

# O CENTRO DE EMBARCAÇÕES DO COMANDO MILITAR DA AMAZÔNIA (CECMA) NA CONDUÇÃO DO ENSINO PROFISSIONAL MARÍTIMO (EPM): POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES

Paulo Santoro Júnior<sup>1</sup>  
Daniela Radel<sup>2</sup>

## Resumo

Este trabalho analisa se a condução do EPM no CECMA atende às demandas do Exército, em especial no tocante à formação e capacitação de recursos humanos para tripular, conduzir e comandar as diversas embarcações da Força Terrestre. Se justifica, pela importância das atividades de navegação interior que são realizadas no âmbito do Exército. Este estudo teve como objetivo apresentar as atividades relacionadas ao EPM desenvolvidas pelo CECMA, identificando-se os pontos fortes e oportunidades de melhorias e a necessidade de mudança ou aperfeiçoamento de processos, para melhor atender às demandas da Força. Quanto à metodologia, foi realizada pesquisa bibliográfica e documental, aplicada, com abordagem qualitativa, sendo considerada descritiva, do ponto de vista de seus objetivos. Quanto aos resultados da pesquisa, o presente trabalho identificou a possibilidade de mudanças em alguns processos e constatou que a condução do EPM no CECMA vem atendendo, de forma eficiente, às atuais demandas do EB.

**Palavras chaves:** Ensino Profissional Marítimo; CECMA; Navegação.

## THE AMAZON MILITARY COMMAND VESSEL CENTER IN THE CONDUCT OF MARITIME PROFESSIONAL TEACHING: POSSIBILITIES AND LIMITATIONS

### Abstract

This work examines whether the conduct of EPM at CECMA meets the demands of the Army, especially with regard to the training and qualification of human resources to crew, conduct and command the various Land Force. It is justified by the importance of inland navigation activities that are carried out within the Army. This study aimed to present the activities related to EPM developed by CECMA, identifying the strengths and opportunities for improvement and the need to change or improve processes, to better meet the demands of the Army. As for the methodology, bibliographic and documentary research was carried out, applied, with a qualitative approach, being considered descriptive, from the point of view of its objectives. As for the research results, the present study identified the possibility of changes in some processes and found the conduct of EPM at CECMA has been efficiently meeting the current demands of EB.

**Keywords:** Maritime Professional Education; CECMA; Navigation.

---

<sup>1</sup> Ten Cel do EB. Bacharel em Ciências Militares e especialista em Operações Militares. Aluno do curso de Pós-Graduação de Gestão em Administração Pública Uniasselvi. Email: santoro.paulo@eb.mil.br

<sup>2</sup> Profa de Graduação e Pós-Graduação. Pedagoga (UFBA), Psicopedagoga, Mestre e Doutora em Educação (UNEB). Pesquisadora do Gepe(rs) - Grupo de Estudos e Pesquisa em Psicanálise, Educação e Representação Social. Profa Pós-Graduação Uniasselvi. Email: daniela.radel@gmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

O atual Plano Estratégico do Exército Brasileiro (PEEx) direciona o esforço dos investimentos da Força Terrestre para o quadriênio 2020-2023, dando prosseguimento ao processo de transformação do Exército Brasileiro (EB) rumo à era do conhecimento. O PEEx prevê, em seu Objetivo Estratégico (OE) nº 12, o aperfeiçoamento do Sistema de Educação e Cultura por meio da atualização dos processos de educação do militar profissional da era do conhecimento e da adequação da infraestrutura de ensino e pesquisa.

No OE nº 12 destaca-se duas ações estratégicas, sendo a primeira voltada para a condução da formação e capacitação do profissional militar, visando o desenvolvimento das competências necessárias ao cumprimento das missões, e a segunda voltada para o alinhamento do sistema de educação e cultura com os sistemas de doutrina, preparo e emprego da Força.

Para a condução do processo de formação e capacitação de pessoal, o Exército conta com uma estrutura de ensino própria, composta por Estabelecimentos de Ensino (EE) e outras Organizações Militares (OM) com atribuições de formação, capacitação e especialização.

Dentro do contexto citado, o Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia (CECMA) é Organização Militar (OM) do Exército subordinada à 12ª Região Militar (RM) e ao Comando Militar da Amazônia (CMA) para fins logísticos e operacionais e Organização Militar vinculada, para fins de ensino, à Diretoria de Educação Técnica Militar (DETMil) e ao Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEEx).

