

Operações Fluviais na Amazônia Ocidental

Brigadeiro
LUIZ CARLOS ALLIANDRO
Sub-Dir Tec da
Dir Eletron e Prot Vôo

*"Um oceano de água doce,
cortado e dividido pela terra."*

(AGASSIZ)

*"Os cursos de água, de modo geral, dão
melhor oportunidade para a execução
de patrulhas de combate prolongadas."*

*"A participação da Força Aérea
é fundamental na realização
das Operações Fluviais."*

1. INTRODUÇÃO

A Amazônia é um desafio.

Raciocinar-se na Amazônia imensa como um todo é um erro. Em parte, já foi ele corrigido pela divisão em duas Amazôniaas, a Ocidental e a Oriental. Dentro de cada uma delas existem áreas diversas que são percebidas pelo pesquisador só depois de estudo e, principalmente, *de vivência na área.*

O governo deve se fazer presente, de modo permanente, em todos os pontos da Amazônia Ocidental, atendendo à necessidade de integrá-la ao território pátrio, negando aos ambiciosos quaisquer reivindicações.

Deve haver preocupação constante em se procurar soluções aos problemas que ela apresenta, donde a elaboração deste trabalho. Faz ele, inicialmente, um resumo de aspectos doutrinários referentes às Operações Fluviais. A seguir trata da geografia da Amazônia Ocidental. Apresenta, por fim, idéia sobre uma Força-Tarefa Fluvial.

Para o urgente problema do efetivo domínio do extremo Amazônico, a Força-Tarefa Fluvial se apresenta, na conjuntura atual e próxima, como uma solução aceitável, praticável e adequada.

2. ASPECTOS DOUTRINARIOS

2.1 — Considerações Gerais

As Operações Fluviais compreendem: as operações que se realizam numa área compreendida por um sistema de vias fluviais, as que são desencadeadas de dentro para fora de uma tal área, bem como aquelas que são conduzidas através de um dado sistema fluvial, quer transversalmente ou ao longo de suas vias principais.

Em determinadas áreas do globo, extensos sistemas de canais e rios propiciam o principal meio de transporte. As facilidades que tais sistemas oferecem levam os povos a se estabelecerem ao longo dessas vias de comunicações.

Em caso de beligerância, esas vias fluviais têm valor significativo para o inimigo, por se constituírem num meio propício, não só ao estabelecimento de movimentos clandestinos, acobertados pelo tráfego normal e pelo congestionamento das populações civis, como também ao desenvolvimento de táticas eficazes, como as de emboscadas e de minagem.

As contramedidas a essas táticas são particularmente dificultadas pela presença da população, normalmente exposta a toda e qualquer ação eficaz que deva ser empreendida contra o inimigo.

Esse aspecto se agrava consideravelmente nas contingências de uma guerra subversiva. Porém, em qualquer caso, as características das Operações Fluviais, normalmente abrangem aspectos de ordem social, econômica e de administração civil, os quais, por sua vez, são intimamente vinculados às características físicas da região.

As medidas necessárias ao estabelecimento e manutenção do controle das áreas e suas populações, em tais condições, exigem ampla utilização das vias fluviais.

As áreas compreendidas pelos maiores sistemas fluviais podem ser divididas em três setores longitudinais, cada um dotado de certas características gerais próprias, quais sejam:

- O Setor Superior, ou das Cabeceiras;
- O Setor Médio, ou Vale Central;
- O Setor Inferior, ou Foz (Delta, Estuário, Embocadura, etc.).

O Setor Superior é normalmente caracterizado por uma região montanhosa, drenada por numerosos e variados tributários, que formam, quase sempre, um único sistema fluvial.

A navegação é muito difícil, ou mesmo impraticável, devido às corredeiras, quedas-d'água, barrancos altos, gradientes elevados, etc... Essas características, aliadas à grande variação de profundidades, tornam muito difícil a escolha de tipos de embarcações, ou veículos flutuantes para este Setor.

O Setor Médio é geralmente constituído por um extenso vale em cuja linha de fundo o rio tem o seu leito, e para o qual convergem vários afluentes. O leito do rio é largo, a correnteza mais lenta e pode apresentar obstáculos, pela formação de ilhas.

O Setor Inferior é o mais largo e onde a correnteza tem grande variação e se inverte por efeito das marés. É o setor navegável por navios. Quando há formação de delta, este é, usualmente, caracterizado por uma área plana terrestre, formada por depósitos sedimentares, normalmente entrecortada por vários braços do rio, os quais desembocam em um golfo, baía ou oceano.

As características dos deltas se tornam particularmente importantes pelos conseqüentes condicionamentos táticos. Tais características, que, na sua forma geral, são também válidas para o caso dos estuários, podem ser assim identificadas:

— Os cursos dominantes na área dos deltas são os braços relativamente estreitos, o que muito ajuda a identificação dos melhores canais de navegação. Os leitos nesses braços emergem em bancos, formando uma grande extensão de água com fundo irregular e onde requer o aproveitamento das grandes marés para a movimentação de navios e embarcações de regular calado;

— As profundidades nas áreas dos deltas e dos estuários são de difícil demarcação nas diferentes variações de marés;

— A ação das marés nos dois casos tem uma grande influência nas correntezas, sendo possível, contudo, uma estimativa prévia das correntes conseqüentes;

— As áreas dos deltas que se situam em regiões climáticas favoráveis desfrutam de uma alta produtividade agrícola.

