de apoiar, porém com o baixo alcance do nosso material, na prática eu acho isso pouco provável de acontecer.

Defesa anti-carro, é apoio de fogo?

R.: Eu não vejo como apoio de fogo não. Eu acho que a defesa anti carro é uma medida mais passiva, não é que seja passiva, ela não é reativa, não é uma medida proativa, é reativa, ou seja, a gente vai fazer uma defesa anti carro quando o inimigo se apresentar para nós como uma ameaça.

Transcrição 029

DOMÍNIO Nº 2

2.2

2.2.1)

R.: A necessidade de uma maior interação no nível planejamento das operações como levantamento de dados, ou seja, os grupos de operação de inteligência que existem nas brigadas tem que ser adestrados para o emprego em operações de combate convencional e não apenas um levantamento de dados com fins estratégicos. Nessa situação a melhor solução era que a escola de inteligência implementasse com um maior vigor esse trabalho de preparação dos grupos para a operação de levantamento de dados para as brigadas de infantaria ou até de outras áreas.

Você está sugerindo então que o grupo de inteligência das brigadas participe da atividade de inteligência de combate?

R.: Isso, na inteligência de combate, não apenas no nível de assessoramento do dia a dia, mas também para atividade fim que é o emprego da força.

2.2.2)

R.: Ele atenderia porque isso é doutrinário, mas há necessidade de que dentro da estrutura da cavalaria, porque assim teria melhores condições de que se passe os conhecimentos sobre o levantamento de dados e o que se deseja, que essa tropa de cavalaria obtenha (...) do inimigo. Ele cumpre sua missão, mas essa missão pode ser melhorada.

O esquadrão de cavalaria faz inteligência, em sua opinião?

R.: A inteligência como obtenção de dados sim, quando ela vai a frente reconhecer, levantar o valor do inimigo, o tipo, isso é inteligência, não a análise de inteligência, isso não cabe.

A análise é o Estado Maior que faz né?.

R.: A análise vai caber a quem “pagou” a missão, não a ele. Ele é braço operativo. Ele vai levantar os dados. Levantou lá que existe uma arma anti carro, que existe uma concentração de blindados. Essa é a finalidade da missão dessa tropa de cavalaria.

Não tem um choque, um conflito de interesses entre o grupo de inteligência e o esquadrão de cavalaria tendo essa duas estruturas dentro da mesma brigada?

R.: Não, porque o grupo de inteligência teria condições de levantar os dados negados. Existem técnicas operacionais que poderiam vir a ser utilizadas pelos integrantes do grupo para a obtenção desses dados que a tropa de forma regular, fardada, dentro dos seus blindados não obteria. Nós temos que levar em consideração que a obtenção de dados é na área de atuação do inimigo e não apenas na faixa de contato. A cavalaria vai obter em princípio dados ali sobre o elemento em contato, não vai conseguir aprofundar, para isso uma tropa com adestramento mais detalhado para levantar esses dados.

2.2.3)

E qual que deve ser em sua opinião a forma de constitui dessa brigada para que ela consiga exercer corretamente, ou em perfeitas condições a sua atividade de inteligência. Assim, tentando resumir o que a gente conversou até agora. Juntar esse esquadrão de cavalaria para obter as informações, vamos dizer assim, passíveis de serem conseguidas a olho nu, olhou e respondeu, e o grupo de inteligência para ir atrás dessas informações que não estão disponíveis, que exigem técnicas especiais.

R.: Seriam dessa forma, só que, as missões, os elementos essenciais da inteligência, seriam emanados pelo E2 da brigada. Então o E2 é quem teria condições de decidir qual seria a tropa mais apta, ou os elementos do grupo de inteligência ou os elemento de esquadrão de cavalaria, em princípio cavalaria mecanizada. Acredito que seria a forma ideal até para você garantir que a análise vai ser feito pelo mesmo analista, ou seja, você não vai ter dúvida de dados que podem gerar uma apreciação incorreta. Agora, parando pra pensar sobre esse assunto, eu não tinha parado pra pensar não, confesso. A gente cria um problema mesmo né? Porque, por exemplo, quando a gente faça de inteligência nos manuais de campanha, o grupo de inteligência não existe.

