



AS COMUNICAÇÕES TÁTICAS NO EXÉRCITO SOVIÉTICO

Humberto José Corrêa de Oliveira

COMO NASCEU A IDÉIA DE COMENTAR O ASSUNTO

Durante o curso que realizei na Escola Superior de Guerra Interforças, na França, nos anos de 1977 e 1978, tive a oportunidade de fazer excelente relacionamento com oficiais de muitos países, entre os quais existiam colegas cujos exércitos empregavam materiais e táticas soviéticas.

Para eles as sessões e debates sobre o "Inimigo Vermelho" (para nós intitulado o "O Agressor" pela ECEME nos anos 1965/67) não lhes causavam surpresa e até complementavam algumas lacunas que ocorriam durante as exposições, com detalhes ou peculiaridades interessantes.

No correr do nosso primeiro exercício na carta, fui designado

Cmt Com de um CEx, recebendo como adjunto um oficial pertencente a um exército que adotava praticamente em tudo a Doutrina Militar Soviética. Ele era da Arma de Artilharia, fato que inicialmente me aliviou, pois os artilheiros por tradição sabem empregar as comunicações táticas.

Quando iniciamos o planejamento, verifiquei que ele pensava de maneira completamente diferente do senso comum dos exércitos ocidentais (OTAN) no que concerne ao emprego das comunicações. Para ele o "comandar pela voz" (pelo rádio) só em situações excepcionais. O emprego do sistema nodal (usávamos o sistema que antecedeu o RITA — Réseau Intégré des Transmissions Automatique) era algo que ia muito além de sua imaginação, pois só raciocinava preponderantemente com o em-

prego do fio, do mensageiro e de outros meios alternativos.

Para levar avante nossa missão escolar, foi necessário conversar e pesquisar as causas de suas idéias radicais sobre o assunto, pois raciocinava completamente diferente do pensamento francês e do nosso.

Verifiquei que ele estava condicionado ao emprego das Comunicações ao modo soviético e merecia um estudo sobre o assunto, pois saí convencido de que em qualquer provável conflito militar contra forças soviéticas ou que adotem sua doutrina, seja na Europa ou em outras partes do Mundo, será necessário conhecer como empregam as Comunicações, para tirarmos vantagens de suas vulnerabilidades e como negar-lhes suas possibilidades.

O meu propósito é transmitir um curto comentário sobre o emprego tático das comunicações no Exército soviético, abrindo o assunto à especulação por parte dos analistas militares.

UM POUCO DE HISTÓRIA

O Exército soviético emprega suas comunicações táticas baseado nas duras experiências sofridas durante as duas Grandes Guerras deste século.

Em setembro de 1914, próximo aos Lagos Masurianos, a sueste de Königsberg, na Prússia Oriental, uma força alemã, sob o comando do Marechal Paul von Hindenburg, aniquitou um exército russo, que possuía uma grande superioridade numérica. Foi para os russos uma

das mais estarrecedoras derrotas militares, tendo sofrido mais de 100.000 baixas entre mortos, feridos, desaparecidos e prisioneiros.

Esta batalha tem sido objeto de interessantes estudos por parte dos analistas militares ocidentais e, entre eventos abordados, ela marca o primeiro emprego tático do rádio em combate pelos russos.

Eles atribuem a derrota russa, entre outros fatores, à falta de agressividade dos seus generais e à perda da segurança das comunicações rádio, que permitiu a escuta da rede de comando russa por parte dos alemães.

Durante a 2ª Guerra Mundial, o Exército soviético na Frente Oriental foi nitidamente surpreendido pelo emprego maciço das comunicações pelos alemães. Os autores soviéticos descrevem, mas não apresentam razões plausíveis, informando que as forças soviéticas aplicaram medidas tão enérgicas ao emprego do rádio, mesmo no período vitorioso, no final do conflito, que completamente inibiram o emprego daquele meio de comunicações, que é o ideal para a guerra de movimentos rápidos.

Pesquisando o assunto, os analistas ocidentais descobriram que os sistemas de informações alemães receberam mais de 70% de suas informações dignas de confiança por meio da interceptação das comunicações-rádio táticas soviéticas.

Certamente eles se aperceberam do que estava acontecendo e ficaram receosos de serem interceptados pelas unidades de radiogoniometria e interceptação alemães e da

subseqüente possibilidade de sofrerem ataques aéreos ou de artilharia sobre suas posições.

O "medo do rádio" foi mais além, levando alguns comandantes a desdobrar seus conjuntos-rádio a uma considerável distância dos PC, impedindo a sua plena utilização, que lhes valeram críticas, pois a radiogoniometria alemã apresentava imprecisão, fato que se refletia na eficácia da artilharia em bater os postos-rádio e PC.

O Exército soviético de hoje e do amanhã é uma formidável máquina de guerra móvel e flexível, a serviço do expansionismo do Estado e da ideologia soviética. Para atender a seus desejos, os chefes militares da União Soviética dotaram suas organizações com a tecnologia crescentemente demandada pelas comunicações rápidas e flexíveis, porém, procuraram assegurar que os problemas ocorridos durante a 1ª e a 2ª Guerra Mundial não serão repetidos.

CONCEPÇÃO DAS LIGAÇÕES

O Exército soviético é austeramente dotado de materiais de comunicações, quando comparado com os exércitos ocidentais, em especial com os da OTAN, e sua atualização técnica não é tão avançada, mas seus materiais são rústicos, confiáveis e de boa qualidade operacional.

Após a crescente intervenção no Afeganistão, analistas ocidentais têm-se expressado que a União Soviética parece estar mudando a maneira de empregar suas forças

terrestres, trazendo, como consequência, uma modificação quanto às comunicações, tendo como indício o uso de conjuntos-rádio operando nas frequências de UHF, especialmente para a ligação solar nas operações aeroterrestres e aeromóveis.