Em quaisquer dos setores mencionados a existência de canais, construídos ou apenas mantidos pelo homem, assume um papel relevante dada sua influência na navegação.

2.2 — Tipos de Operação

As Operações Fluviais são fundamentalmente influenciadas pelas condições geográficas e climáticas da área, mais do que qualquer outro tipo de operação. Isto equivale dizer que as condições do meio assumem papel preponderante, como fatores de significação tática que condicionam esse tipo de empreendimento. A concepção atual e as técnicas convencionais relativas à mobilidade de forças, ao apoio ao combate, bem como ao apoio de serviços devem ser modificadas, de modo a se adaptarem às contingências.

A extrema diversificação das condições e características das áreas fluviais torna impraticável a padronização de forças adequadas. A experiência, no entanto, indicou uma forma de superar tal dificuldade pela fixação de tipos padrão de sistemas fluviais estabelecidos segundo as características gerais que mais influenciam a navegação, pois que, em última análise, das possibilidades de navegação dependem a organização e a conduta das forças combatentes nas áreas fluviais.

Com isso tornou-se possível, até certo ponto, preestabelecer uma adequação de meios conforme as condições e necessidades gerais a atender, bem como indicar-se a linha de conduta mais conveniente, em face das circunstâncias.

É necessário, no entanto, que tal subdivisão dos sistemas fluviais reflita uma gradação no vulto das operações em função das características fluviais da área, por força de um importante fator: a dependência direta entre o valor das forças e os meios flutuantes a utilizar.

Assim os Sistemas Fluviais e, por conseguinte, os empreendimentos a eles correlatos são divididos em três tipos:

— *Tipo I* — compreende as Operações Fluviais realizadas onde as vias fluviais são constituídas por pequenos cursos de água que, por não oferecerem condições à navegação de embarcações de porte suficiente ao transporte de homens e material e por apresentarem ainda dificuldade à vadeação, passam a consistir um obstáculo às vias de comunicações existentes.

O material flutuante empregado é restrito às embarcações pequenas, usualmente botes de fundo chato. Essas embarcações podem

ser obtidas com os habitantes locais, conforme o caso mas, normalmente, são orgânicas das tropas, a quem cabe, por isso, a responsabilidade de sua condução e manutenção. O emprego de veículos anfíbios é bastante vantajoso nas condições de tal empreendimento.

— *Tipo II* — compreende aquelas que são desencadeadas nas áreas em que as vias fluviais se constituem por um ou mais rios maiores e seus afluentes. Podem compreender, conforme o caso, uma diversidade de canais, apresentar correntezas de variadas direções, além de vegetação flutuantes (terra-caída, mururés...).

Nesses casos, dada a própria possibilidade de emprego de embarcações de melhores características, capazes de melhor apoiar as unidades combatentes, torna-se necessária a organização de um sistema de apoio ao material flutuante, uma vez que este escapa à possibilidade de ser orgânico delas.

— *Tipo III* — compreende as operações realizadas nas áreas das grandes bacias fluviais onde os terrenos são alagados ou cobertos de densas florestas. Nessas condições, os rios são as principais vias de comunicação e as ações militares são fundamentalmente dependentes dos meios flutuantes.

O material flutuante pode variar desde navios de transporte até embarcações menores. Tipos de alvarengas, bem como flutuantes para helicópteros, são normalmente de grande utilidade. Os veículos anfíbios podem ser empregados, porém em pequenos percursos.

Como as necessidades relativas ao apoio aéreo, de maneira geral, aumentam à medida em que se agravam as restrições impostas às forças combatentes e seus apoios em terra (quanto a mobilidade, poder de fogo, observação, etc.), no caso deste tipo de Operação, há que considerar-se um máximo empenho dos elementos aéreos.

2.3 — Conceito das Operações

Nas Operações Fluviais, dada a carência de informações sobre o inimigo, torna-se freqüente a sua realização sem que o comando tenha, com a necessária clareza, uma idéia de manobra conveniente.

Por esse motivo são estabelecidos três *tipos de ação*, destinados a servir de modelos, o que permite facilitar a atribuição de missões e acelerar-lhes a execução.

a) *Capturar e Ocupar*: diz respeito à conquista e ocupação de uma área, com o propósito de nela estabelecer uma base terrestre para o desenvolvimento de operações subseqüentes.

Uma vez estabelecida a base, outras operações idênticas podem ser desencadeadas, em seqüência, para o estabelecimento de um sistema de bases;

b) *Busca e Destruição*: o propósito essencial dessa missão consiste na destruição das forças inimigas ou, pelo menos, em levá-las ao abandono da área. Tal missão é atribuída quando não se conhece a exata localização das forças inimigas;

c) *Limpar e Manter*: embora semelhante à de "Busca e Destruição", tem o propósito de manter, sob controle, a área designada.

As principais tarefas gerais, independentemente da própria ação de combate, são as seguintes:

- a) *Reconhecimento ou Patrulha*, na segurança das vias fluviais;
- b) *Minagem e/ou limpeza de minas*, em baixios ou águas rasas;
- c) *Bloqueio*, de passagens nos rios.

A inexistência de áreas adequadas para a instalação de tropas em terra, *determina a disposição de meios flutuantes para servirem de bases*, capazes de oferecer as necessárias facilidades de apoio.