R.: Está errado, eu não posso acreditar que eu criei uma estrutura que eu tenho que (...). A (...) já está começando. No meu tempo não, a gente só falava inteligência de combate. Os dados do (...) tem que vir de alguém, e quem levantaria? (...) em tempo de paz, mas na hora que começar a guerra ele vai botar a fardinha e vai trabalhar, aí tem um problema, na nossa área de operações, isso é uma discussão que a gente já discutiu com o general Campos. Você não tem como infiltrar um de nós lá para fazer a missão de inteligência. Por exemplo, o KL se passar por um argentino, é inviável. Por mais que eu fale 500 anos eu não vou conseguir. Então o nosso trabalho de inteligência vai ser ir lá, montar uma rede, recrutar operacionalmente aquele pessoal que está lá, mostrar que eu sou melhor que o patrício dele, para que eu consiga esses dados. Então as técnicas existem e elas continuaram a serem utilizadas. Eu vou fazer reconhecimento operacional, recrutamento operacional, vigilância, entretanto eu não vou poder estar lá, porque na hora que deflagrar o conflito com certeza eu vou ter que ser repatriado.

Nós estamos falando exatamente disso, já foi deflagrado o conflito, a brigada de infantaria já está no terreno, vamos dizer assim, executando suas missões, mas que missões você prevê que uma brigada possa cumprir que se encaixe essa visão sua de Inteligência?

R.: Para mim seria levantar dentro da zona de atuação que cabe a ela os dados sobre os inimigos. Dispositivo, valor, atividades recentes, atividades atuais, isso cabe a tropa levantar. O grupo, como ele não vai estar na faixa de contato, e ele vai ter uma rede

mais em profundidade, então ele teria condições de saber, vamos supor, a 200 km da faixa de fronteira na localidade tal ter sido (...) meios, aí tal vez caia, um dia, em confronto, mas similaridade comissão do FE, e aí tá o problema, nós falamos da mesma doutrina. As forças especiais e o elemento inteligência trabalham da mesma forma. A diferença é que o elemento inteligência foi preparado exclusivamente para levantar dados, ele não opera, ele só olha. Se a casa está caindo, ele só vai te dizer: Oh, a casa tem uma rachadura, e ponto final; quem vai chegar e dizer que a casa vai cair é você e se tem que derrubar a casa não é o homem da inteligência. Então a questão é quem controla todo esse povo lá? Quem garante que a tua rede, você forças especiais na mesma rede que a minha. Você está num nível acima. Você vai estar lá falando com o comandante militar de área, e eu vou estar falando com o meu comandante tático. Quem garante que a minha informação daqui a pouco não é a mesma informação, que como vem de canais diferentes eu posso até dar uma valoração a mais a ela quando não é. E aí a gente entra em outro campo, num campo de inteligência, o esquadrão pode trabalhar e a inteligência também. Agora, mais em profundidade alguém vai ter que coordenar, porque o homem de inteligência já teria operado lá. Porque quando o conflito começa a ser vislumbrado você vai ativar todos os seus sistemas de inteligência, vai começar a prepara a AOGI, entretanto, quando começar, em princípio, o homem de inteligência vai sair, porque a gente não está raciocinando com aquela guerra de mentirinha, ou seja, eu não teria como me manter no território inimigo, e aí nós vamos cair em outro questionamento que você tem. Sensores, ou é a rede que é uma fonte humana ou então tem que ser sensor eletrônico.

Transcrição 030

DOMÍNIO Nº 2

2.3

2.3.1)

R.: Eu acredito que o ideal, inicialmente, é o porte da massa, um apoio de fogo eficaz de foco profundo, afim de abater o inimigo o mais longe possível, propiciando que essa brigada cumpra sua missão, então, uma artilharia bem equipada com um equipamento atual, com granadas de longo alcance também granadas com boa precisão, propiciando uma economia também de munição. Isso vai favorecer com certeza o apoio logístico e uma artilharia que possa efetivamente prestar apoio eficaz a seu cliente que é a brigada.

2.3.2)

Na sua opinião então, o grupo de artilharia de campanha ainda atende essas necessidades de apoio de fogo? No futuro você imagina que um GAC, a estrutura GAC vai se perpetuar, ela ainda vai continuar existindo?

R.: Eu acredito que sim, mas não posso afirmar com certeza. Eu creio que o grupo hoje composto por três baterias, e cada bateria composta por meia dúzia peças atende bem uma frente de campo de batalha, então eu creio que nisso vai perdurar. Nos conflitos modernos a gente ainda vê o emprego de grupo de artilharia.

2.3.3) Qual deve ser a forma de se constituir dessa Brigada, em relação ao seu apoio de fogo? Por exemplo, a artilharia, quando a gente fala em apoio de fogo a gente não fala só de artilharia, mas na sua opinião o que é esse apoio de fogo pra Brigada?

