



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP COM MAMADÚ CAMARÁ

**ORGANIZAÇÃO DAS COMUNICAÇÕES NAS FORÇAS ARMADAS DA
REPÚBLICA GUINÉ-BISSAU**

**Rio de Janeiro
2019**



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP COM MAMADÚ CAMARÁ

**ORGANIZAÇÃO DAS COMUNICAÇÕES NAS FORÇAS ARMADAS DA
REPÚBLICA DA GUINÉ-BISSAU**

Trabalho acadêmico apresentado à
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais,
como requisito para a especialização
em Ciências Militares com ênfase em
Gestão Operacional.

**Rio de Janeiro
2019**



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DECEx - DESMil
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
(EsAO/1919)**

DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor: **Cap Com MAMADÚ CAMARÁ**

Título: **ORGANIZAÇÃO DAS COMUNICAÇÕES NAS FORÇAS ARMADAS DA REPÚBLICA DA GUINÉ-BISSAU**

Trabalho Acadêmico, apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito parcial para a obtenção da especialização em Ciências Militares, com ênfase em Gestão Operacional, pós-graduação universitária lato sensu.

APROVADO EM _____ / _____ / _____ CONCEITO: _____

BANCA EXAMINADORA

Membro	Menção Atribuída
DARDANO NASCIMENTO MOTA - Maj Cmt Curso e Presidente da Comissão	
RAPHAEL ALVES DA SILVA - Cap 1º Membro	
CÉZAR FLORES MALHADA JÚNIOR - Cap 2º Membro e Orientador	

MAMADÚ CAMARÁ - Cap
Aluno

Agradecimento

Ao Gabinete do Curso de Comunicações da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) na pessoa do Cmt do Curso Major Dardano do Nascimento Mota e os instrutores: Capitão Raphael Alves da Silva pela forma como foi dando as suas ideias, fazendo correções, transmitindo experiências e ainda, também, pela sua constante disponibilidade na resolução de assuntos relacionados com a orientação deste trabalho; Capitão César Flores Malhada Júnior, Capitão Daniel Seixas da Silva, Capitão Robson Kohler Damião, Capitão Augusto da Silva Guimarães pelo apoio prestado durante toda etapa do Curso ministrando instruções importantes que tornaram mais fácil a realização deste trabalho. Ao Sr. Coronel Vasco Alanghate Na Dae pela sua disponibilidade de aceitar em primeira mão realizar uma entrevista comigo, e de várias pessoas que direta ou indiretamente me apoiaram, e que possibilitaram a realização deste trabalho. À todos os meus camaradas do Curso em Particular ao Capitão Jonas Veiga de Souza, pelo apoio constante durante o ano, apoio esse que foi fundamental na superação das dificuldades encontradas no decorrer do Curso e que também fez com que a minha adaptação fosse mais fácil. À minha família que sempre esteve presente e me apoiou incondicionalmente durante todo este percurso acadêmico.

ORGANIZAÇÃO DAS COMUNICAÇÕES NAS FORÇAS ARMADAS DA REPÚBLICA DA GUINÉ-BISSAU.

Mamadú Camará

Raphael Alves da Silva

Resumo

As Comunicações, chamada de Arma do Comando, proporciona as ligações necessárias aos escalões mais altos que exercerão a coordenação e o controle de seus elementos subordinados antes, durante e após as operações, o Sistema de Comando e Controle (C2), como parte integrante desse processo, precisa ser operado em tempo compatível que assegure a oportunidade na tomada de decisão. O presente trabalho tem como objeto o estudo da organização das Comunicações das Forças Armadas da República da Guiné-Bissau e o funcionamento do mesmo.

Palavras Chaves: Comunicações, Forças Armadas Da Guiné-Bissau.

Resumen

Comunicaciones llamada Arma de Comando, proporciona los enlaces necesarios a los niveles superiores que coordinarán y controlarán sus elementos subordinados antes, durante y después de las operaciones, el sistema de comando y control (C2) como parte integral de esso. El proceso debe ser operado de manera oportuna que garantice la toma de decisiones oportuna. Este documento tiene como objetivo estudiar la organización de las comunicaciones en las Fuerzas Armadas de la República de Guinea-Bissau e su funcionamiento

Palavras Clave: Comunicaciones, Guinea-Bissau, Fuerzas Armadas.

1. INTRODUÇÃO

A Guerra tem sido estudada sob vários pontos de vista, que vão desde o ambiente político, nacional e internacional, às questões econômicas, sociais e culturais, raramente deixando de salientar a perspectiva militar, nas suas várias componentes. As questões operacionais têm sido privilegiadas, em especial as grandes linhas da política e das doutrinas de emprego das Forças Armadas (quase sempre através de estudos parciais, sobre cada um dos seus Ramos), da manobra militar propriamente dita, da manobra logística e da manobra das populações. São também comuns estudos sobre pessoal e efetivos, sobre organização, estruturas e dispositivos, sobre táticas e técnicas específicas em ambiente de subversão, sobre armamentos e equipamentos, assim como sobre as unidades e algumas forças especiais.