No que concerne às suas comunicações-rádio, eles empregam uma variedade de conjuntos transportados tipo mochila, operando em AM e FM de baixa potência, cobrindo partes do espectro eletromagnético das faixas de HF e VHF. Os conjuntos-rádio que trabalham em HF são de mobilidade variável e os de alta potência normalmente estão instalados em viaturas.

As divisões soviéticas normalmente possuem um B Com, os regimentos uma Cia Com e os batalhões um Pel Com.

Quanto às ligações de âmbito divisionário, poucas informações têm chegado ao Ocidente, porém é conhecido que eles empregam dois tipos básicos de conjuntos multi-canais rádio, e o mais recente denomina-se R 409, que é empregado para as ligações entre o exército de armas combinadas e as divisões. Provavelmente, é um material de baixa ou média capacidade de multiplexação por divisão de frequência (FDM).

Os C Com estão dotados de uma grande variedade de meios, instalados em furgões especializados, onde estão montadas centrais telefônicas, centros de mensagens, centros de controle de comunicações e conjuntos-rádio. Há uma tendência para substituí-los por

viaturas blindadas sobre rodas ou lagartas.

As comunicações por meio de teleimpressores permitem as ligações até o escalão regimento e as das redes de comando são destinadas a permitir o controle e a coordenação de até dois escalões abaixo do considerado.

O procedimento de "saltar escalões" permite ao "front" controlar e coordenar as divisões, o exército de armas combinadas os regimentos divisionários e as divisões os batalhões de seus regimentos; tudo de conformidade com a situação operacional.

Durante este comentário, detemos-nos especialmente no escalão batalhão, cujos materiais de todos os tipos têm sido exportados ou entregues a alguns países, em maiores quantidades, merecendo particular atenção.

Os batalhões de combate e de apoio ao combate mecanizados ou altamente móveis estão bem dotados com materiais rádio, porém empregam outros meios de comunicações, incluindo o fio; os mensageiros transportados em viaturas, aviões leves, helicópteros ou motocicletas; e os dispositivos ópticos ou acústicos.

A responsabilidade pelas ligações segue um sistema no qual o escalão superior se liga com as unidades subordinadas e a unidade da direita com a da esquerda, podendo, ainda, saltar escalões. A administração das comunicações nos escalões regimento e batalhão é da responsabilidade direta do chefe das comunicações, que executa

suas tarefas sob a supervisão do chefe do estado-maior da unidade.

A concepção geral das comunicações soviéticas, particularmente no que concerne ao emprego do rádio, restringe o seu emprego a um mínimo compatível com as necessidades operacionais. A rede é formada, mas todos os postos aguardam na escuta, limitando-se à transmissão de mensagens de elevada urgência nos momentos críticos, e, quando possível, devem ser empregados outros meios para transmiti-las, evitando o rádio.

Como veremos na continuação deste comentário, uma característica peculiar a todas as unidades soviéticas é o relativamente pequeno número de redes-rádio nos correspondentes escalões de comando e o elevado número de participantes em cada uma, acarretando uma sobrecarga, que é atenuada por meio:

- das restrições quase proibitivas do uso do rádio;
- das rigorosas regras disciplinando a sua exploração;
- da permissão da entrada do posto de uma rede nas redes vizinhas;
- no intenso emprego pré-planejado de meios alternativos de comunicações (fio, mensageiro, ópticos e acústicos); e
- da expedição de procedimentos específicos para os vários tipos de operações.

AS COMUNICAÇÕES NAS OPERAÇÕES

Os documentos de origem soviética descrevem três tipos de operações para o planejamento das co-

municações: marcha, defesa e ofensiva.

As comunicações nas marchas

Os principais meios de comunicações empregados nas marchas são os mensageiros e os sinais visuais e acústicos. O rádio é usado sob estrito controle, para assegurar a máxima segurança.

Durante os deslocamentos diurnos, é empregada a sinalização por bandeirolas ou por gestos feitos com os braços, para a ligação entre a viatura do comandante da coluna e as demais à sua retaguarda. Nas áreas de retaguarda onde o fator ruído não cause problema, são utilizadas as buzinas das viaturas para sinalizar os altos ou reinícios da marcha.

Ao longo dos eixos de deslocamentos o movimento é regulado por meio de postos de controle de trânsito. Nas operações de grande envergadura esses postos podem ser operados por tropas especialmente instruídas e equipadas, envergando seus uniformes negros, com talabartes brancos refletorizados, destinadas a regular o trânsito.

Nas marchas de regimentos e batalhões, os postos de controle de trânsito são operados por elementos pertencentes a uma subunidade orgânica.

Os postos de controle de trânsito regulam a marcha, supervisionando o que está prescrito na ordem de marcha, controlando, em especial, os intervalos entre as unidades de marcha, o tempo de escoamento e o momento em que a

unidade atinge o posto de controle. Os postos de controle de trânsito são ligados ao QG que controla a marcha, empregando, preferencialmente, as comunicações por fio. Em alguns casos as ligações são procedidas por meio de mensageiros motorizados, ou em helicópteros que se movimentam ao longo da coluna.

Em raras ocasiões o rádio é empregado, porém os chefes de comunicações soviéticos, doutrinados nas restrições deste meio, esforçam-se para evitar seu uso sempre que possível.

Todas as viaturas de combate que possuem rádio o mantêm sob severa restrição e é uma prática soviética desligar o microfone do conjunto-rádio, para evitar uma transmissão inadvertida.

A única razão aceitável para romper o silêncio rádio é o engajamento com o inimigo. O engajamento é entendido como sendo o momento em que a tropa já está combatendo efetivamente o inimigo. O mero contato, tiros esparsos não justificam o rompimento da restrição rádio.

Para compreendermos a restrição rádio soviética é necessário recordarmos as prescritas doutrinariamente pelo Exército brasileiro:

silêncio absoluto — transmissores e receptores desligados;

silêncio — transmissores desligados e receptores ligados;

restrito — transmissores e receptores ligados, sendo permitidas apenas as mensagens indispensáveis ao estabelecimento da rede e as classificadas como urgentes e urgentíssimas; e

livre — transmissores e receptores ligados, sem restrições ao tráfego.