R.: O apoio de fogo pra Brigada, ali como você falou, não é só a artilharia, tem o apoio aéreo, vai ter os morteiros que os batalhões de infantaria possuem, tem que ter um apoio eficaz, como a gente faz um planejamento, que não permita uma duplicidade. Você vai utilizar o melhor meio para aquela missão. Então se eu posso economizar uma granada de artilharia e na minha posição o morteiro é o mais eficaz e tem alcance na bateria, eu vou pegar o morteiro e não vou pegar a artilharia. Se tem uma quantidade muito grande e eu quero usar o aço, que seria bem profunda e bate uma área bem extensa, vou usar o aço. E também tem o nosso apoio aéreo que engloba esse apoio de fogo.

No escalão de brigada você vê o GAC somente e o apoio de fogo aéreo, o apoio de fogo de aço viria de fora da Brigada?

R.: Viria de fora da Brigada, nível DE. Como a Brigada vai compor a DE ela pode conforme a importância de sua missão receber esses apoios. Então vai ser o conjunto que vai dar o apoio de fogo adequado para aquela brigada no caso cumprir sua missão.

DOMÍNIO Nº 1

1.1)

Na sua opinião quais seriam as missões que o campo de batalha poderia exigir de uma Brigada de Infantaria? O que você enxerga de missão? Porque Talvez fique mais fácil de a gente falar para voltar naquele termo da artilharia.

R.: Conquistar uma localidade. Muito se discutiu aqui no nosso curso, combate em localidade eu acho que é uma missão da brigada com sistema localidade tem que ter.

1.2)

R.: Diferentemente das brigadas que a gente vê nos combates mais (...) que é um campo de batalha num terreno somente, pouca cidade. Hoje não, como se vê no combate no Iraque. Você tem que ter uma preparação adequada para combater em locais edificados dependendo da população. Tem que atender as necessidades daquela população, de maneira que ela possa se manter aliada aquela ação ou buscar apoio para essa ação que vai ser executada, então é um trabalho bem complexo. Você não pode conquistar e destruir tudo. Tem que ter uma ação bem planejada, com um apoio bem eficaz, no caso da artilharia para que possa cumprir sua missão da melhor maneira possível.

1.3)

R.: Eu vejo que o que eu não gostaria, que eu acho menos eficaz seria, ainda que tenha pouca utilidade, é o (...) auto rebocado, porque acho que o auto propulsado é o que desejaria. O que seria indesejável hoje será investir em artilharia auto rebocada, mas sim o AP de calibre 155.

1.4)

O que resumiria a brigada de infantaria, uma palavra, uma idéia?

R.: A brigada de infantaria comporta além do batalhão de infantaria, a cavalaria, a artilharia, o quadro de material bélico, a intendência, e vai absorver um emaranhado de sistemas, para que juntos possam possibilitar a brigada de cumprir sua missão. Então a brigada é isso, um emaranhado de unidades de características diferentes, mas que tem que saber trabalhar em conjunto.

1.5)

R.: Eu acho que o menos usual hoje e a motorizada, eu não gosto muito, mas como falei pra você não tem como não querer, mas é uma coisa... a blindada, a leve, eu acho que são os combates mais modernos, que exige assim uma brigada de infantaria mais específica, não que a motorizada não tenha a sua importância. Eu particularmente prefiro a blindada.

Em relação a esse sistema de mensuração que você estudou você poderia falar alguma coisa em termos de missão? Isso aí ajudaria o comandante da brigada a perceber essa missão, teria como trazer para o campo operacional ou você acha que não, que seria só administração?

R.: A idéia é até trazer para o campo operacional. Então como eu vou ter um sistema medição que possa efetivamente contribuir para eu, o comandante de brigada, verificar em que nível de operacionalidade esta a minha brigada. Então o Exército hoje está desenvolvendo dentro do seu programa de excelência, um sistema de medição de desempenho que o propósito de medir várias perspectivas em conjunto não é isolado, quer dizer, está aprendendo isso, parte financeira, operacional, sociedade. Na parte efetiva de operacionalidade, esse sistema tem muita importância, porque como é o comandante de brigada para saber em que nível está a brigada. Na situação atual do país a parte de recurso é muito pequena. O nosso comandante com sua concepção estratégica têm que saber aonde vai investir, e aí é conforme o cenário. E qual o cenário que nós temos a frente? Conforme o futuro desse cenário eu vou poder investir nessa ou naquela brigada, sabendo que aquela tem uma importância para um cenário futuro do que a anterior.