As Forças Armadas da Guiné-Bissau têm sofrido muitas modificações na sua estrutura e organização. Durante a época colonial era uma força com um objetivo bem claro e específico, conquistar a independência nacional perante uma força mais organizada e com grande capacidade militar. Com a evolução da Guerra Colonial verificou-se a necessidade de melhorar a sua organização para poder dar resposta às demandas que o ambiente exigia, razão pela qual foram feitas alterações Estratégicas e Táticas no decorrer da Guerra.

Depois da independência os objetivos foram modificados, visando atender as necessidades de reestruturação e acompanhamento avanços tecnológicos das Forças Armadas dos demais países.

Atualmente o emprego das forças no amplo espectro do Conflito requer uma certa preparação a nível de recursos humanos e tecnológicos, e as Comunicações tornaram-se o principal Órgão de Comando e Controle, é dela a responsabilidade de criar uma estrutura bem organizada que lhe permita planificar, executar, explorar, proteger e controlar as (Transmissões). Todas essas atividades devem ser desenvolvidas seguindo os princípios das Comunicações.

1.1 PROBLEMA

As atividades das Comunicações (Transmissões) acima mencionadas serão ainda mais importantes e complexas considerando a situação geopolítica do país e

as suas características geográficas internas, sendo que a Guiné-Bissau se encontra na Costa Ocidental da África com fronteiras com o Senegal ao Norte, Guiné Conakri ao Sul e ao Leste, e com Oceano Atlântico ao Oeste. O país compreende uma área insular com mais de 80 Ilhas e Ilhéus.

Como organizar as Comunicações considerando as características geográficas da República da Guiné-Bissau?

1.2 OBJETIVOS

Este trabalho terá como objectivo geral: Analisar as estruturas organizacionais das Comunicações nas Forças Armadas da República da Guiné-Bissau.

Para viabilizar a consecução do objectivo geral proposto, foram propostos três objectivos específicos:

- a) Identificar os princípios de organização das Comunicações nas Forças Armadas e recolher informações sobre o modelo de organização.
- b) Descrever as Comunicações utilizados pelas Forças Armadas da Guiné-Bissau.
- c) Examinar os meios usados nas Forças Armadas da Guiné-Bissau e identificar as suas possibilidades.

1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

Estudar os conceitos teóricos sobre organização das Comunicações nas Forças Armadas e os fundamentos que o caracterizam, vai permitir desenvolver os esquemas que compõem a sua estrutura e fundamentar sobre o seu emprego. Este trabalho irá ajudar sobremaneira na compreensão do Sistema de Comunicação utilizada nas Forças Armadas da Guiné-Bissau, entender a base do sistema como também projetar uma visão nova para o futuro no que se refere a melhoria na sua aplicação.

1.3.1 Generalidades

O objetivo fundamental de um sistema de comunicações é de transmitir informação de um ponto a outro. A fonte original da informação pode estar em forma analógica e digital. Porém, todas as formas de comunicações se devem converter a

energia eletromagnética antes de ser propagadas através de um sistema eléctrico de comunicações.

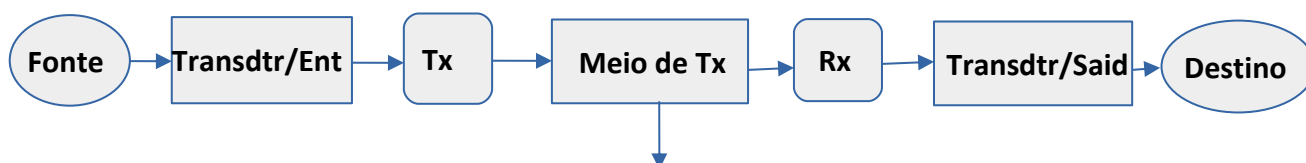
Samuel Morse desenvolveu em 1837 o primeiro sistema electrónico de comunicações. Usou a indução eletromagnética para transferir informação em forma de pontos, linhas e espaços entre um transmissor e um receptor sensível usando uma linha de transmissão que consistia em uma ária de condutor metálico. Chamou telégrafo a sua invenção. Em 1876, Alexandre Graham Bell e Tomas A. Wilson foram os primeiros em transferir com êxito a conversão humana através de um sistema sensível de comunicações com linha metálico ao que chamaram de telefone.

Guilherme Marconi, transmitiu pela primeira vez sinais de rádio sem linhas através de atmosfera terrestre, em 1894 e Lee Deforest inventou em 1908 o tríodo, ou válvula ao vazio que permitiu contar com o primeiro método prático para ampliar os sinais eléctricos.