Tais bases devem ser capazes de prover o apoio logístico nas suas diferentes funções, por períodos de 15 a 30 dias, da seguinte forma:

Pessoal: quartelamento, rancho, recreação, barbearia, alfaiataria, sapataria, etc.

Abastecimento ou suprimento: estocagem e fornecimento dos itens necessários à tropa apoiada.

Manutenção: propiciar os primeiros escalões de manutenção para armamentos, equipamentos e pequenas embarcações orgânicas.

Saúde: serviço médico de apoio, incluindo-se sistema de purificação de água.

Transporte: apoio, conforme a disponibilidade de meios.

2.4 — Aspectos de Planejamento, Organização e Tarefas

A extrema variedade de condições inerentes ao ambiente operacional e às situações táticas implica numa criteriosa organização das forças combatentes, capazes de lhes dotar do mais alto grau de flexibilidade, a fim de torná-las aptas ao atendimento da mais extensa gama de situações.

O tipo de oposição a encontrar pode variar desde um bando de guerrilheiros mal armados até, conforme o caso, forças superiores a Regimento de Infantaria convencional. As operações iniciadas nas largas embocaduras dos rios podem progredir para o seu curso médio nos moldes das Operações Tipo II, e culminar nas regiões das cabeceiras na forma das Operações Tipo I; e os efeitos climáticos podem mudar uma Operação Tipo II para Tipo III.

A Cia de Fuzileiros, tomada como unidade básica, deve ter suas possibilidades ampliadas no sentido de torná-la capaz de atender encargos adicionais.

São os seguintes os reforços que irão propiciar maior capacidade operativa:

- Equipes de Obs leve de Artilharia;
- Elementos de Can/Rec 106 mm;
- Elementos de Mort 81 mm;
- Equipes de Obs Fogo Naval;
- Equipe de Controle Aéreo Avançado;
- Guias;
- Equipes de Informações;
- Equipes de Manutenção de motor de popa;
- Assessor de Operações Psicológicas;
- Elemento de Engenharia;
- Equipes Sanitárias;
- Equipes diversas.

Todos os movimentos das forças de superfície devem ser apoiados pela observação aérea.

Sempre que possível deve ser planejado o emprego de forças helitransportadas em ataques coordenados, ou como reservas, para exploração das ações das forças de superfície.

A utilização de embarcações, hotéis e veículos anfíbios deve ser levada em conta nos casos em que a idéia de manobra implicar numa aproximação para um assalto direto a posições inimigas.

O emprego de veículos anfíbios de lagarta (CL Anf) deve ser levada em consideração em todas as condições de combate.

2.4.1 — PATRULHAS

As patrulhas fluviais são realizadas com os seguintes propósitos:

- negar ao inimigo a utilização do curso de água;
- prover segurança ao tráfego fluvial amigo;
- obter informações;

O reconhecimento aéreo do curso de água e suas áreas adjacentes deve ser, sempre que possível, coordenado com a patrulha de superfície. O reconhecimento aéreo assume especial importância pela sua capacidade de detectar emboscadas ou qualquer outro movimento suspeito, bem como de conduzir elementos aéreos ou de superfície para o apoio a forças combatentes em situações críticas (retiradas, emboscadas, etc.). A experiência tem demonstrado que os reconhecimentos tem sido mais eficazes quando executados pelo mesmo piloto, diariamente, na área considerada. Isso porque ele terá maior possibilidade de detectar qualquer mudança aparente na situação.

O emprego das patrulhas ligeiras transportadas por helicópteros deve ser considerado pela sua capacidade de rápida execução, particularmente em locais afastados, rio acima. Nesses casos normalmente, utilizam-se botes pneumáticos que são transportados por helicópteros.

As patrulhas são subdivididas em três categorias, conforme suas finalidades:

a) *Patrulha de Combate*: os cursos de água, de modo geral, dão melhor oportunidade para a execução de patrulhas de combate prolongadas. Uma vez que os meios flutuantes utilizados permitem o transporte de mais armamento e munição do que as patrulhas terrestres, de efeito equivalente, a patrulha fluvial tem maior efeito de choque e maior duração, a qual, praticamente, fica limitada pela fadiga do pessoal.

b) *Patrulha de Segurança*: o seu emprego tem, normalmente, os seguintes propósitos:

- Evitar infiltrações de elementos inimigos (sabotadores, observadores, etc.) em áreas ou instalações amigas;
- Evitar ataques de surpresa; e
- Prover segurança ao tráfego amigo.

d) *Patrulha de Reconhecimento*: é conduzida, pelo menos, por dois botes de modo a possibilitar apoio mútuo, e o seu deslocamento é feito por meio de lanços sucessivos ou alternados ou, conforme o caso, por um movimento contínuo.

Conforme indica a denominação, nos lanços sucessivos o movimento é realizado pelo deslocamento da embarcação que segue avante enquanto a que se segue lhe dá cobertura. Esta se aproxima do local da primeira. Quando lhe for sinalizado. O movimento assim se repete.

O movimento contínuo é realizado em velocidade moderada, num dispositivo que propicie maior segurança. Devem ser designados setores de tiro entre os membros da equipe da embarcação e os equipamentos e armamentos devem ser distribuídos entre as embarcações de modo que a perda de uma não comprometa a segurança e o cumprimento da missão.

2.4.2 — EMBOSCADA

Os cursos de água, de modo geral, propiciam excelentes condições para o estabelecimento de emboscadas.

Quando bem exploradas, possibilitam a destruição ou desorganização de forças de valor significativamente superior.