No correr deste comentário, freqüentemente as prescrições rádio em silêncio e restrito se confundem, por ser difícil transmitir precisamente o pensamento soviético. Além disso, com o grande emprego de transceptores pelos atuais exércitos, as duas prescrições enfatizadas com o entendimento dado por nós provavelmente terão que ser revistas e receberão uma só denominação,

O transceptor é um conjunto-rádio que dispõe de radioemissor e radioreceptor, bem como de circuitos comuns, que são ligados e desligados por meio de um mesmo comutador e são comandados automaticamente pela tecla do microfone, pelo manipulador telegráfico ou pela voz do operador; isto é, quando pressionado um ou outro, ou quando o radioperador fala, o transmissor liga e se inicia a emissão; para silenciá-lo basta interromper aquelas ações.

As comunicações com as unidades de marcha são normalmente feitas por meio de mensagens escritas, entregues por mensageiros motorizados ou em helicópteros que circulam ao longo da coluna, ou transmitidas por fio a um posto de controle de trânsito, que as copiam e entregam ao comandante da coluna, quando ele passar por aquele posto. Se o comandante da coluna desejar ligar-se com o escalão superior, deverá proceder invertendo o processo.

Durante os altos de curta duração, o chefe do EM dos batalhões

normalmente percorrem o itinerário e visitam as subunidades, estabelecendo contato pessoal com seus comandantes. Durante os longos altos ou se as unidades estiverem muito concentradas, as mensagens expedidas são entregues por mensageiros a pé.

Os agentes de ligação, tais como os mensageiros, oficiais de ligação e correios, são considerados pelos soviéticos como meios seguros de comunicações. Não existe mensageiro com formação especializada nos pequenos escalões. Podemos partir de um princípio de que todos os soldados podem ser empregados como mensageiros. No EM de regimento e escalões superiores, encontra-se à disposição o oficial de ligação, enquanto que para o serviço de correio são empregados, de acordo com as necessidades, oficiais ou suboficiais (subtenentes ou sargentos).

Nas áreas de reunião ou posições de ataque, as comunicações por fio são preferidas e as frações avançadas, como parte de suas tarefas normais, poderão freqüentemente lançar cabos de campanha.

Durante as marchas, a meta dos comandantes soviéticos é eliminar o rádio como meio de comunicações ou, pelo menos, reduzir seu emprego a um mínimo praticamente absoluto.

O rádio continua sob restrição durante os alarmas de ataques aéreos e transmissões de dados sobre ataques químicos, biológicos e radiológicos (QBR); os postos rece-

bem as mensagens, mas não acusam o recebimento.

As comunicações na defensiva

Os comandantes soviéticos mostram-se muito sensíveis à segurança das comunicações nas situações defensivas, tanto quanto nas marchas. O emprego das comunicações por fio é preferencial e o rádio é apenas um meio alternativo.

Logo que os batalhões se descobrem no terreno, o chefe das comunicações inicia agressivamente o estabelecimento do sistema de comunicações por fio. Até o momento do início de funcionamento do sistema, as comunicações são efetuadas por meio de mensagens ou sinais ópticos e o emprego do rádio só será admissível no eventual contato com o inimigo.

O rádio fica sob restrição em todos os escalões e as mensagens de alarma aéreo ou QBR sofrem o mesmo processo descrito para a situação de marcha, isto é, os postos recebem, mas não acusam o recebimento.

No sistema de comunicações por fio dos batalhões de fuzileiros motorizados, o cabo de campanha é lançado do batalhão para cada uma das companhias e outros elementos orgânicos ou em apoio.

Próximo à frente de combate o cabo é normalmente lançado sobre o solo, apenas sendo colocado sobre suportes quando há necessidade de cruzar uma estrada onde haja previsão de movimentos de viaturas. Os soviéticos consideram ideal enterrar os circuitos, quando

a situação permitir, mas acreditamos que na prática o fator tempo no moderno campo de batalha tornará este processo de lançamento inviável. Eles têm por hábito preparar valas de 50 a 75 m de comprimento ao longo dos itinerários das comunicações por fio, para proteger as turmas de manutenção contra os fogos de morteiros ou artilharia.

Um sistema de comunicações por fio plenamente desenvolvido pode apresentar da ordem de 12 cabos sobre um mesmo itinerário.

Para não haver confusão e facilitar a manutenção dos circuitos, o chefe das comunicações freqüentemente designa para cada elemento subordinado uma cor para diferenciá-los e os cabos são marcados em intervalos de 50 m com fitas coloridas.

A manutenção dos circuitos é uma tarefa árdua e somente a valoriza quem a fez ou a chefiou durante anos. Cada batalhão tem condições de lançar em média de 10 a 12 km de cabo de campanha nas suas ligações, inclusive dobrando ou triplicando as que julgar de vital importância.

É uma prática padrão entre os soviéticos empregar meios alternativos para transmitir uma mesma mensagem. Por exemplo, se uma ligação direta entre o batalhão e uma companhia é interrompida, as mensagens podem ser transmitidas por meio de outra companhia e esta fará chegar a mensagem ao destino, pois deverá estar funcionando a ligação lateral. Procedimento similar ocorrerá entre o batalhão e o regimento.

Cabe ao pelotão de comunicações do batalhão o lançamento dos circuitos no âmbito da unidade e as laterais de que for responsável.

Um regimento de fuzileiros motorizados possui uma companhia de comunicações, com um efetivo da ordem de 4 oficiais e 53 graduados e soldados; e sua responsabilidade de ligação por meio de cabo de campanha termina nos C Com dos batalhões.

Embora na defesa o fio seja o principal meio de comunicações, os comandantes soviéticos estão preparados para o emprego do rádio, quando os circuitos forem interrompidos pelo fogo ou pela manobra inimiga. Normalmente um batalhão de fuzileiros motorizados opera 4 redes-rádio (Figura 1 — Comunicações-rádio de Batalhão de Fuzileiros Motorizados, reforçado).