O satélite de comunicações Telstar, em 1962, que permitiu a transmissão de conversações telefónicas, telefoto e sinais de televisão em cores. A rede Arpanet, depois chamada de internet, em 1969, pelo governo dos Estados Unidos, para a comunicação entre instituições de pesquisa Norte-americanas. Até meados dos anos 1990, a telefonia fixa foi o meio de comunicação mais utilizado para troca de informações entre usuários distantes.

Nos anos recentes, os transístores e os circuitos integrados lineares simplificaram o desenho dos circuitos de comunicação electrónica permitindo assim a miniaturização, melhor eficiência e confiabilidade e custos gerais menores. Esta grande necessidade foi estimulando um crescimento gigantesco da indústria de comunicações electrónicas modernos de comunicação, incluem os de cabo metálico, por micro-ondas e os satélites assim como os sistemas de fibra óptica.

Para que haja comunicação entre pelo menos dois ou mais pontos, são necessários basicamente informação: voz, imagem e dados e um meio para transmitir a informação. Esse conjunto de elementos para estabelecer uma comunicação é denominado sistema de comunicação.



Perturbações

Fig.1 Sistema de comunicação

Cada um destes blocos tem uma função específica no sistema de comunicação. Fonte: é o encarregado de elaborar uma mensagem para que este possa ser irradiado a partir de um pensamento aleatório (a emissão da palavra falada ou escrita), estímulo humano (programas armazenados com dados aleatórios e fontes físicas (pressão, velocidade, temperatura, umidade, volume etc.) voz, vibrações, luz.

Perturbações são Todo o conjunto de atuações externas ou internas sobre um meio de transmissão que provoca que o sinal recebido pelo destinatário não seja exatamente igual à emitida pela fonte, nelas podem encontrar os seguintes elementos que o constituem como Ruído, Interferência e Distorção

1.3.2 Organização e Funcionamento das Comunicações

A Guiné-Bissau é um país tropical que se situa a baixa altitude, o seu ponto mais alto sobe apenas a 300 metros. O interior é composto por savanas e a linha costeira é basicamente uma planície pantanosa características esse que torna mais fácil a utilização dos meios rádios para as Comunicações nas Forças Armadas. Atualmente nas Forças Armadas da Guiné-Bissau existem grande uso de rádio a nível das Unidades e subunidades, isto é, para permitir o intercâmbio de informações entre os comandantes das forças e os subordinados em tempo de paz ou no período de campanha facilitando assim a melhor organização de mando e das tropas centralizado nos seguintes princípios:

Flexibilidade: Corresponde a manobra (princípio da guerra) e implica que as transmissões em qualquer situação táctica devem:

- Adoptar-se rapidez e eficientemente a qualquer alteração do dispositivo das forças apoiadas (manobras).
- Instalar, explorar e manter os Centros de transmissões que permitam, em todo o tempo, o exercício de comando e fluxos das informações nos vários sentidos.
- Garantir desde o mais baixo escalão (secção) até ao mais alto, com as responsabilidades bem definidas, o exercício da ligação.

A coordenação implica sempre as seguintes condições:

- a) Responsabilidades bem definidas.
- b) Conhecimento da capacidade de meios humanos e materiais das Tm. da unidade apoiada.
- c) Conhecimento prévio e detalhado, pelo Of.Tm., das missões de todas as unidades envolvidas na operação. Por ser efetuado em cooperação o estudo, quer da área de operações, quer dos meios necessários (pessoal e materiais) a utilizar.
- d) A responsabilidade de instalação, exploração e manutenção dos sistemas meios de Tm. que estão definidos pelas regras gerais da ligação ou seja:
 - De cima para baixo;
 - Das unidades em apoio para as apoiadas (combate);
 - Das unidades apoiadas para as de apoio;
 - Das unidades em reforço para as reforçadas.

Segurança: Quer dos meios (Ctm), quer da sua utilização, de constituir permanentemente preocupação dos Comandos, utilizadores. Pois sem dúvida que são fundamentais para a manutenção da segurança dos dispositivos e das nossas intenções.

A segurança engloba dois componentes que são:

- Segurança Tática,
- Segurança Técnica.

Segurança Tática: Visa impedir que através dos sistemas meios de Transmissões. Seja colocado em risco o fator de surpresa e garantir e contribuir para que os sistemas de Transmissões. Sejam, tanto quanto possível, impenetráveis aos elementos de informação do inimigo.

Segurança Técnica tem como objetivo: garantir a oportunidade, continuidade e capacidade normal de transferência das informações em qualquer situação Campanha (Defesa e Ofensiva) e Guarnições.

Fatores característicos da segurança táctica:

1. Para poder garantir segurança táctica é necessário a existência de meios em sobreposição, a fim de em cada momento, poder ser escolhido o mais seguro e o mais rápido para enviar mensagem.

2. Fatores que contribuem para a segurança táctica:

Escolha criteriosa dos meios mais seguros a utilizar em cada situação táctica específica.