A sua execução depende de determinadas condições e segue determinadas técnicas especiais.

As condições de correntezas e suas variações, tendo em vista a influência que têm sobre as rotas de retirada e nas direções de aproximação, por exemplo, são fatores condicionantes importantes a serem levados em conta quanto ao local, ao tempo e ao método a ser aplicado.

Quanto à eventualidade de emboscadas por parte do inimigo, há que considerar-se tal possibilidade como um fator constante em todos os momentos dos deslocamentos fluviais.

Em face disso, há necessidade do estrito cumprimento das prescrições de segurança.

a) *Ações de Contra-emboscada*

Em caso de ocorrência de emboscada, é necessário uma ação positiva e imediata, na forma mais agressiva possível.

As medidas básicas devem ser automaticamente tomadas pelos elementos.

As medidas básicas a serem adotadas são as seguintes:

- Revidar o fogo — todas as armas disponíveis devem ser imediatamente aplicadas sobre o inimigo;
- Safar a zona crítica — é vital que as embarcações deixem a zona crítica.

A menos que seja prontamente obtida uma superioridade de fogo, impõe-se a execução de rápida manobra que, conforme as

circunstâncias, pode constituir em guinar sobre o inimigo, ou descrever um amplo círculo, de modo a ultrapassar, ao largo, a posição inimiga.

b) *Pontos de Controle*

Devem ser preestabelecidos pontos de controle, a intervalos periódicos, para facilitar o encontro de elementos desgarrados.

2.4.3 — INCURSÕES

Da mesma forma que o uso de botes é vantajoso nas operações de combate mais comuns, também o é quando empregado nas incursões.

Uma unidade incursora, assim transportada, pode desembarcar em sigilo, nas proximidades do objetivo, e dele aproximar-se furtivamente a pé.

Quando o objetivo for situado junto à margem, a unidade assaltante pode investir intempestiva e diretamente sobre o mesmo.

Essa tática, no entanto, somente deve ser utilizada, quando for garantida a surpresa e quando o rio for suficientemente largo para permitir uma manobra evasiva.

2.4.4 — CONTROLE DO TRÁFEGO FLUVIAL

No sentido de evitar-se todo movimento que possa favorecer o inimigo, mais particularmente com relação ao apoio logístico, devem ser empreendidas medidas de vigilância e interdição, na forma adequada a cada caso, de modo a impedir qualquer movimento clandestino de pessoal ou material.

Para isso, torna-se necessário o estabelecimento de pontos de controle de tráfego fluvial, em todos os setores de responsabilidade, com qualquer dos seguintes meios:

a) Uma equipe a pé, de pequeno efetivo, composta de elementos bem armados, com capacidade de permanecer em pontos escolhidos nas margens e de manter vigilância no local.

Os pontos mais favoráveis são as próprias interseções dos cursos de água.

b) Uma embarcação ou navio de patrulha com elementos de tropa com a tarefa de realizar interceptação e buscas nos navios suspeitos, para o caso dos rios maiores.

2.4.5 — APOIO DE COMUNICAÇÕES

O desdobramento amplo, o terreno fora do comum e a natureza peculiar do apoio flutuante modificam as técnicas de emprego das comunicações.

As principais alterações que merecem destaque são:

- a) Redução nos Equipamentos de Comunicações.
- b) Dispersão das Unidades — A condição de extrema dispersão das unidades, em períodos relativamente longos, implica em necessidades relativas ao equipamento rádio.
- c) Fatores de Planejamento mais restritivos.

A própria tática fluvial, por si só, solicita maiores recursos de comunicações, dada a diversidade de elementos engajados. Disso decorre a necessidade de um cuidadoso e detalhado planejamento.

O meio principal de comunicações nas Operações Fluviais é o rádio.

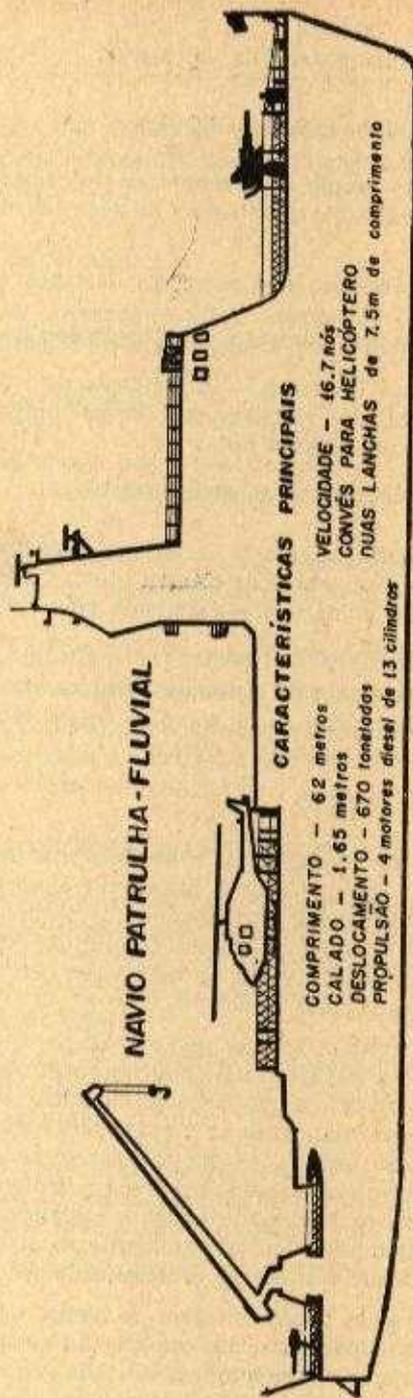
As comunicações sonoras, especialmente por meio de amplificadores, têm utilidade prática, bem como os meios visuais, tais como: painéis, pirotécnicos, semáforos e outros.