Para conduzir as operações, o comandante do batalhão instalado no seu PO pode entrar na rede das suas companhias, enquanto que o chefe do EM no PC participa da rede de comando, onde estão os elementos orgânicos e de apoio de fogo.

Um comandante de companhia pode entrar na rede do batalhão quando tiver que transmitir mensagens longas. Quando houver necessidade, os comandantes de batalhões vizinhos podem entrar na rede-comando dos batalhões que estiverem nos seus flancos.

Esta prática causa estranheza para quem adota o modo ocidental de empregar as comunicações-rádio.

No âmbito das companhias não há rede de pelotão.

Não há rede logística na concepção que temos. Há uma rede do serviço técnico, que é operada pelo ponto de observação técnico. Os postos-rádio só entram nesta rede para solicitar apoio para reparo ou evacuação de viaturas danificadas ou destruídas.

As comunicações na ofensiva

Na ofensiva o principal meio de comunicações é o rádio, mas sua operação só é iniciada após estabelecido o engajamento com o inimigo. Antes deste evento o rádio está sob severa restrição.

Da mesma maneira como nas marchas e na defensiva, o planejamento das comunicações é da responsabilidade do chefe das comunicações, supervisionado pelo chefe do estado-maior da unidade. Como foi exposto no comentário sobre as comunicações na defesa, o batalhão opera quatro redes, sendo uma delas a rede do comando do batalhão. Se a unidade de fuzileiros motorizados receber uma companhia de carros de combate em reforço, poderá ser organizada uma quinta rede-rádio.

Se um batalhão (grupo) de artilharia for dado em reforço a um batalhão de fuzileiros motorizados, a unidade de artilharia poderá operar suas próprias redes e o comandante desta unidade participa da rede-comando da unidade de manobra apoiada.

As comunicações entre as companhias são procedidas pela entrada de uma nas redes das demais. A

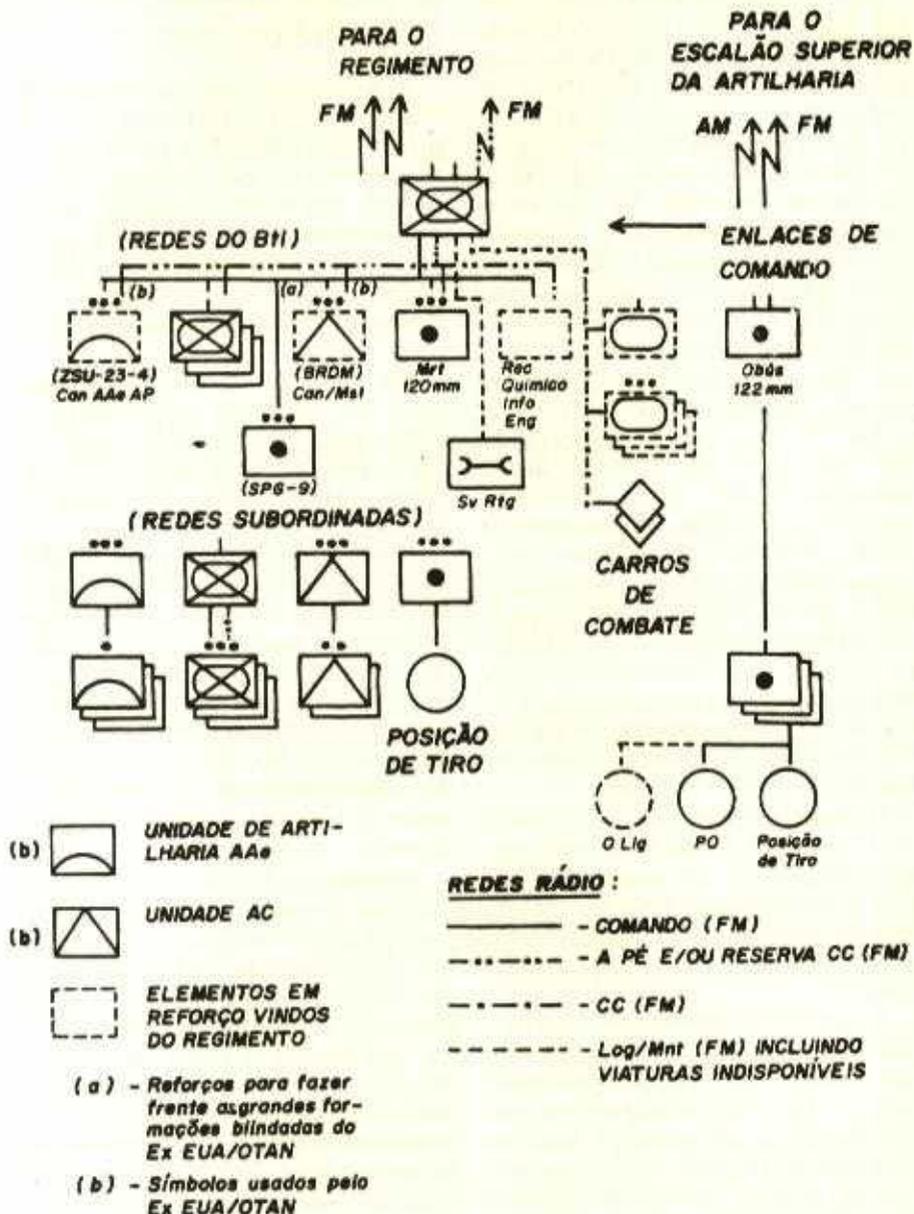


FIGURA 1 - COMUNICAÇÕES RÁDIO DE BATALHÃO DE FUZILEIROS MOTO RIZADOS, REFORÇADO

ligação entre os comandantes de companhia e a artilharia é efetuada por meio do contato pessoal com o comandante de bateria ou pela entrada na rede do batalhão (grupo) de artilharia.