Eu posso falar que uma característica desejável para uma brigada para que possa cumprir suas missões é que ela consiga mensurar essa capacidade de estar pronta?

R.: Ela tem que mensurar sua capacidade de efetivo, pessoal e adestramento.

Transcrição 031

DOMÍNIO Nº 2

2.2

2.2.1)

R.: Eu acho que a Brigada você tem que ter uma fração de inteligência, tipo um pelotão de inteligência, um pelotão de operações psicológicas e um pelotão de guerra eletrônica. Tudo voltado para o sistema operacional de inteligência, tendo em vista o problema hoje em dia do combate, hoje é a guerra do conhecimento, então o comandante de brigada tem ter na mão gente especializada pra isso, voltada pra isso desde o tempo de paz, porque tem missões que (...), ele tem que trabalhar com gente que ele conheça, na área que ele conhece.

2.2.2)

E o esquadrão de cavalaria, onde entra na guerra então?

R.: Aí são outras missões. Qual é a missão de um esquadrão de cavalaria dentro de uma Brigada de Infantaria? A primeira coisa que tem que ser definida é qual o tipo de brigada. Então, por exemplo, numa brigada de infantaria blindada, existe na necessidade de um esquadrão de cavalaria mecanizada? Eu acho que o que tem que ser novamente repensado, mas numa brigada blindada seriam missões de reconhecimento e segurança, principalmente missões de segurança, por quê? Porque quando você utiliza uma brigada blindada você a utiliza em quais missões geralmente? Ofensiva né. Quando você está numa marcha para combate você lança um apoio de

cobertura avançada que é uma brigada CMec. Haveria necessidade de você ainda ter um esquadrão CMec como vanguarda dessa brigada blindada? Talvez sim, talvez não. Isso é o que eu estou falando, agora, ela entraria numa força de cobertura de flanco. No aproveitamento de êxito quem lidera é a blindada. Num ataque, coordenado que seja o esquadrão CMec entra geralmente como economia de força. Aí eu te pergunto: É a melhor linha de ação você colocar um esquadrão CMec (...), flexível, móvel, com um poder de fogo considerável para manter contato com o inimigo, será que é um emprego bom, é a melhor aplicação pra ela?

Numa brigada mecanizada, aí eu tenho que ser coerente com o meu trabalho. Eu acho que numa brigada de infantaria mecanizada, a composição são três batalhões de infantaria mecanizada e um RCMec, então não haveria necessidade do esquadrão. O RCMec faria as funções necessárias, porque, aí vai outro conceito que a gente tem que ter. Hoje em dia você tem no combate moderno tropas, aí eu acho que no nível brigada, você tem está chamando o combate moderno de forças médias. Essa força média tem mobilidade estratégica. E o que é uma mobilidade estratégica? A nível mundial pode ser para o Exército Americano. A mobilidade estratégica a nível nacional, nível regional talvez. Então essa brigada tem que ter uma capacidade de resolver o problema sozinha. Então vou dar um exemplo típico: o caso digamos de um problema entre o Chile e o Peru, se a gente for intermediar, manda uma brigada completa, por isso que ela tem que ter um sistema de inteligência dela. Então esse RCMec estaria voltado para essas funções de reconhecimento e segurança e seria a brigada mais apta a atuar no combate dentro de localidades. A brigada CMec, na minha constituição, ela já inverte na brigada INFMEC porque também é a minha proposta de trabalho, seriam três RCMec e um batalhão de infantaria mecanizado. E quais seriam as principais missões dela? Aí sim, reconhecimento e segurança no combate convencional. Seria a segunda tropa mais apta também em atuar no combate localizado, então, por exemplo, numa localidade tipo Campo Grande, como a gente estudou, uma brigada C Mec cercaria Campo Grande, e o C Mec investiria em Campo Grande. Então nessa brigada não há necessidade de esquadrão de cavalaria. Agora, nas outras brigadas, por exemplo, naquilo que te falei na brigada de infantaria motorizada, existe hoje emprego necessário para uma brigada de infantaria motorizada? Eu acho que não, hoje no combate moderno não. A brigada de infantaria motorizada nada mais é do que uma brigada de infantaria MEC a pé. Então você pode utilizar uma brigada de infantaria MEC a pé, agora, você não pode utilizar uma brigada de infantaria motorizada como se brigada de infantaria mecanizada fosse. A gente tem a motorizada por falta de dinheiro, mas conceitualmente, doutrinariamente eu acredito que já é.

Você respondeu praticamente o item dois ali. O esquadrão de cavalaria atenderia às necessidades de reconhecimento e vigilância?