Fatores que contribuem para a segurança técnica:

A exigência de meios de transmissões da mesma natureza entre centros de transmissões que permitam o encaminhamento por vias paralelas de várias mensagens simultaneamente, facilitando o rápido escoamento das informações entre os mesmos Centros.

Objetivo das Transmissões

Em qualquer situação táctica, subordina-se a missão da Unidade em manobra. É o objetivo (missão) da Unidade de manobra que condiciona o planeamento e emprego dos meios, pelo que deve ser bem do conhecimento do oficial das Tm, assim como a estrutura das respectivas unidades ou comando a fim de, em todo tempo, garantir lhe a ligação.

Economia dos meios

Em qualquer situação/organização, há que jogar com a economia dos meios, que são postos a sua disposição.

Também nas tm., uma reserva em equipamentos, Oficial de Transmissões (Of.Tm). deve constituir uma reserva em equipamentos, que lhe permitam em qualquer momento remediar situação imprevista.

É importante que Of Tm. Tenha presente de que em situação alguma poderá economizar os meios que:

- Possam pôr em causa o cumprimento da missão.
- Possam pôr em causa a flexibilidade da missão.
- Impossibilitem a aplicação da sobreposição/multiplicidade de meios.

Subdivisão do Sistema de Comunicações

A organização e Funcionamento das Comunicações está subdividido em:

- a) Sistemas das Transmissões Estratégicos,
- b) Sistemas das Transmissões Táticos.

Sistemas das Transmissões Estratégicos: Estes sistemas constituídos pelas chamadas Telecomunicações Militares, aplicam-se para ligar as cúpulas dos Ramos das Forças Armadas da Guiné-Bissau aos seus Q.G. (Quartéis Gerais) e Bases. São estruturadas em sistemas fixos com Ctm (Centros das Transmissões) dotados dos meios de grandes capacidades de tráfego. As operações militares compreendem uma das atividades que exige uma elevada capacidade de planeamento, comando, controle e sincronização de emprego das forças terrestre, aérea e da marinha nacional (Armada).

Esta grande movimentação exige uma elevada flexibilidade, atendendo ao grande volume de informações em causa, exigem um planeamento centralizado, um comando único e uma execução descentralizada, fazendo com que as decisões sejam rápidas e que possam ser executadas oportunamente.

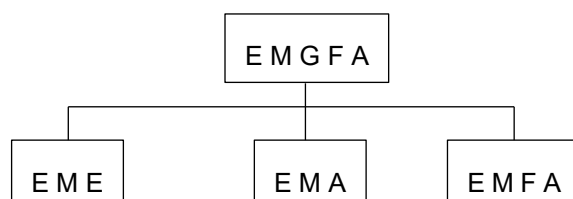


Figura 2: Organograma de alto escalão

Características de Sistemas das Transmissões Estratégicos

As principais características destes sistemas:

- a) São geralmente de âmbito global;

b) Funcionamento numa base de utilização comum ou servindo fins específicos.

Sistemas de Transmissões Táticas

Este sistema é a base das Comunicações nas Forças Armadas e baseiam-se nos equipamentos orgânicos das unidades e equipamentos acionados em sistema de campanha. Todos os meios disponíveis deverão ser convenientemente utilizados no sentido de garantir em permanência, não só a Flexibilidade, mas também a Confiança.

Mesmo hoje com toda evolução tecnológica, os meios mais antigos continuam a ser utilizados e com relativa importância em situações específicas: (ex: fumos, sinais visuais, bandeiras, braços, mensageiros etc...). Verifica-se que ao lado dos sofisticados meios de Comunicação atuais, Satélites, Lasers Dados etc... indispensáveis para a manutenção do fluxo das informações em todos os sentidos, necessitamos ainda hoje dos meios mais antigos para complemento dos modernos, em qualquer situação tática ou estratégica.