Como já expusemos, o comandante de batalhão de fuzileiros motorizados estabelece ligação com os elementos de manobra por meio da simples entrada em suas redes e com o comandante da artilharia que o apóia estabelece contato físico ou pelo rádio, entrando na rede peculiar da artilharia.

Se há um "avianavodchik", ou seja, um controlador aéreo avançado (CAA), ele pode comunicar-se pelo rádio, empregando o conjunto-rádio instalado na viatura do chefe do estado-maior no PC do batalhão. Se ele estiver operando junto a uma companhia, poderá utilizar-se do conjunto-rádio do comandante de companhia para ligar-se ao chefe do estado-maior, na frequência da rede-comando do batalhão.

O posto diretor da rede (PDR) no C Com do batalhão é controlado pelo chefe do estado-maior, que opera na rede-comando do batalhão, acompanha a situação tática e mantém a ligação com o regimento.

É normal o comandante de batalhão estar em posição avançada e daí expedir instruções resumidas para o chefe do estado-maior, no que concerne ao apoio de fogo, o emprego do segundo escalão ou assuntos táticos ligados às operações, deixando para o chefe do estado-maior os detalhes de execução e a supervisão.

AS COMUNICAÇÕES NAS UNIDADES BLINDADAS

Verificamos que as tropas de combate soviéticas dispõem, no conjunto, acima de duas redes-rádio e normalmente não ultrapassam a quatro. No escalão pelotão não há redes-rádio, e quando há é exceção. A limitação do número de redes-rádio restringe também a distribuição de frequências operacionais.

Na rede de comando do batalhão de fuzileiros motorizados é empregado o conjunto-rádio R 123, que é considerado o equipamento padrão para as viaturas de combate blindadas.

Com o conjunto rádio R 105 ou R 107 funciona a rede de apoio ao combate dos batalhões, que permite as ligações com a artilharia, além dos contatos pessoais que normalmente são efetivados entre os comandantes da unidade apoiada e a de apoio, incluindo os acertos sobre as áreas de utilização e onde os postos-rádio possam tecnicamente funcionar.

Valendo-se do conjunto-rádio R 126, as companhias de fuzileiros motorizados poderão, se necessário, organizar suas redes, operando em frequências próprias. O conjunto-rádio R 126 é, além disso, ao que parece, o material projetado para garantir a ligação entre o comandante de companhia, seus pelotões e viaturas blindadas. A ativação dessa rede parece ser restrita à transposição da linha de partida ou ao engajamento com o inimigo. Ela também opera na frequência da rede-comando do bata-

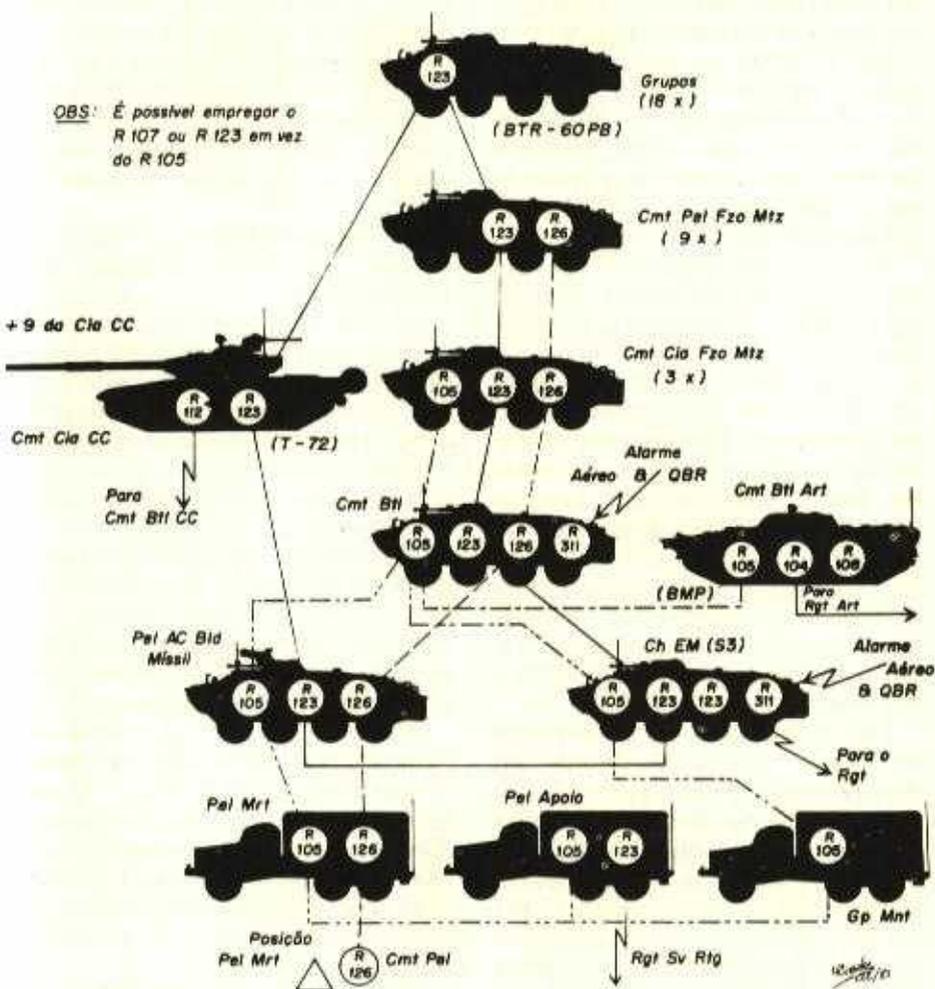


FIGURA 2 - Comunicações Rádio de Batalhão de Fuzileiros Motorizados Reforçada

lhão. Para auxiliar nosso raciocínio, a Figura 2 ilustra uma possível rede-rádio de batalhão de fuzileiros motorizados reforçado.

No batalhão de carros de combate, a rede de comando do batalhão é formada por conjuntos-rádio R 123, onde todos os carros de combate, inclusive as frações de apoio, são, de certo modo, integrantes da rede.