R.: Aí vai o que eu te falei. Você tem que ir às Brigadas específicas, que aí eu acho que precisa de um estudo melhor pra isso, por exemplo, uma brigada de selva, numa brigada aeromóvel. E a aeromóvel vai aí outro conceito que eu acho que está errado aqui. Aeromóvel pra mim, a gente não pode ter brigada leve e brigada pára-queda, pra mim é uma coisa só. Brigada aeromóvel, o meio de transporte é que muda agora o emprego dela é o mesmo. Nós separamos, mas a meu ver o certo seria um tipo só de brigada. Eu tenho uma brigada aeromóvel, ela pode ser lançada, o pára-queda ou ser transportado pelo helicóptero. Então um esquadrão de cavalaria leve, no caso do

Brasil, na brigada leve, o esquadrão de cavalaria pára-quedista, o esquadrão de cavalaria de selva, o esquadrão de cavalaria de montanha, aí tem que se ver qual a utilidade, como que é o emprego realmente dessas missões. Seriam úteis? Sim. Acredito que principalmente na leve, na aeromóvel, na leve pára-quedista, sim. Na de montanha e de selva talvez você tivesse que ter um curso específico, porque, por exemplo, eu não conheço o operacional de selva da Amazônia, só conheço o de Boa Vista que não é selva, mas na selva, o reconhecimento e segurança dentro da selva são patrulha, e eu acredito que a infantaria é apta e é inerente a missão dela. Você tem patrulha de reconhecimento e patrulha de combate. Será que é preciso um esquadrão de cavalaria só para fazer essa patrulha de reconhecimento e segurança? A mesma coisa eu falo na montanha. O que é tropa de montanha? A gente aqui no Brasil é 2000m de montanha. Num ambiente operacional de montanha o emprego é também patrulha. Eu acho que isso é inerente a infantaria. Eu acho que a gente deveria dividir assim, o esquadrão de cavalaria na brigada de infantaria blindada, é um caso a ser estudado, talvez ela ainda tenha uma função. Na mecanizada eu acho que não.

Continuação (...)

O negócio do sistema anti-carro que eu tava te falando, pode entrar tanto na manobra com no apoio de fogo, porque você também usa artilharia para destruir blindado. O Exército Alemão, o companheiro que já fez curso lá de (...) blindado cita esse exemplo, que quando começa a cair artilharia 105 eles não se preocupam muito com a munição porque os estragos a serem causados no blindado são pequenos, agora quando começa a cair artilharia 155, eles saem da área porque sabem que podem realmente inutilizar o blindado. Então ele pode entrar com o sistema anti carro no apoio de fogo. Agora tem que entrar novamente uma consideração que eu acho que o nosso principal problema do Brasil, a gente na pode também pegar tudo do americano e copiar. Se eu pegar, por exemplo, a brigada Striker americana, ele tem um companhia anti carro.

Mas a nossa brigada de infantaria hoje tem uma companhia anti carro.

Nós temos que ter uma companhia anti-carro pra que? O que é melhor? Nós temos uma fração anti carro a qual você vai geralmente emprega ela descentralizada, porque o comandante da companhia de carro emprega ela descentralizada. Ele geralmente vai em apoio. O que é melhor, você ter uma subunidade de carro ou você dotar a infantaria até nível GC, nível pelotão, nível grupo, com armamento anti-carro, por exemplo, é aquilo que eu te falei, eu não consigo mais infantaria motorizada, é até uma das minhas propostas na infantaria MEC, é que, por exemplo, a viatura da infantaria MEC dentro do pelotão, você tem uma das viaturas pelo menos, existe a possibilidade de todas as viaturas serem assim, terem na sua torreta míssil anti-carro, disparar um míssil anti-carro e/ou um canhãozinho tipo 20 ou 40 mm que tem munição anti-carro, que inclusive é de alta repetição. Então com isso você aumenta o seu poder anti-carro, com isso você teria necessidade das companhias anti-carro nível brigada, você aumentando seu poder de destruição anti-carro a nível GC, a nível pelotão, e se falar em míssil anti-carro, nós temos um míssil brasileiro aí, o "MSS 1.2", que um excelente míssil, de alcance de 2 km.

E ficaria com quem esse material?

Esse material pode ser empregado de diversas maneiras, embarcado, desembarcado. Na estrutura organizacional da brigada, onde você colocaria esse material?