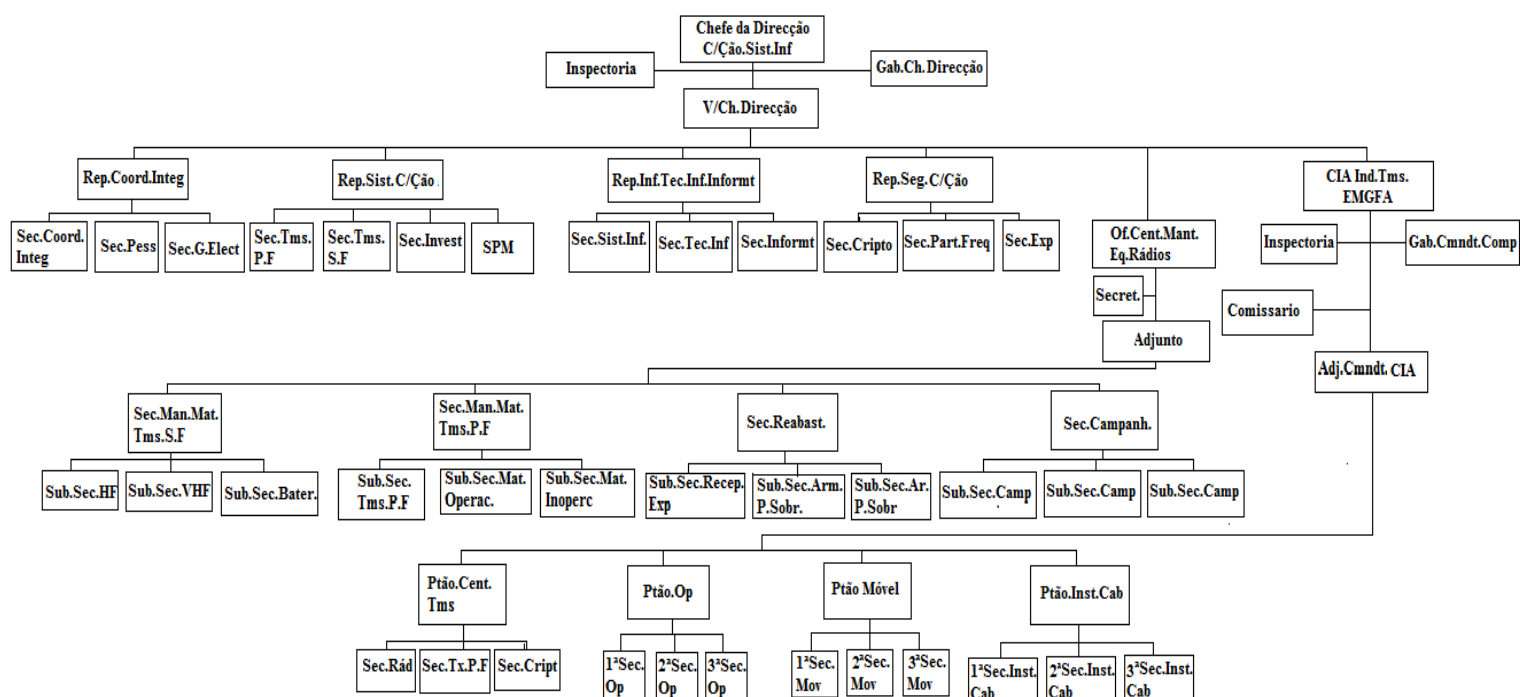


Figura 3: Estrutura Orgânica da Direcção das Comunicações

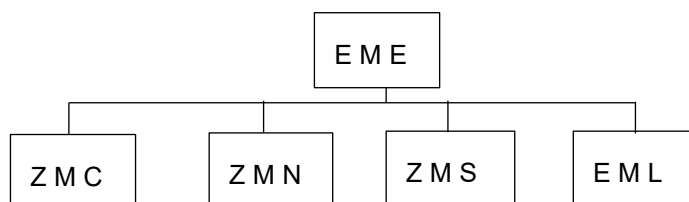


Figura 4: Organograma do Exército

Estado Maior do exército em ligação com as Organizações Militares (OM) diretamente subordinado, entre elas Zona Militar Centro (ZMC) responsável pelas ligações com as unidades no centro de cidade e nos arredores, Zona Militar Norte (ZMN) e Zona Militar Sul (ZMS).

Estas zonas militar são fundamentais para cobertura das Comunicações a nível nacional das, realizam funções extremamente importante no exercício do Comando e Controlo (C²) algumas apresentam complexidades de ligação e exige elevada flexibilidade considerando as características do terreno em algumas Regiões do país que engloba a parte insular dos arquipélagos dos Bijagós caracterizados pelas ilhas, Ilhéus e as linhas de fronteira com República da Guiné Conkri e do Senegal este último constituindo Regiões com elevada atenção na ligação das comunicações principalmente para as questões estratégicas.

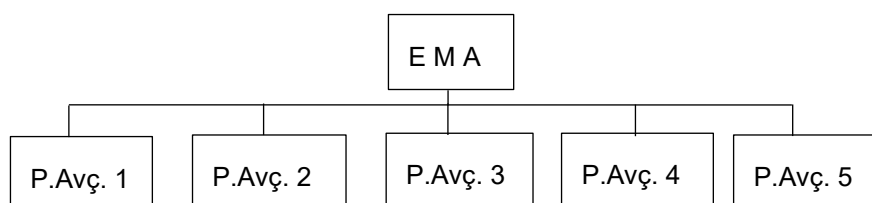


Figura 5: Organograma da Armada (Marinha)

Estado Maior de Armada (EMA) constituído com os Cinco (05) postos avançados distribuídos pela zona costeira dando apoio de comunicações através dos seus equipamentos de exploração.