2.4.6 — APOIO AÉREO

A participação da Força Aérea é fundamental na realização das Operações Fluviais. Em que pese a influência das condições peculiares desses empreendimentos, os princípios de emprego das Unidades Aéreas não chegam a sofrer alterações quando da realização das respectivas missões básicas de apoio, ou de tarefas gerais da responsabilidade normal de cada uma delas.

Naturalmente existem fatores não só relativos às condições físicas ambiente como à natureza da oposição encontrada que determinam maior ou menor ênfase na execução de suas tarefas específicas. As restrições a que normalmente as forças combatentes estão sujeitas quanto a mobilidade, poder de fogo, reconhecimento e observação, por exemplo, determinam necessidades tais que somente a Força Aérea é capaz de atender. A mobilidade tática e logística que pode propiciar às tropas combatentes, em tais ambientes operacionais, colocam-nas em condições mais favoráveis ao desencadeamento das ações.

As Unidades Aéreas devem integrar-se numa organização por tarefa, tão flexível quanto possível. A composição de tal conjunto é determinada pela missão, pelo inimigo, ambiente operacional e pelos meios disponíveis de combate e de apoio.



NAVIO PATRULHA-FLUVIAL

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

COMPRIMENTO - 62 metros
 CALADO - 1,65 metros
 DESLOCAMENTO - 670 toneladas
 PROPULSÃO - 4 motores diesel de 13 cilindros

VELOCIDADE - 46,7 nós
 CONVÉS PARA HELICÓPTERO
 DUAS LANCHAS de 7,5m de comprimento

As missões de apoio aéreo, de reconhecimento, de interdição, de transporte, permanecem essencialmente normais, necessitando pequenas modificações, conforme as circunstâncias.

A experiência já provou ser o emprego de helicópteros um fator decisivo na conduta das Operações Fluviais. O seu valor fundamenta-se na capacidade de deslocar forças para terrenos de outra forma inacessíveis, e de poder mantê-las no local, ou evacuá-las, conforme desejável. A sua utilidade no apoio de unidades desdobradas numa larga área fluvial qualifica-o como o meio mais eficaz de manter tais forças em condições de combate.

As principais tarefas atribuídas às Unidades de Helicópteros, mais peculiares às Operações Fluviais, são as seguintes:

- Transporte logístico;
- Reconhecimento visual e vigilância sobre posições inimigas conhecidas ou suspeitas, e sobre os cursos de água;
- Reboque de embarcações encalhadas, ou mesmo de veículos terrestres atolados;
- Evacuação de pessoal das embarcações ou botes, que tenham sido bloqueados por forças superiores, ou por fatores hidrográficos inopinados;
- Condução de varreduras de minas nos cursos de água;
- Assistência dos pontos de vigilância avançados, tais como pontos de controle dos rios;
- Transportes de patrulhas fluviais, equipadas de botes, rio acima;
- Transporte por lanços alternados de elementos componentes de patrulhas fluviais, de modo a prover segurança dos flancos da formação de embarcações, etc.

2.4.7 — APOIO LOGÍSTICO

Embora os princípios logísticos permaneçam inalterados, algumas modificações das técnicas normais se tornam necessárias, a fim de atender às peculiaridades das Operações.

Os principais fatores que modificam as técnicas são os seguintes:

- O isolamento de unidades menores, como o caso das companhias, ou as de valor equivalentes;
- A ausência de áreas adequadas às Instalações Logísticas;
- Maiores limitações quanto aos meios normais de transporte para fins logísticos;
- Necessidades decorrentes de botes ou outras embarcações, e

— Grandes restrições e dificuldades relativas à manutenção, causadas pelas condições desfavoráveis de clima e terreno.

O planejamento logístico deve ter por base um íntimo conhecimento do ambiente operacional, uma vez que cada tipo de empreendimento impõe problemas logísticos diferentes.

a) *Operação Tipo I* — As técnicas logísticas devem ser basicamente normais. O suprimento e manutenção dos botes de assalto e motores são da responsabilidade das pequenas unidades;

b) *Operação Tipo II* — Permanecem dentro dos procedimentos normais, porém certas alterações devem ser levadas em conta no que se relaciona à avaliação dos cursos de água, para fins de manobra tática e transporte logístico.

c) *Operação Tipo III* — São as que determinam o maior afastamento das técnicas convencionais, devido, particularmente à inexistência de estradas e à carência de áreas adequadas às Instalações logísticas.

As Técnicas normais de suprimento para a determinação de necessidades nem sempre são aplicáveis, tendo em vista as alterações dos índices normais, fixados como fatores de consumo para planejamento.

Os níveis de suprimento a serem adotados não são apenas dependentes das operações a serem desencadeadas, uma vez que dependem, em grande parte, da capacidade de armazenamento do sistema instalado.

Nos casos I e II, normalmente, os depósitos são localizados em terra, mas no terceiro caso há maior conveniência da utilização dos depósitos flutuantes.