Colocaria no GC, na viatura, no grupo. Você pode ter 4 viaturas num pelotão de infantaria mecanizada. Você tem a possibilidade de dentro desse pelotão você ter as 4 viaturas com míssil e uma metralhadora ou um canhão. As viaturas só com esse canhãozinho de 20 ou 40 mm, tipo o que tem o "bradley", ou você pode mesclar. Bota duas viaturas com míssil ou a viatura do comandante do pelotão com um míssil anti-carro e as outras três com um canhãozinho de 20 mm e munição anti-carro. Mas aí com isso você está dando...porque aí a gente tem raciocinar o seguinte: um GC barra o que? Ele barra a (...) de um pelotão, se ele barra a (...) de um pelotão isso significa que a gente tem que raciocinar o seguinte, provavelmente ele vai ter 4 carros atacando ele se for fazer uma comparação, digamos, 4 C6 atacando aquele GC. Se eu der pra ele uma viatura onde ele tenha, por exemplo, 4 mísseis e ele tiver um aproveitamento ali de 75%.

Você acredita então que a companhia anti-carro está fadada a não existir mais no futuro?

R.: Não é que ela está fadada a não existir mais no futuro, eu acho que ela merece ser revista.

Você consegue pensar alguma coisa pra ela?

R.: Eu não. A nível doutrina, no universo brasileiro não vejo emprego pra ela. Eu acho que no Brasil a gente não tem doutrina. Por que, que o americano botou na Striker? Porque o americano tem um conceito de que? Da tal da mobilidade estratégica mundial, então a striker era desdobrada em qualquer parte do mundo. Por que ele considera a companhia anti-carro na striker como, por exemplo, se você pegar composição não tem a bateria antiaérea na striker. São conceitos que a gente tem que entenderão conceitos que a gente tem que entender. Ele considera, por exemplo, um conflito lá em determinado local do mundo, ele vai mandar só uma brigada resolver o problema. Então essa brigada tem que ter uma capacidade de autonomia muito grande. Aí ele coloca anti-carro porque ele nas hipótese que eu te dei ele sabe pode enfrentar um inimigo superior. A brigada striker eles dizem que um passo para o futuro deles. Então é uma transição. Ele antes tinha a força rápida que era a aero móvel, então acontecia um problema, ele já desdobra a força rápida dele que é tropa leve. Aí ele manda a força média, que hoje é a striker. A força média vai tentar resolver aquele conflito em alguns meses. Caso eles vejam que aquele conflito vai ficar lá e ele não vai conseguir, ele está dando tempo para preparação da tropa blindada dele para se deslocar, porque você deslocar uma tropa blindada requer bastante tempo, e com isso ele reduziu o custo. Então o conceito dele é um e a nossa realidade é bem diferente pelas nossas hipóteses de conflito.

Em resumo então, a defesa anti-carro da brigada de infantaria para um futuro você imagina que seja feita então pelo?

R.: Pelos próprios batalhões. Eu não vejo emprego dela. Na realidade o que falta é poder anti-carro a nível pelotão. Se você der o poder anti-carro a nível pelotão, é tipo a discussão, quando você bota dois pelotões de infantaria no contato e um pelotão de carro aprofundando, isso é porque você está com pouca infantaria e o carro não vai participar da defensiva, mas você vai fazer com que esse pelotão de aprofundamento atire quando? Por doutrina esse grupo de aprofundamento só pode atirar quando cair o núcleo de contato, porque quem barra é o contato, então ele está ali para aprofundar a defesa. Só que como nós temos hoje no Exército uma deficiência de armamento anti-carro, o que você faz? O núcleo de aprofundamento, que são os carros, já atiram

no início de ataque do inimigo, porque os pelotões a frente não tem armamento anti-carro. Então eles poem o carro (...) ao inimigo, aí a artilharia do inimigo em vez de atirar nos núcleos de contato, vai começar a atirar no aprofundamento. Os carros que estão vindo vão começar a atirar no aprofundamento, porque lá é que está o poder de fogo, lá está o poder de combate. Então eu acho que é aí que a gente não pode misturar as coisas. Então a gente hoje precisa de companhia anti carro porque? Porque no pelotão, no CG a gente não tem armamento anti carro com alcance suficiente. Agora, na hora que você acaba com a infantaria motorizada, que ao meu ver tem que acabar, você cria uma infantaria mecanizada, e criar infantaria mecanizada não é chegar e simplesmente colocar ela em cima de um urutu. Ela tem que ser refeita inclusive as missões dela, por isso eu acho que a nossa tropa mecanizada de CMec, tem que ser voltada para um ambiente operacional complexo. O que é um ambiente operacional complexo? Um ambiente urbano é um ambiente operacional complexo, mas não é só o urbano. Você pode ter, por exemplo, na fronteira do Brasil o problema dos brasiguaios, antigamente você chegava e destruía uma cidade, hoje em dia não, você chega e você tem ali campos de plantação preservados, você tem guerras, conflitos, disputas religiosas. Existe ambiente operacional simples? Tem, o pampa. Duas forças lá no terreno, é uma força contra a outra, aí é poder de fogo. Na hora que você tem uma cidade no meio do seu ambiente operacional, uma cidade onde tem pessoas que não tem nada haver com o conflito, onde você tem que preservar a economia daquelas pessoas, você tem áreas de preservação ambiental próximo a região. Então eu acho que a missão não é simplesmente chegar e colocar a infantaria...vamos mudar ela também.