O CECMA possui duas missões principais: a realização do transporte logístico fluvial das diversas classes de suprimento (gêneros alimentícios, combustíveis e lubrificantes, fardamento, munição, material de saúde, de engenharia e de Comunicações, dentre outras) para as demais OM da região amazônica (Amazônia Ocidental e Oriental) e a formação e capacitação de recursos humanos para a prática da navegação fluvial, a fim de atender às demandas da Força.

Para cumprir suas missões, o Comandante (Cmt) do Centro de Embarcações possui uma estrutura de coordenação e assessoramento composta por um Estado-Maior (EM), chefiado pelo Subcomandante (S Cmt) da Unidade e integrado pelos seguintes oficiais: S/1 (chefe da seção de pessoal), S/2 (chefe da seção de inteligência), S/3 (chefe da seção de operações), S/4 (chefe da seção de logística e material) e Fiscal Administrativo (responsável pelos assuntos inerentes à administração, provisionamento, almoxarifado, aquisição, licitação e contratos). O Cmt do CECMA conta ainda com uma estrutura subordinada de apoio às atividades, composta por uma

Companhia de Manutenção (responsável pela manutenção das embarcações e materiais de emprego militar), uma Companhia de Transporte (responsável pela execução do transporte logístico fluvial), uma Companhia de Administração (responsável pelo apoio às atividades administrativas da OM) e um Centro de Instrução de Transporte (responsável pela condução das atividades de formação e capacitação de pessoal para a prática da navegação interior).

Tendo como principal norteadora a Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, que Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, as atividades relacionadas ao ensino no Exército Brasileiro são regidas pela Lei nº 9.786/99, de 8 de fevereiro de 1999, que dispõe sobre o Ensino no Exército Brasileiro e dá outras providências e pelo seu Decreto de nº 3.182, de 23 de setembro de 1999, que a regulamentada.

Durante o ano de instrução (que é planejado no ano anterior, ou seja, em A - 1) o Centro de Instrução de Transporte (CIT) conduz diversos estágios de área sob responsabilidade do CMA: Estágio de Tripulante e Condutor de Embarcações, Estágio de Pilotagem da Lancha Tática Guardian e Estágio de Chefe de Setor Fluvial. Conduz ainda, como principal objetivo de instrução do ano e sob a coordenação e supervisão da DETMil, o Curso de Navegação Fluvial (C Nav Flu) para sargentos, cujo objetivo é a formação dos condutores e comandantes das embarcações do EB.

Na condução das atividades de ensino e de instrução o CIT do CECMA conta com oficiais, subtenentes e sargentos (instrutores e monitores), possuidores de cursos específicos e com a *expertise* necessária ao desempenho das funções. Conta também com cabos e soldados do efetivo profissional e variável, os quais figuram como auxiliares da equipe de instrução e destinam-se a apoiar os instrutores e monitores na preparação e manutenção do local e meios de instrução, assim como participam como integrantes de equipes de segurança nas atividades aquáticas, atuando ainda como tripulantes (operadores de convés) nas embarcações do EB.

O processo de ensino e aprendizagem conduzido no CECMA é baseado no ensino por competências e regulamentado pelas diversas legislações de ensino em vigor no âmbito do Exército Brasileiro, sendo tais legislações norteadoras das atividades de ensino e dos diversos subprocessos internos que são executados durante o ano de instrução.

Cumprindo o que prescreve a legislação de ensino do EB, para cada estágio ou curso desenvolvido no Centro de Embarcações existe uma documentação específica necessária ao seu funcionamento, a saber: portaria de criação, perfil profissiográfico, documento de currículo, Plano de Disciplinas (PLADIS) e Plano Integrador de Disciplinas (PLANID). Tais documentos,

após serem elaborados pela Organização Militar, são submetidos à análise e aprovação dos órgãos competentes (CMA, para os estágios de área, ou DETMil, para o C Nav Flu).

Para a condução do Ensino Profissional Marítimo, o CECMA conta ainda com a observância da legislação estabelecida pela Autoridade Marítima, que é a responsável por estabelecer normas de conduta e procedimentos voltados à formação e capacitação de pessoal, para a prática da navegação.