Um navio pode ser capaz de prover apoio a mais de uma área de responsabilidade, pelo deslocamento que pode realizar ao longo do rio.

A realização da manutenção e dos reparos é normalmente crítica.

A severidade climática acrescida às freqüentes imersões do material determinam a execução de um programa de manutenção rigoroso.

As forças de desembarque devem estar preparadas para se utilizar de uma grande variedade de veículos e embarcações.

Nas Operações Tipos I e II os meios são, em essência, normais embora no segundo caso já se torne vantajosa a utilização de botes. Todos os veículos terrestres e anfíbios devem estar equipados com guinchos e cabos.

Nas Operações Tipo III, o principal meio de transporte fundamenta-se no material flutuante, compreendendo desde os botes até os navios de pequeno calado. As embarcações devem dispor de toldos para proteção do pessoal ou material, contra sol e chuva. Quando utilizadas para fins logísticos, devem ser organizadas em comboios escoltados.

O emprego de helicópteros é sobretudo adequado para as missões de ressuprimento ou evacuação. Contudo, dada a sua grande flexibilidade, as suas unidades se tornam alvo de uma infinidade de solicitações, o que implica no estabelecimento de prioridade de atendimento, conforme as circunstâncias do momento. Nem sempre o transporte logístico justifica o seu emprego, pelo que são utilizados meios alternativos, embora menos rápidos.

As técnicas normais de Apoio de Saúde não diferem, em sua essência, nos casos das Operações Tipos I e II. Nas de Tipo III as Unidades de Saúde devem ter condições de operar em terra ou embarcadas, conforme o caso.

As Companhias de Combate reforçadas devem ter recursos de saúde, tais como um posto de socorro de urgência.

Quando forem designados navios, como base de apoio o pessoal de saúde de sua guarnição deve ser integrado com a tropa apoiada, para fins de economia de meios e de melhor coordenação no atendimento.

A hospitalização, normalmente, é realizada pela utilização de determinados tipos de navios maiores, que dispõem de suficientes recursos de saúde, capazes de os habilitar à função de navios hospitais.

3. A AMAZÔNIA OCIDENTAL

As águas dominam o mundo amazônico, repousando sua rede hidrográfica numa das maiores planícies existentes na Terra.

Na Amazônia Ocidental "todas as características da selva equatorial ali aparecem numa admirável pujança, levando os que a conhecem a proclamá-la a mais extraordinária manifestação vegetal à face do planeta (Aroldo de Azevedo)".

Os mapas construídos na Projeção Mercator apresentam o mundo e o Brasil com distorções que afetam a real percepção de distâncias e áreas, levando, por vezes, a conclusões falsas.

Sem entrar no mérito da curiosa questão, pode-se efetuar certas comparações que mostram como aquele extremo do Brasil, que é a Amazônia Ocidental, é realmente gigantesco.

3.1 — Aspectos Geográficos

A Amazônia Ocidental compreende os Estados do Amazonas e Acre, bem como os Territórios de Roraima e Rondônia.

Nela, só o Estado do Amazonas é maior do que a soma da França, Espanha, Portugal e Itália!

O Amazonas é o maior Estado brasileiro, sendo duas vezes maior que o Texas. É, ainda, maior do que o Alaska!

O Estado do Amazonas comporta mil cento e cinquenta vezes o Estado da Guanabara e possui uma população correspondente, apenas, à do bairro de Copacabana.

Amazonas	1.594.455 km ²	— 18,38% do Brasil
Acre	152.589 km ²	— 1,79% do Brasil
Rondônia	244.044 km ²	— 2,86% do Brasil
Roraima	230.104 km ²	— 2,70% do Brasil
Amazônia Ocidental	2.181.182 km ²	— 25,73% do Brasil

A Amazônia Ocidental representa, pois, um quarto do Território Nacional.

Dos 15.720 km de faixa fronteiriça do Brasil, 9.058 km estão na Amazônia Ocidental.

Os seguintes municípios: Caracará (Roraima) 133.603 km² com 0,02 hab/km² e Porto Velho (Rondônia) 154.136 km² com 0,33 hab/km², são, cada um, maiores do que os Estados do Rio Grande do Norte, da Paraíba, de Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Rio de Janeiro e Espírito Santo, considerados isoladamente.

O Rio São Francisco é menor do que o Purus. Este rio mede oito vezes a rodovia Rio/São Paulo, o Japurá, cinco vezes e o Negro, quatro vezes a mesma distância.

Os trechos navegáveis dos rios da Amazônia Ocidental, somados, medem vinte e cinco vezes a rodovia Rio/São Paulo!

Na Amazônia Ocidental a fronteira política fica muito além da fronteira econômica, mas, por muito tempo, *não será compensador o estabelecimento de núcleos auto-suficientes às margens inconstantes de seus rios e atolados nas tabatingas desta região à qual Euclides da Cunha considerou como a "última página do Gênese, ainda inacabada".*

Na Amazônia Ocidental o homem pode e deve viver da exploração da floresta, recebendo em troca, para seu sustento e conforto, toda série de bens produzidos em áreas adequadas.

A Hiléia será pródiga aos extrativistas, se for preservada pela exploração racional.