DOMÍNIO Nº 1

Que missões são essas que você imagina que são essas que possa receber no futuro?

R.: Exatamente isso, elas tem que está voltadas para atuar em ambientes complexos e se constituírem nessas tropas médias que eu estou te falando, a nível Brasil, a nível América no Sul. Eu não estou falando pegar uma brigada nossa e mandar pra lá, mas, por exemplo, aconteceu um problema (...), você pega uma brigada...

Que características essa brigada teria para cumprir esse tipo de missão?

R.: Aí é muita coisa. Aí é a minha monografia. A cavalaria continuaria cumprindo suas missões re reconhecimento e segurança, a infantaria MEC também tem a sua missão. Voltadas para ambientes complexos com uma certa autonomia, com isso você tem que aumentar todo os sistemas operacionais: inteligência, poder de fogo.

E o que não caracterizaria essa brigada?

R.: Do jeito que ela está. Por exemplo, você numa brigada SEMEC, você lagarto e roda misturados, isso dificulta, por exemplo, a mobilidade, aí o que ocorre? Que ocorreu lá no Pará? Você manda um batalhão de pára-queda, um esquadrão de Brasília, você faz um saladão. Não é mais fácil pegar uma brigada, e essa brigada, e dizer oh, brigada tal...por isso que ela tem que está estrategicamente distribuída dentro dos comandos militares de área. Nos comandos militares de áreas tem que ter pelo menos uma brigada mecanizada a seu comando, principalmente os comandos militares de interior, digamos assim, leste, sudeste e nordeste, comando militar do sul e dos oeste já é outro enfoque, porque tem a possibilidade de conflito externo, mas essa

brigadas militares desses comandos seriam reservas. Estariam também voltadas para atuar naquela região.

Transcrição 032

DOMÍNIO Nº 2

2.2

2.2.1)

Qual a melhor solução para uma Brigada de Infantaria para o futuro em relação às demandas por inteligência? Entendendo essa inteligência como aquilo que a cavalaria faz? Busca de informe, seriam os olhos e os ouvidos do comandante.

R.: Na minha opinião com certeza o esquadrão SEMEC, hoje, com a estrutura que ele tem hoje, não está nas melhores condições para atender as demandas da brigada de infantaria com relação a inteligência. Então, há que se melhorar os meios, não são os meios mais adequados. O esquadrão de cavalaria tem uma missão, e ele está dotado em meios basicamente para reconhecimento e segurança, apenas uma subunidade orgânica de uma brigada, e os meios deles está ultrapassados, obsoleto, então há que se modernizar esses meios, para que se possa atender a toda aquela demanda de uma brigada de infantaria tem de inteligência, com relação a monitoração de “ripe”, e outras atividades com meios mais adequados para essas atividades de inteligência.

E qual deve ser a forma de se constituir dessa brigada?

R.: Na minha opinião, não só a brigada como o esquadrão precisam de meios mais modernos para atender essas demandas de inteligência. Hoje nós verificamos que esses meios modernos estão concentrados em veículos aéreos não tripulados, em sensores, em materiais mais avançados em que a pessoa possa monitorar sem estar presente ali no campo de batalha. Até mesmo satélites. E veículos não tripulados dotado de uma gama de sensores, que possibilitem que você consiga ter aquele vetor de inteligência projetado no campo de batalha sem que tenha uma estrutura pesada como um pelotão CMec, para que você atenda essas demandas de inteligência.

Você como piloto vê a aviação do Exército algum dentro da Brigada, sendo o orgânico dessa Brigada?