A Lei nº 7.573, de 23 de dezembro de 1986, que dispõe sobre o EPM, estabelece, em seu artigo 1º, que o Ensino Profissional Marítimo, de responsabilidade do Comando da Marinha, nos termos do art. 25 da Lei nº 11.279, de 9 de fevereiro de 2006, tem por objetivo o preparo técnico-profissional do pessoal para a Marinha Mercante e atividades correlatas, além do desenvolvimento do conhecimento no domínio da Tecnologia Marítima e das Ciências Náuticas. (Redação dada pela Lei nº 13.194, de 2015).

Estabelece ainda, em seu artigo 8º, que os cursos do Ensino Profissional Marítimo poderão ser ministrados, a critério do Órgão Central do Sistema - Diretoria de Portos e Costas - em organizações estranhas à Marinha, específicas ou não de ensino, com os recursos do Fundo de Desenvolvimento do Ensino Profissional Marítimo.

Já as Normas da Autoridade Marítima nº 30, da Diretoria de Portos e Costas (NORMAM 30/DPC) estabelece os pré-requisitos, em termo de pessoal capacitado e legislação e infraestrutura de ensino existentes, para que determinada instituição extra-MB seja credenciada para ministrar o EPM bem como esmiúça as atividades de inspeção que devem ser realizadas por militares da MB nas instituições ou órgãos que desejam obter tal credenciamento.

Dessa forma, o presente trabalho analisa a condução do Ensino Profissional Marítimo (EPM) no Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia (CECMA), em especial no tocante à formação e capacitação de recursos humanos para tripular, conduzir e comandar os diversos tipos de embarcações da Força Terrestre. Analisa ainda, a conformidade das atividades de ensino desenvolvidas no CECMA com a legislação utilizada pelo EB.

Tal abordagem se justifica pela importância das atividades de navegação interior que são realizadas no âmbito do Exército, as quais destinam-se ao atendimento das vertentes operacional, logística e de ensino nas diversas Regiões Militares e Comando Militares de Área existentes no território nacional.

Ressalta-se também a importância do trabalho para a comunidade em geral, pois a efetiva gestão dos processos e atividades de ensino, planejados e executados no âmbito do Exército,

particularmente pelo Centro de Embarcações, resultam em sensível economia de recursos (material e pessoal), recursos financeiros (dinheiro público) e de tempo para a condução de cada processo.

O objetivo deste estudo é apresentar as características e atividades relacionadas à condução do EPM que são desenvolvidas pelo CECMA, identificando-se os pontos fortes e oportunidades de melhorias existentes para assim verificar a necessidade de mudança ou aperfeiçoamento de processos internos para melhor atender às demandas da Força.

Como pergunta norteadora do presente trabalho, temos: a condução das atividades relacionadas ao Ensino Profissional Marítimo no Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia atende às demandas do Exército?

Este propósito será conseguido a partir da pesquisa bibliográfica e documental, sendo justificado pela importância atribuída pelo Exército Brasileiro às atividades logísticas e operacionais que envolvem a prática da navegação fluvial, haja vista que várias OM do EB, em especial na Região Amazônica e Região Norte, encontram-se situadas em locais de difícil acesso, onde o suprimento só chega através dos rios.

No contexto do emprego das práticas de navegação, destaca-se ainda a necessidade de permanente vigilância das áreas mais remotas de nosso País, em especial as regiões de fronteira da Amazônia Ocidental, o que implica a realização de adestramentos e operações fluviais constantes em tais regiões.

Cabe destacar que a hidrografia de nosso país, em especial da região amazônica, constitui-se um importante modal de transporte, fundamental para as populações que vivem em comunidades ribeirinhas e para a economia de diversas cidades, haja visto que em vários locais a única forma de acesso é por meio fluvial ou aéreo (quando a região dispõe de aeroportos ou pistas e locais apropriados para o pouso de aeronaves). Nesse contexto, e no caso de transporte de grandes quantidades de carga, considerando-se ainda a relação peso e volume do material a ser transportado, o modal fluvial é o meio mais adequado, principalmente no tocante ao aporte de recursos financeiros a ser alocados para tal fim (pagamento de pessoal, alimentação, materiais, equipamentos, combustível, etc).