3.2 — Divisão de Setores

As características hidrográficas da Amazônia Ocidental sugerem sua divisão em três setores, para o fim que se propõe este trabalho.

a) *Setor Setentrional* — Vai desde a calha do rio Solimões até o Planalto Norte-Amazônico e a Região Serrana, podendo-se considerar a parte do Território de Roraima, acima do Caracará, como um caso especial dentro do setor, pelas suas características de relevo, vegetação e hidrografia. Liga-se pelo Canal Cassequiari com a Bacia do Orenoco.

b) *Setor Meridional* — Vai desde a calha do rio Solimões até atingir o Planalto Sul-Amazônico, dificultando-se o acesso via fluvial à medida que o planalto se caracteriza por todo o limite com o Estado de Mato Grosso. Apresenta possibilidade de efetiva ligação com a Bacia do Prata.

c) *Setor Solimões* — Compreende a artéria vital, o caminho mais importante da região, o Rio Solimões, com profundidade de 20 a 80 metros, largura de 1 a 5 quilômetros, velocidades de 2,5 a 5 quilômetros por hora, com a extensão de 1.200 quilômetros entre Benjamin Constant e Manaus.

4. FORÇA-TAREFA FLUVIAL

Neste cenário único há que se sugerir e estudar solução original que tenha em vista:

- Desenvolver um programa militar que atenda ao objetivo político.
- Manter o domínio da área ao menor custo.
- Não exceder ao desafio potencial, garantindo uma resposta adequada às circunstâncias previsíveis.
- Atender aos objetivos gêmeos de segurança e desenvolvimento.

Considerando-se a hipótese de guerra revolucionária, a reduzida capacidade das populações e instalações militares ribeirinhas de durarem na resistência ao inimigo, uma solução levantada é a da organização de Forças-Tarefas Fluviais.

A Força-Tarefa Fluvial, nucleada em navio de um dos seguintes tipos, conforme a missão:

- Navio Patrulha Fluvial de 62 ou 50 metros;
- NDDHA (Navio Desembarque Doca Helicóptero Assalto);

- NDCC (Navio Desembarque Doca Carro Combate);
seria assim constituída:
 - Escolta de canhoneiras e lanchas-patrolha para água rasa;
 - Dotada de helicópteros;
 - Dotada de Hovercrafts;
 - Apoiada por uma Esquadrilha de Aviões anfíbios de observação e ataque, transportada e mantida sobre alvarengas;
 - Apoiada por uma Esquadrilha de Aviões anfíbios de longo raio de ação;
 - Com capacidade de transporte e alojamento para uma Companhia reforçada;
 - Com um trem que apóie a Força em operação, por trinta dias.

Tal força deve ser capaz de observar e/ou atacar com meios aéreos num raio de 250 km, ao longo de seu deslocamento. Pode penetrar longitudinalmente em rios, destacar elementos que, nela baseados, possam operar afluentes acima, com capacidade de agir, em profundidade, na direção das cabeceiras.

4.1 — Missão

A Força-Tarefa Fluvial teria as seguintes missões:

- Busca e Destruição;
- Limpar e Manter;
- Apoio Logístico;
- Complementares, dotando-a de pessoal especializado;
- Fiscalização administrativa, médico-sanitária, florestal, e outras;
- Busca e Salvamento;
- Assistência Social.

4.2 — Organização e Meios

A organização, os meios e as relações de comando teriam solução semelhante às da Força-Tarefa Aero-Naval, de acordo com a doutrina e normas em vigor.

margem e outra no suporte flutuante ou as extremidades são apoiadas em dois suportes flutuantes. O lançamento é rápido e flexível — as possibilidades aumentam ou diminuem em função da quantidade de peças, podendo atingir mais de 1000 metros de comprimento e 100 toneladas de capacidade com uma ou duas vias. Usada pelas Forças Aliadas na II Guerra Mundial e pelas forças da OTAN e outros países, trata-se de invenção inglesa.

(4) *Pnt Pont Flu M4T6*

Usada pelo Exército dos EUA de 1960 até 1973, agora está sendo substituída pela Ribbon Bridge. É constituída de flutuadores de neoprene e tabuleiro de vigas de alumínio. É, também, montável a braço e aerotransportável.

A ponte é construída pela união de partes, navegadas com o auxílio de embarcações de pontagem e unidas umas às outras no eixo. Americana, muito usada na Europa e forças da OTAN.

(5) *Pnt Pont Flu B4A1*

É composta de meios pontões e corpos de pontões. Cada suporte flutuante é constituído de dois meios pontões e de um corpo de

pontão intermediário, no caso de construção de pontes de maior capacidade.

Os pontões e corpos de pontões são levados ao local de união com outro elemento por motor ou a remo. A partir da margem são articuladas vigotas que vão unindo os pontões, adredemente ancorados. Após, sobre as vigotas, são colocados pranchões de madeira que constituem com elas o tabuleiro da ponte. É uma ponte brasileira, adaptada de um exemplar alemão, anterior à II Guerra Mundial.

Observações:

Só as pontes (meios contínuos de travessia) permitem manter a progressão da tropa numa operação de envergadura. As pontes de equipagem pesadas, orgânicas das Brigadas ou Divisões de Exército, dão passagem somente a esses escalões de força. São substituídas por pontos semipermanentes dos corpos de Exércitos ou Exércitos, construídas pela sua Engenharia.

Todas essas equipagens de pontes permitem construir "portadas" meios descontínuos de travessia. Para tanto, basta unir elementos e dotá-los de um meio propulsor.