R.: Pela concepção estratégica que o Exército tem hoje, pelo plano de implantação da aviação do Exército, que ainda, apesar de estar estruturada desde de 1989, e ainda está em curso, ele não contempla nenhuma Brigada, seja ela de infantaria de cavalaria, de qualquer natureza com meios de aviação. O que nós temos hoje no Exército, e que está em curso a implantação, é que cada comando militar de área tenha uma OM valor batalhão de aviação do Exército. O que nós temos hoje são meios centralizados em Taubaté, comando militar do sudeste, e uma unidade de aviação para apoiar o comando militar da Amazônia. É objetivo do Exército de médio prazo, que o comando militar do oeste tenha uma unidade de aviação, uma OM valor batalhão. Não há nenhum planejamento de nenhum escalão, qualquer meio de aviação que seja orgânico de uma Brigada.

Mas aí eu lhe pergunto: Você com sua experiência, o helicóptero é útil para a Brigada? Se você como comandante de Brigada pudesse ter na sua mão, no seu organograma pudesse ter um helicóptero, você o colocaria em algum lugar ou você abriria mão?

R.: O helicóptero seria útil sem dúvida nenhuma, mas com a nossa realidade que vivemos hoje, ele é uma coisa eu consideraria inexecutável, mas com certeza o

helicóptero dá grande mobilidade, permite você projetar forças a uma distância maior, com certeza ele contribui e agregam valor as demandas de inteligência.

O normal é que uma Brigada da viação tenha no máximo uma esquadrilha, uma Brigada de infantaria tenha no máximo uma esquadrilha, seria uma subunidade de ação composta por três pelotões. E os pelotões seriam de reconhecimento e ataque.

Hoje nós temos na aviação um negócio chamado “o olho da águia”, que é um equipamento de visão termal, que o helicóptero transmite em tempo real informações do campo de batalha, ou seja, nós poderíamos ter não só esse sensor como outros sensores modernos de visão noturna que agregariam valores para informações de combate.

Transcrição 033

Vazios podem ser ocupados por inteligência ou visão de satélite.

Quanto mais a gente evolui na brigada, mais tem que se pensar no apoio que ela recebe. E, se eu quero uma infantaria do futuro, com certeza eu a quero com mais mobilidade para percorrer terreno no menor espaço de tempo possível. Pra isso tem que ter engenharia.

A engenharia entraria fazendo parte não só da mobilidade, contra mobilidade e proteção, mas também com seus meios materiais e humanos, adequando-se para poder apoiar essa mobilidade, para que a infantaria cumpra sua missão.

Eu não vejo mais hoje uma infantaria motorizada, isso aí é obsoleto. O que eu vejo é uma infantaria blindada ou mecanizada, e pra isso o seu sistema operacional MCP tem que estar mecanizada.

A necessidade vai sempre ser maior do que a disponibilidade, então se não houver um relacionamento entre, uma participação efetiva de todos os outros sistemas, para a contra mobilidade e a proteção, a engenharia por si só não vai cumprir essa missão.

Se a companhia de engenharia for dotada de meios, com certeza ela vai se adaptar a brigada de infantaria do futuro.

Essa brigada de infantaria só vai existir se tiver os seus sistemas operacionais compatíveis com o que ela for. Se não, ela vai estar atrasada e não vai ter o suporte necessário para poder cumprir missão. Sobre a companhia de engenharia, vai depender da frente. Se for uma grande frente, mais meios de engenharia, reforços, aquela companhia vai ter que ter. Se for uma frente menor, que aquela brigada vai ter, com certeza a própria companhia pode investir. É muito teórico, mas tem que haver um equilíbrio de forças. Você pode economizar meios do infante, mas com certeza de engenharia não.

A engenharia tem que cumprir essa missão de apoiar a contra mobilidade e a proteção de uma maneira mais ampla.

Qual é a natureza da brigada que você visualiza? Porque se você muda a natureza, você vai mudar o tipo de engenharia também.

Se nós formos falar de brigadas mecanizadas, eu hoje já vejo que a própria brigada mecanizada da cavalaria tem que ter um batalhão [de engenharia], embora nossa doutrina fale que tem que ser uma companhia, mas eu vejo que tanto as brigadas mecanizadas quanto as blindadas têm que ter na área de engenharia um batalhão, por causa da quantidade de meios e necessidade que essa brigada atende.

Quando você pega uma brigada mecanizada, ela vai precisar, tanto na defensiva como na ofensiva, desses meios [de engenharia], e de meios superiores a de uma companhia de engenharia. Agora se você já pega uma infantaria de selva, se você pega uma infantaria de montanha, uma infantaria GLO, que vá atuar especificamente em guerra urbana, eu acredito que essa uma companhia ainda suporte esse apoio.