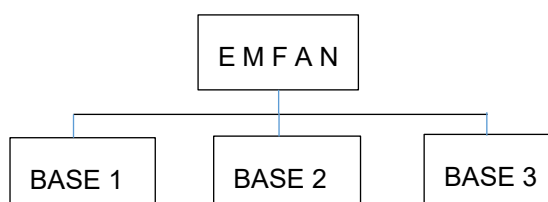


Figura 6: Organograma da Força Aérea Nacional

Força Aérea Nacional composto por três (03) Bases sendo a principal com localização na Zona centro.

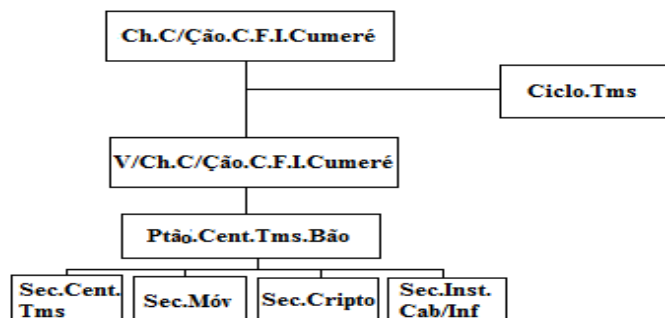


Figura 7: Organograma do Centro de Formação e Instrução de Cumeré (CFIMC).

Centro de Formação e Instrução Cumeré (CIFIC), é uma Unidade independente considerando os objetivos estratégico, é diretamente subordinado pelo Estado Maior General das Forças Armadas.

Requisitos Fundamentais das Transmissões

Em qualquer tipo de Sistemas de Tm (Telecomunicações ou Tm de Campanha) o emprego das mesmas tem de responder com prioridade a seguintes Requisitos Fundamentais:

➤ **Confiança**

Obtida através da Exatidão com que as Tm satisfazem as necessidades dos Comandos apoiados, quanto maior for o rigor e exatidão colocado no tratamento e transmissão das mensagens maior será a confiança obtida.

Por sua vez, a exatidão é concretizada com as seguintes medidas:

- Sobreposição de meios de Tm
- Encaminhamento de Alternativa
- Instrução e treino dos operadores
- Ação logística oportuna
- Aplicação judiciosa dos recursos

A confiança é sempre o requisito mais importante de um sistema de Tm. a falta de exatidão provoca pedidos de esclarecimentos, logo demora mais as mensagens.

➤ **Segurança**

Este requisito destina-se a garantir a segurança das nossas intenções. Como sabemos, a necessidade de segurança resulta de:

- Imperativos de controlo
- Segredo do planeamento
- Urgência operacional

Em situações fluidas e dinâmicas caso das operações ofensivas, as transmissões sempre exigem:

- Rapidez de movimentos;
- Oportunidade dos fogos sem descurar, no entanto, a segurança.

Em situações estáticas, caso de defensiva de posição ou operações estabilizadas, deverá ser dada uma ênfase especial à segurança visto que os comandos e unidades apoiados se consideram muito mais vulneráveis. Neste caso é mais importante a segurança do que a rapidez.

➤ **Rapidez**

Com as ações abaixo indicadas procura-se manter a rapidez das Tm:

Circuitos privativos (um só utente)

- a) Atribuição de graus de prioridade (nas chamadas telefónicas)
- b) Emprego criterioso de grau de precedência (as mensagens)
- c) Prioridade de instalação dos sistemas
- d) Quantificação ajustada às necessidades

A rapidez é sempre mais importante na EXECUÇÃO da ação, enquanto a SEGURANÇA é fundamental na fase do seu planeamento. Normalmente a rapidez aumenta quando diminui a segurança e vice-versa, exceto no caso dos

equipamentos que disporem de Criptologia (sistemas de segredo ou ON-LINE, CIFRA).

Fatores que condicionam Comunicações Táticas

O emprego tático das comunicações é determinado por um conjunto de fatores que condicionam as mesmas:

- Dimensão e tipo específico de forças a apoiar;
- Situação tática vigente/futura e dispositivo das forças (dispersão das forças e tipo de operações);
- Características da área de operações (ambiente geográfico);
- Ambiente Eletromagnético prevalecente;
- O oficial de Tm tem sempre de considerar e estudar os fatores acima referidos antes de decidir qual o sistema ou meio de Tm a utilizar para satisfazer as necessidades do comando apoiado ou das várias unidades a apoiar.

Além dos requisitos acima referidos, existem outros que, embora secundários não deixam porem de ter grande importância na instalação e funcionamento das Transmissões são eles:

- Sobrevivência
- Compatibilidade
- Resistência a GE

➤ **A Ligação**

Em ordem a realizar, concretamente o preceituado em todos os princípios da Guerra, muito em especial no que se refere a objetivo, unidade de comando e segurança, torna-se absolutamente necessária entre os membros das Forças Armadas de comunhão de ideias e intenções que possam orientar todos os esforços devidamente coordenados, numa diretriz que conduza rapidamente ao objetivo.

Para se conseguir tal unidade de pensamento, afinal aquilo a que chamamos simplesmente motivação e unidade de ação, são necessárias predisposições de ordem moral complementada pelo sentido intelectual, material e tático.