Outra possibilidade de comandar o batalhão de carros de combate resulta da existência do conjunto-rádio R 112, que opera na faixa de HF (\pm de 9,10 a 9,30 MHz). Eles são instalados no carro de combate do comandante do batalhão, no carro blindado do chefe do estado-maior e no carro de combate dos comandantes de companhia. Assim, o R 112 é, ao mesmo tempo, parte integrante da rede de comando em HF do regimento e pode ser de uso exclusivo, provavelmente no nível batalhão/regimento.

Por outro lado, é interessante considerar que a existência do conjunto-rádio R 112 permite a alternativa de os carros de combate poderem ligar-se até ao escalão inferior à companhia, dentro das características do material que opera em HF, podendo cobrir um alcance operacional de 25 km em fonia e 50 km em telegrafia (CW).

Para facilitar a exposição, a Figura 3 ilustra o emprego provável do rádio em um batalhão de carros de combate.

Desde a 2ª Guerra Mundial a artilharia soviética tem-se mostrado um fator decisivo e digno das mais sérias preocupações e é considera-

da, nas publicações militares, como sendo a principal arma de apoio. Diante disto, é interessante comentar as suas ligações-rádio.

O procedimento é mais uma vez simples. Os comandantes dos batalhões (grupos) de artilharia participam da rede do grupamento de artilharia ao qual eles estão subordinados.

Os comandantes de bateria e todas as peças autopropulsadas são integrantes da rede de direção de tiro, cujo PDR está localizado na central de tiro do batalhão (grupo). Além desta, pode ser estabelecida outra rede, para permitir a ligação com o sistema de reconhecimento e busca de alvos da artilharia, posições suplementares e para o comandante de bateria.

A operação de uma rede particular de bateria é possível mediante a distribuição adequada de frequências para os conjuntos-rádio, embora seja pouco provável, pois o batalhão é a unidade de fogo.

As ligações com as tropas de combate são efetuadas por meio do conjunto-rádio R 123 e são estabelecidas e mantidas com precedência para as comunicações pessoais dos comandantes. A Figura 4 ilustra uma possível rede-rádio de batalhão (grupo) de artilharia blindada.

Por meio das ilustrações e comentários até aqui expostos, é possível facilmente verificarmos que o modo soviético de empregar as comunicações táticas nos parece limitar o emprego do rádio, tornando-o complexo, especialmente durante o desenvolvimento das operações normais de combate,

OBS - É possível empregar o R 123 em vez do R 108

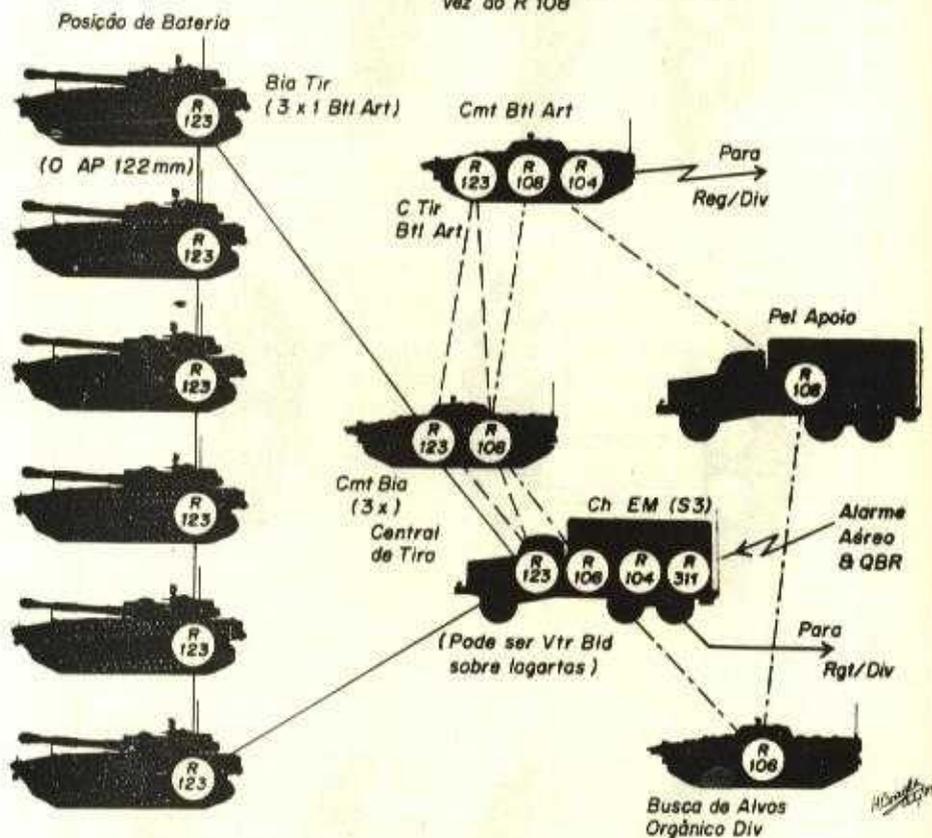


FIGURA 4 - Comunicações Rádio de Batalhão (Grupo) de Artilharia Autopropulsado

podendo acarretar rápida sobrecarga nas redes.

Como resultado prático do emprego das comunicações, os comandantes dos pequenos escalões, particularmente o pelotão e o grupo de combate, inclinam-se para não admitir o recebimento das mensagens transmitidas pelo rádio e para não iniciar uma transmissão, pois a decisão de fazê-la é uma questão de avaliação da situação e da classificação da circunstância extrema.

É normal os comandantes de companhia raciocinarem como comunicar-se com o comandante do batalhão, pois as restrições impostas são fatores de cerceamento à iniciativa, fato que provavelmente seja um reflexo da sociedade fechada em que vivem.

É hábito entre os comandantes soviéticos o seguinte modo de agir: "... na falta de instruções em contrário, a missão deve ser cumprida rigidamente de acordo com a ordem original, isto é, se não houver novidades não há mudança..."