No caso do Exército é importante salientar que várias Organizações Militares, Companhias destacadas ou Pelotões Especiais de Fronteira (PEF), encontram-se localizados nessas regiões remotas, sendo total ou parcialmente dependentes do modal fluvial, o que torna imperativo a adequada formação dos recursos humanos que irão atuar neste cenário.

A extensão e características dos diversos rios utilizados pelos navegadores do EB em atividades operacionais e logísticas, aliado à complexidade dos diversos sistemas que compõem os diferentes tipos de embarcações do Exército (embarcações de pequeno e médio porte, embarcações táticas e módulos logísticos), impõem à Força Terrestre que a formação e capacitação do pessoal para a prática da navegação interior seja realizada de maneira eficiente e eficaz.

Os processos de formação e capacitação de navegadores, por sua vez, devem atender a todos os requisitos especificados na legislação, bem como atender às demandas da Força Terrestre, devendo assim os óbices encontrados nas atividades de ensino serem extintos ou minimizados ao máximo, de forma a se buscar a excelência na gestão e execução de tais processos.

## **2 O CECMA NA CONDUÇÃO DO ENSINO PROFISSIONAL MARÍTIMO**

### **2.1 A Navegação Fluvial e sua importância para o Exército Brasileiro**

#### **2.1.1 A importância das hidrovias da Região Amazônica para as Organizações Militares do Exército**

O conceito de “Amazônia Legal” foi criado pela Lei nº 1.806, de 06 de janeiro de 1953, sendo consolidado na Constituição Federal de 1988, desta fazendo parte os Estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do Maranhão, todos estes, integrantes da bacia Amazônica e da maior floresta tropical do mundo. O Governo Federal, ao definir essa regionalização, procurou melhorar o planejamento do desenvolvimento social e econômico do País, reunindo regiões com semelhantes problemas econômicos, políticos e sociais.

A vastidão desse território proporciona uma baixa ocupação populacional, ocasionando, para a região amazônica, uma densidade demográfica bem abaixo da média nacional. Acrescenta-se a essa reduzida ocupação populacional, o fato da rede de infraestrutura de transportes terrestres ser deficiente e praticamente escassa, quase inexistindo ferrovias e contando com uma rede rodoviária bastante precária.

Entretanto, em que pese a deficiente malha terrestre, a existência de uma extensa rede fluvial de rios navegáveis na região vem buscando suprir tal carência. Segundo dados da Agência

Nacional de Transportes Aquáticos (ANTAQ), existem atualmente, na bacia amazônica, cerca de 15.104km de vias interiores economicamente navegáveis (VEN).

O Exército Brasileiro, responsável pelo planejamento e emprego da Força Terrestre nas atividades de navegação fluvial, subdivide o território nacional em 08 (oito) Comandos Militares de Área estrategicamente posicionados para a pronta defesa do País. Cada um deles possui um determinado número de Regiões Militares, sob um único comando regional.

As Regiões Militares, por sua vez, se constituem em Grandes Comandos Terrestres, sendo encarregada das funções administrativas e logísticas na área do Comando Militar à qual está subordinada. Existem, atualmente, 12 (doze) Regiões Militares no Brasil. Especificamente, o CMA tem como seu Comando Logístico a 12ª Região Militar (12ª RM), cuja área de atuação abrange todos os Estados da Federação que fazem parte da Amazônia Ocidental (Acre, Amazonas, Rondônia e Roraima). O Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia (CECMA) é Organização Militar diretamente subordinada à 12ª RM.

O Comando Militar da Amazônia, cujo organograma engloba a 12ª RM, também possui outras Brigadas distribuídas na região Amazônica, as quais são integradas por Organizações Militares (OM) diretamente subordinadas que, da mesma forma, estão distribuídas na área de responsabilidade de cada Brigada. De forma estratégica, cada OM distribui seus meios orgânicos (Companhias e Pelotões de Fronteira) nos locais mais remotos de nossa região amazônica, cumprindo assim a missão de defesa de nossas fronteiras.

Devido à inexistência de malha rodoviária para muitas localidades situadas na região amazônica, bem como as dificuldades que envolvem o transporte aéreo de pessoal e carga (alto custo, necessidade de adequada infraestrutura para pouso de aeronaves, relação distância, capacidade de carga e autonomia para aeronaves de asa rotativa, etc) a utilização das hidrovias da região constitui-se como sendo a única forma de acesso a esses locais.