A tais disposições que levam os elementos das Forças Armadas a orientar diretivas de ação individual num sentido único, convergindo para o objetivo e permitindo o perfeito entendimento e cooperação entre os comandos de qualquer escalão com os seus subordinados, e destes entre si, dá se nome de Ligação, portanto, um conjunto de disposições Morais, Intelectuais, Técnicas e Táticas que assegura a convergência de esforços entre elementos individuais e coletivos das Forças Armadas. Ela é obtida com determinados fatores, entre os quais destacamos a unidade de princípios e motivações unidade doutrinaria estabelecida pelo Ministério da Defesa da Guiné-Bissau.

2. METODOLOGIA

A revisão de literatura foi baseada na criação de um documento, predominantemente formado por conceitos teóricos, de forma a apoiar a investigação. Foram utilizados artigos da especialidade, livros e documentos das comunicações militar das Forças Armadas da Guiné-Bissau, a fim de criar uma base de conhecimento alargada para o desenvolvimento da investigação. Sendo este um trabalho de domínio militar, a doutrina guineense e das nações aliadas constitui fator importante na sua consecução.

Pretende-se organizar o trabalho em duas partes dotadas de um procedimento lógico sendo a primeira a tratar de Generalidades e conceito sobre Comunicações, e na segunda parte será abordada os aspectos sobre a organização das Comunicações focado ao objetivo principal do trabalho.

A abordagem de investigação adotada para o presente estudo é qualitativa, indutiva e descritiva. Este tipo de investigação centra-se na compreensão dos problemas. A vantagem oferecida pela investigação qualitativa é a possibilidade de fundamentar as hipóteses finais com a utilização de técnicas como entrevistas.

2.1 REVISÃO DE LITERATURA

Para realização deste trabalho foi preciso uma revisão dos trabalhos de diferentes autores que anteriormente deram grande contribuição nos estudos mais aprofundados aos aspectos ligados ao objetivo deste tema de investigação, falando

concretamente do Emprego e Organização das Comunicações onde também fez se a revisão dos trabalhos Doutrinários desenvolvidos pelo Exército guineense em colaboração com o Exército português através do Gabinete da Cooperação Técnica Militar (CTM) sediado em Bissau. Foram desenvolvidos vários manuais de instrução e de Campanha sendo alguns deles serviram de consulta para realização deste trabalho, salienta se que também foram explorados alguns trabalhos encontrados na internet de pesquisa científica com os temas que se consideram relevantes para obtenção dos resultados pretendidos.

Na realização deste trabalho, foram revisados alguns trabalhos estrangeiros que fundamentam sobre os aspectos gerais das Comunicações desde os princípios até o seu emprego, na base disso vai se revisar os seguintes:

1. Manuais de Comunicações do exército Brasileiro e alguns trabalhos de pesquisa já desenvolvidas sobre as Comunicações.

2. Sistemas de Comunicações edição 2003 Wayne Tomasi.

2.2 COLETA DE DADOS

Pretende-se, através de compilação dos dados coletados, fornecer suporte sobre sistemas de Comunicações nas Forças Armadas da Guiné-Bissau e as perspectivas para o futuro. Baseando nestes aspectos foi elaborado um questionário sobre a Arma das Comunicações do exército guineense, seu emprego, centrato no Sistema táctico e emprego de meios rádio como a base da sua aplicação.

Principal instrumento utilizado para colecta de dados neste trabalho é a entrevista, sendo ela um importante método de recolha de informação que tem por base conversas, em que o individuo é seleccionado cuidadosamente tendo em conta o objectivo de recolher informação com elevado grau de validade e fiabilidade.

2.2.1 Entrevista

Na base do critério acima referenciado, foi realizada a entrevista com o seguinte oficial:

Nome	Justificativa
------	---------------

Vasco Alaghate Na Daé-Coronel Tm Exército Guiné-Bissau.	Formação Superior na Engenharia de Telecomunicações e larga experiencia de serviço na Arma de Comunicações.
--	---

Quadro 1-Quadro de Especialista entrevistado

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a análise da entrevista, e de forma a justificar as respostas às questões de investigação e às hipóteses levantadas, é necessário realizar à interpretação dos resultados obtidos, e considerando apenas o Exército, as transmissões devem entender-se em duas grandes componentes, qualquer delas de extrema importância para a condução da guerra e das operações. Por um lado, devemos falar de transmissões permanentes (comunicações estratégicas), entre territórios e entre comandos afastados; por outro, devemos falar de transmissões de campanha (comunicações táticas), necessárias à boa execução da manobra em ambiente operacional.

As transmissões, apoiados em meios técnicos de alta especificidade, foram sempre desenvolvidas, aperfeiçoadas e suportadas pela Direção das Comunicações da Guiné-Bissau em parceria com o Exército Portuguesa cujos técnicos e especialistas se encarregam de dar resposta aos imensos problemas que as características do ambiente operacional e geográfico lhes foram colocando.