2. Pontes Permanentes

São meios pesados, resistentes ao tráfego. Podem ser de rápido lançamento como a Pnt Pa Pesada Bailey Fixa, ou de construção de morada como as de ma-

deira (circunstância), ferro, concreto de pega rápida, concreto protendido, etc. São da responsabilidade dos Corpos de Exércitos ou dos Exércitos.

3. Pontes Fixas Lançadas de Viaturas

Existem diversos tipos de Equipagem de pontes deste tipo. Um são transportadas em veículos sobre lagartas outros em veículos sobre rodas, ou são montados em caminhões.

Tem capacidade e comprimento variável, de acordo com o carro de combate ou caminhão que a transporta e com o tipo de GU que vai apoiar.

Têm um limitado emprego e são geralmente usados por tropas blindadas, mecanizadas ou motorizadas, para transpor, rapidamente, certos obstáculos, ravi-

nas, canais, fossos naturais e anticarros, reparos de pontes parcialmente destruídas, etc.

São geralmente usadas para 35 ou 60 toneladas.

Devem permitir a passagem, no mínimo, da Vtr que a lançar, com o elemento da ponte que transporta.

Os russos possuem uma ponte montada em caminhão que é lançada por um dispositivo próprio. Atingem as suas quatro seções 40 metros de comprimento e 60 toneladas de capacidade.

4. Viaturas Anfíbias

São viaturas dotadas de propulsão a *hidrojato* ou pelas próprias *lagartas*, permitindo atravessar os cursos d'água, numa velocidade de 6 a 8 km/h e são completamente estanques.

Existem também as viaturas que podem ser tornadas anfíbias por adaptação de dispositivos extras.

Verificamos assim que há *tipos de pontes* que eliminaram as manobras das embarcações de pontagem, outros simplificaram o tabuleiro, outros incorporaram às

viaturas como elemento constitutivo da estrutura, finalmente outros reduziram as operações de ancoragens.

A não ser com pontes, a travessia só pode ser feita por viaturas anfíbias, o que não é possível praticamente, para o grosso da tropa.

Nos EUA uma comissão de militares estuda com elementos especialistas de indústria civil de um material mais leve e resistente que os atuais, para as futuras pontes militares.

B) DOCTRINA

1. Como Transpor um Rio Fortemente Defendido

Já não é mais possível pensar-se em "transposição preparada" sem equipamentos e equipagens modernas que atendam, parti-

cularmente, aos fatores rapidez de apoio e de lançamento, respectivamente. A transposição tem que ser feita à viva força, partin-

do da coluna de marcha, diversificando os locais e meios de travessias. Assim, podemos atravessar um curso d'água com:

- a) Viaturas anfíbias (hidrojatos) e CC submersos (movimentos de lagartas) a 8 ou 6 km por hora, respectivamente;
- b) Uma "ponte de equipagem pesada tática" — de montagem rápida;

- c) Tropas e material aerotransportados;
- d) Portadas (Seções de ponte), botes grandes e pequenos para pessoal;
- e) Meios rudimentares ou circunstanciais.

Quanto mais diversificar os locais de travessia, mais difícil se torna a defesa.

2. Imposições

Há uma necessidade de supremacia aérea para o êxito das travessias de obstáculos aquáticos ou

no mínimo uma superioridade aérea, para o uso deste tipo de operação de guerra.

3. Fases da Operação de Transposição

Em face da rapidez com que os modernos meios de travessia permitem vencer os rios, mesmo os de grande largura, as tropas atacantes não são mais obrigadas a conquistar e manter uma cabeça de ponte; podem prosseguir no

cumprimento de suas missões sem grandes retardos no ritmo da ação, não havendo, inclusive mudança de atitude na operação. As três fases somente são caracterizadas pelo uso dos meios de Engenharia.

4. Treinamento

Toda a tropa deve ter um adiestramento de transposição de curso d'água. Programas de instru-

ção devem prever sempre esse exercício.

C) CONCLUSÃO

A técnica de lançamento e uso dos equipamentos orgânicos das Unidades de Engenharia de Combate, como das outras armas, devem ser aprimoradas, para terem melhor êxito.

Há uma necessidade constante de pesquisa de material a ser usado no flutuador, no tabuleiro, nas amarras, na ancoragem para a evolução do meio de transposição.

Os processos de lançamento das pontes são parecidos.

Os princípios são os mesmos.

Quanto mais rápido for o processo de lançamento e recolhimento da ponte, melhores são suas condições de atendimento às imposições do combate moderno.

A travessia à viva força exige o uso de melos possantes e em grande quantidade para dar rapidez e dispersão.

O aumento constante do peso dos engenhos de guerra exigem

diferentes tipos de pontes caracterizados pela sua capacidade e possibilidade de seus lances.

Para os rios muito largos, devem ser usados os melos descontínuos (portadas), para passagem dos CC e botes pneumáticos possantes para pessoal.

Há necessidade de padronizar os tipos de pontes de acordo com a sua utilidade. A Pnt Pont Bailey Flutuante pela sua flexibilidade atende a uma longa faixa de emprego.

"O comunismo não é a fraternidade: é a invasão do ódio, entre as classes. Não é a reconciliação dos homens: é a sua exterminação mútua. Não arvora a bandeira do Evangelho: bane a Deus das almas e das reivindicações populares. Não dá tréguas à ordem. Não conhece a liberdade cristã. Dissolveria a sociedade. Extinguiria a religião. Desumanaria a humanidade. Everteria, subverteria, inverteria a obra do Criador."

RUY BARBOSA