Os conjuntos-rádio táticos de fabricação soviética em FM/VHF recobrem apenas 22 MHz dos canais disponíveis dos conjuntos-rádio de fabricação brasileira, norte-americana e dos principais fabricantes ocidentais. Isto é, da ordem de 50% do espectro utilizado por nós: 30,0 a 79,95 MHz. Figura 5 — Quadro de Conjuntos-Rádio em FM/VHF.

O conjunto-rádio R 123 é o material rádio tático básico de emprego padrão e sua faixa de frequência recobre os demais conjuntos-rádio operacionais, permi-

tindo o combate de armas combinadas.

As possibilidades de interferência nos materiais rádio soviéticos que operam em FM/VHF são relativamente mais fáceis, devido à diferença de quantidade de canais e meios de proteção anti-ruído que possuem. Quanto aos materiais em AM/HF, o grau de interoperacionalidade é desconhecido, porém a oportunidade de interferi-los é óbvia com os meios de GE ocidentais.

O INTERESSE PELA SINALIZAÇÃO ÓPTICA

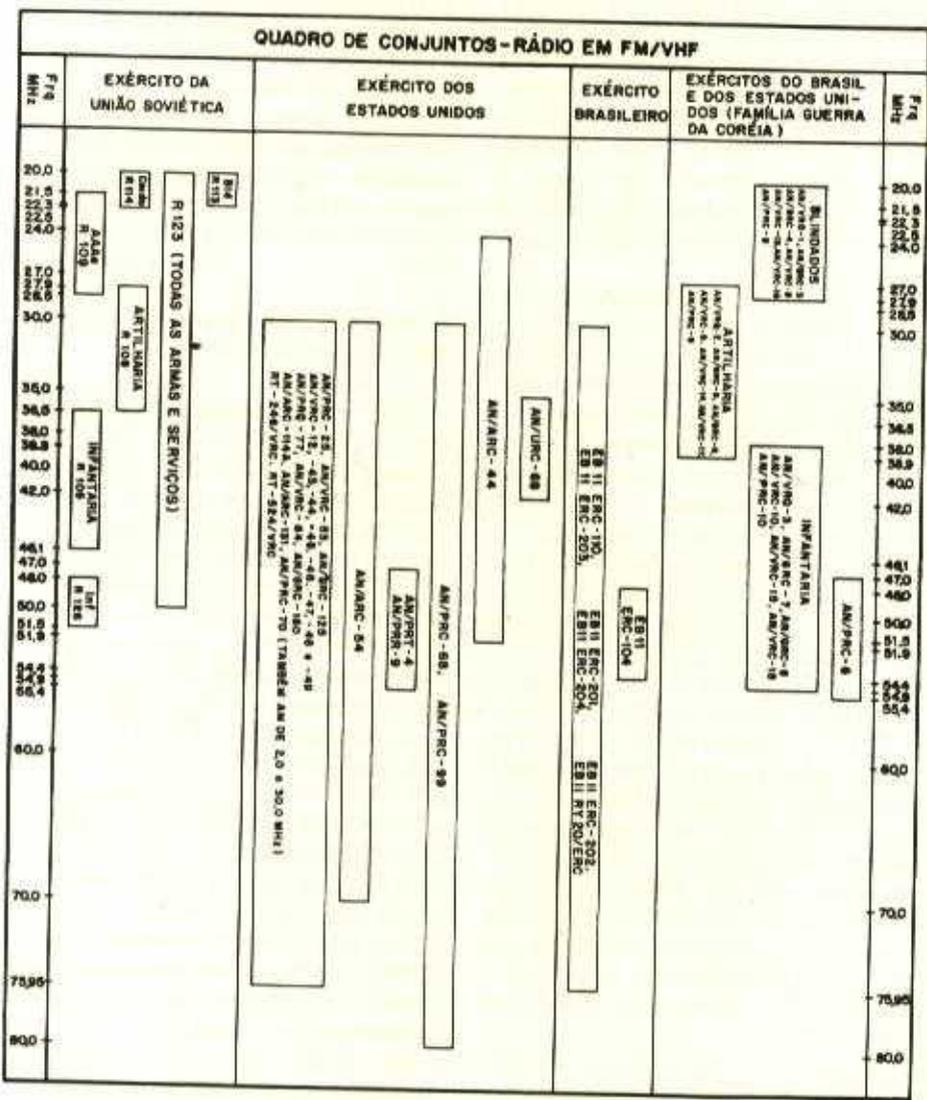
Para os soviéticos o comando com o auxílio de meios de sinalização é prático em qualquer situação. Muitos sinais estão prescritos em regulamento e são transmitidos por meio de bandeiras, sinais de braço ou sinais luminosos, especialmente para o comando das colunas, durante as marchas e no desdobramento da força, para tomar o dispositivo de combate.

É normal cada oficial e suboficial (subtenentes e sargentos) dispor de uma tabela de sinais ou, no mínimo, de um resumo, onde estão relacionados os sinais em vigor (ópticos, acústicos e de rádio). O chefe das comunicações do batalhão pode adaptar a tabela para a missão e os símbolos luminosos disponíveis podem ser ampliados ou complementados.

No Exército soviético existem os seguintes cartuchos de sinalização:

cartucho de sinalização de uma, duas, três ou mais estrelas;

QUADRO DE CONJUNTOS-RÁDIO EM FM/VHF



cartucho de sinalização vermelho ou verde;

cartucho de sinalização, fumaça vermelha ou azul; e

cartucho de sinalização de alarme QBR.

O Quadro 1 nos ilustra um exemplo de resumo de uma tabela de sinais de um batalhão de carros de combate.

A tabela pode ser complementada e o chefe das comunicações do batalhão poderia acrescentar, por exemplo: "para o início do ataque — uma salva de cartuchos de sinalização com duas estrelas"; "a partir deste momento, estão suprimidas todas as restrições do emprego rádio — uma salva de cartuchos de sinalização com três estrelas e fumaça vermelha; etc. . ."