Na entrevista realizada com o Sr. Coronel das Transmissões das Forças Armadas da Republica da Guiné-Bissau, Vasco Alnghate Na Daé Engenheiro das Telecomunicações, segundo ele para organizar as Comunicações nas Forças Armadas da Guiné-Bissau, em primeiro lugar deve planejar e depois organizar. Deve considerar os princípios da Flexibilidade, Coordenação, objectivo e Economia de meios que são fundamentais. Depois de tudo, é imperadtivo estudar e saber as capacidades organizativas e mobilidades das Forças Armadas; do EMG para os ramos do Exécito, Marinha e Força Aéria; unidades independentes e Subunidades.

Na sua abordagem sobre utilização de meios rádios como base do Sistema de Comunicação ele fundamenta que o emprego desses meios na organização das Comunicações de escalão superior para escalão baixo, utiliza-se Dois Sistimas que são Estrategicos e Táticos.

Estratégicos: chamados centros de Transmissões, aplica-se para ligar os elementos que é o Estado Maior General (EMG) com os três Ramos das Forças Armadas, Zonas (Exército), Bases (Força Aérea) e Capitánias (pontos de apoio marítimos) criar centros de transmissões HF/VHF de grandes capacidades em cada unidade acima citada para dar cobertura anível nacional.

Sistemas Tácticos que são acionados em sistemas de campanha dispõem dos equipamentos móveis aptos a instalar em áreas, viaturas ou a dorso dos operadores como, utiliza-se normalmente os meios VHF de médio alcance. Ele considera que a utilização desse meio para as Comunicações nas Forças Armadas tem grandes benefícios, atendendo as suas características técnicas e tácticas facilitam a sua instalação e comunicação entre operadores dando maior flexibilidade e também apresenta menor custo econômico. Para finalizar, o Sr. Coronel perspectiva substituição completa dos meios de comunicações analógicas para as Digitais. Criar centros de Comunicações onde funcionarão os diferentes meios de Comunicações de escalão superior para as Zonas, Capitánias e Bases.

Transmissões foram, desde no Quadro da Guerra Colonial até a data atual um dos elementos base da atuação das unidades do Exército na Guiné-Bissau, não apenas no desempenho operacional, mas também no quadro da oportuna exploração das informações militares.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma organização como o Exército com uma estrutura descentralizada em todo país, para que possa funcionar eficazmente, exige uma coordenação muito estreita entre todos os escalões de comando. Torna-se, assim necessário que todos os elementos componentes desta organização possam comunicar mesmo à grande distância uns com os outros.

Atualmente, os comandantes estão cada vez mais dependentes de sistemas tecnológicos, sendo estes designados por Sistemas de Informação, Sistemas de Comunicação ou redes de comunicações presentes no Campo de Batalha. Estes sistemas influenciam a forma como um comandante planeia e conduz as suas operações.

As características de combate definidas nos conflitos ocorridos, estão a iniciar uma constante valorização da rapidez no processamento de informação, e ao Comandante não basta somente apenas obter uma certa informação, mas sim utilizá-la como oportunidade no comando e na movimentação de suas tropas sem perder o foco para as ações em curso e futuras. As Comunicações em função das particularidades ligada às operações, devem ter a possibilidade de assegurar o Comando e Controlo (C2) além de proporcionar ligações eficiente e seguras a todos os escalões.

As Transmissões têm por finalidade a manutenção da Ligação, muito embora a missão da arma de Tm ou das suas Transmissões se subdivide em:

1. Apoio de Tm para garantir a Ligação das nossas forças
2. Apoio de Combate electrónico (GE), atuando sobre o controle do espectro eletromagnético, por meio das atividades de Guerra Eletrônica, para impedir ou dificultar as comunicações do inimigo, facilitar as próprias comunicações e obter informações.

Referências

GUINÉ-BISSAU. Manual de Campanha/ tática de Transmissões (exército guineense) Edição 2017

_____.Manual de Campanha (Organização das Comunicações/ Exército Guineense) Edição 2017.

_____.Manual de Campanha Tática de Transmissões (Exército guineense) Edição 1992

_____.Manual de Formação Geral comum das Forças Armadas da Guiné-Bissau Edição 2015

Manual de campanha as comunicações na força Terrestre Exército Brasileiro)

Manual de Campanha Comando de Operações Terrestre (Exército Brasileiro)

Sistemas de Telecomunicações Wayne Tomasi, Edição 2003

Amaral, I., & Varajão, J. (2000). Planeamento de Sistemas de Informação. (f.-e. De Martins, J. (2015).

Estrutura e Escrita Resumo Introdução Revisão de Literatura plano de Ribeiro, C. J. De O. (2006).

Sistema de Informação e Comunicações Táticas(sic-t) Silva, M. (2011).