Normalmente os comandantes experimentados só fixam sinais complementares após o recebimento da ordem de operações. Mesmo após ter sido liberado o rádio, tornando-se o meio de comunicações preponderante para o exercício do comando, os sinais ópticos e acústicos são empregados freqüentemente como meios alternativos.

Quando uma freqüência é interferida pelo inimigo, será experimentada primeiramente a sua substituição. Só, então, serão empregados sinais ópticos e/ou acústicos, ou mensageiros.

COMENTÁRIO FINAL

Praticamente encerramos este pequeno comentário sobre as comunicações táticas soviéticas em nível acessível, mostrando peculiaridades

que nos chocam quando comparamos aos padrões utilizados pelo Exército brasileiro e com mais forte razão quando estabelecermos paralelos com a filosofia de emprego nos exércitos dos Estados Unidos e demais membros da OTAN.

Também nos causa estranheza por se tratar do Exército da União Soviética, segunda potência da atualidade e que possui uma extraordinária máquina de guerra.

As práticas soviéticas são os reflexos das experiências adquiridas durante as duas Guerras Mundiais e da sociedade fechada onde vivem, nascendo aí as excessivas medidas de segurança e as limitações do emprego do rádio.

O aspecto "saltar escalões" para as redes-comando, permitindo o comandante do "front" controlar e coordenar as divisões; o exército de armas combinadas; os regimentos divisionários; as divisões, os batalhões de seus regimentos e assim até o menor escalão, de acordo com a situação existente; é por certo outra medida peculiar da personalidade militar soviética.

A rígida estrutura das ligações-rádio, acrescidas da rigorosa disciplina de exploração, deixa pouco espaço para a iniciativa própria nos escalões subordinados e obriga o comandante do pelotão a comandar pelo exemplo. Por outro lado, o espaço de tempo entre a decisão do comando e a reação é, talvez, mais curto.

Somente a limitação da iniciativa no emprego do rádio obriga a um esforço na utilização de outros meios de comunicações, fato que

Quadro 01 — Tabela de Sinais de um Batalhão de Carros de Combate Soviético (extrato)

ITEM Nº	SIGNIFICAÇÃO DOS SINAIS	Via Rádio	SINAIS Com cartucho de sinalização e dispositivo de iluminação e estrelas
1	Alarma aéreo	Aviação	Cacho de estrelas — Cartucho de sinalização verde
2	Irradiação	Nuclear	Cartucho de sinalização amarelo
3	Envenenamento	Gás	QBR — Alarma — Cartucho de sinalização
4	Nossas tropas	—	Três estrelas brancas iluminativas na direção do inimigo
5	Transporte de fogos de artilharia	888	Cartucho de sinalização vermelho na direção do objetivo
6	Preparação de fogos de artilharia	999	Cartucho de iluminação branco
7	Designação de objetivos para nossos blindados	—	Granada iluminativa com rastro
8	Designação de objetivos para nossa artilharia	—	Disparo iluminativo com rastro prolongado
9	Designação do objetivo para unidade de Fzo Mtz	118	Disparo iluminativo com rastro curto
10	Em linha de coluna de pelotões	119	Três estrelas — cartucho de sinalização vermelho
11	Em linha de coluna de companhia	120	Três estrelas — cartucho de sinalização verde
12	Em coluna de marcha — Início	155	Duas estrelas — cartucho de fumaça vermelho
13	Perseguir o inimigo	444	Dois cartuchos de sinalização vermelho
14	Contornar o inimigo pela direita	666	Dois cartuchos de sinalização verde
15	Contornar o inimigo pela esquerda	116	Dois cartuchos de sinalização vermelho
16	Posição (passar para defensiva)	777	Duas estrelas — cartucho de sinalização verde
17	Comandante de unidade comigo	222	Duas estrelas — cartucho de sinalização verde
18	A nunciar posição (minha posição)	555	Duas estrelas — cartucho de fumaça azul
19	Defeito técnico	—	—

também é observado nas unidades não diretamente engajadas no combate.

O número limitado de redes-rádio em operação permite que os comandantes entrem nas redes de sua unidade, generalizando esta prática nas ligações com o escalão superior e vizinhos, entrando nas redes de outras unidades. O mesmo ocorre com os comandantes subordinados.

Será isto válido? Isto fará a mensagem caminhar com mais rapidez? Não irá causar problema nas redes das unidades vizinhas? Será que o seu sistema rígido demonstra fragilidade?

Pelo exposto, os soviéticos são muito pouco dependentes do rádio em campanha. Em consequência, sofrerão menos com as ações da GE e as interrupções porventura ocorridas nas suas redes-rádio oferecerão menos problemas do que para os exércitos ocidentais,

dependentes e habituados ao grande emprego deste meio de comunicações. É certo que a interceptação rádio efetuada pelos seus inimigos será menos produtiva na busca de informações, porque, além do pouco uso que fazem do rádio, eles intensificam as contra medidas eletrônicas (CCME), onde são altamente capazes e, com isto, pretendem conseguir a surpresa tática.

O julgamento final deste comentário caberá ao leitor, porém, é interessante considerar que o Exército soviético não é uma organização militar onipotente nem incompetente. É uma formidável máquina militar de grandes possibilidades e brilhantes fraquezas.

Os exércitos que adotam seus materiais e doutrinas de emprego devem ser avaliados, pois na preparação para vencer a primeira batalha, é necessário explorar suas fraquezas e negar-lhes as possibilidades.



O Cel Humberto José Corrêa de Oliveira, além dos cursos de formação e aperfeiçoamento, possui as especializações de Navegação Espacial (Escola Naval) e de Comunicações por Satélites (USASCS) e os cursos da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, da Escola Superior de Guerra e da Escola Superior de Guerra Combinada da França. Exerce atualmente a função de Chefe do Gabinete da Diretoria de Material de Comunicações e de Eletrônica, do Exército.