### 2.1.2 Características das principais hidrovias utilizadas pelo EB

Várias hidrovias existentes em nosso território são utilizadas por Organizações Militares do Exército, tanto para fins logísticos quanto operacionais. Na região amazônica encontram-se as principais hidrovias e, diante disso, são as mais utilizadas pela Força Terrestre devido às suas características e importância para as cidades e comunidades ribeirinhas e pelo fato de contemplarem, em sua extensão, diversas localidades sedes de OM do EB.

Segundo informações e registros do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT) e da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), as hidrovias da bacia amazônica possuem características particulares que as tornam modais de extrema importância para a segurança nacional e para o desenvolvimento das cidades que dependem de tais rios, os quais passaremos a estudar.

#### a) Hidrovia Rio Negro

O rio Negro nasce na Colômbia e entra no Brasil pela localidade de Cucuí, um distrito da cidade de São Gabriel da Cachoeira. É um dos três maiores rios do mundo, sendo que passam mais águas por seu leito do que em todos os rios da Europa. Seu volume d'água perde somente para o Rio Amazonas, sendo considerado o maior rio de águas pretas do mundo. Ele é também o maior afluente da margem esquerda do rio Amazonas e tem como principais afluentes o rio Branco e o rio Vaupés.

O rio Negro tem 2.253km de extensão, porém apenas 720km é navegável acima de sua foz, podendo chegar a ter um mínimo de 01 (um) metro de profundidade em época de seca, com muitos bancos de areia, o que dificulta ou restringe, em algumas situações, a prática da navegação. Já na estação das chuvas transborda, inundando as regiões ribeirinhas.

As águas pretas do rio Negro e de muitos de seus afluentes possuem valores de pH entre 3,8 e 4,9 sendo, portanto, ácidas. Isso ocorre devido à grande quantidade de substâncias orgânicas dissolvidas, oriunda da drenagem dos solos arenosos. Sua cor característica é resultado dos ácidos húmicos e fúlvicos resultantes da decomposição do húmus no solo. Devido à diferença de densidade, as águas do rio Negro ao se encontrarem com as águas do rio Solimões não se misturam, sendo o fenômeno conhecido mundialmente como o “encontro das águas”.

O rio Negro em seu curso, além de contemplar várias comunidades ribeirinhas, passa pelas cidades de São Gabriel da Cachoeira, Santa Isabel do rio Negro, Barcelos, Novo Airão e Manaus, sendo estas consideradas locais de destino ou importantes pontos de apoio para as atividades logísticas fluviais planejadas e executadas no âmbito do Exército.

#### b) Hidrovia Solimões

A hidrovia do Solimões é uma das principais vias de transporte e escoamento de cargas na região Norte, sendo considerado o principal formador do rio Amazonas. Apresenta extensão de 1.630km e largura média de 1.210m, percorrendo as bacias dos rios Iça, Japurá, Juruá, Jutai, Negro e Purus. A hidrovia é uma continuidade da hidrovia do Amazonas.

Essa hidrovia é fundamental para o comércio interno e externo da região Norte, pois propicia a oferta de produtos a preços competitivos. A infraestrutura hidroviária da região é constituída por vias de navegação em corrente livre e por trechos canalizados, onde são realizados o deslocamento de passageiros e transporte de cargas. Desenvolve-se no sentido Oeste-Leste da fronteira do Brasil até o município de Manaus e atravessa o território de 87 municípios nos estados do Acre, Amazonas, Rondônia e Roraima.

O leito da hidrovia muda frequentemente, o que provoca alteração nos canais navegáveis de um ano para o outro, resultando no surgimento e deslocamento de bancos de areia, ilhas e erosões de margens, os quais constituem-se em perigos à prática da navegação interior. Há trechos com possibilidade de visibilidade restrita devido à ocorrência de queimadas, fortes chuvas e nevoeiros, que ocorrem principalmente no período da manhã.

Em virtude das mudanças que ocorrem no leito do rio e dos aspectos acima citados, pode ser necessário realizar ações de fundeio no trecho entre Manaus (AM) e Tabatinga (AM), de forma que a navegação seja realizada a luz do dia e com segurança. No período de seca é possível observar a formação de praias e surgimento de pedrais. No período da cheia, os troncos e galhadas de árvores representam riscos à navegação, concentrando-se na porção mais profunda dos canais, onde a corrente de água é mais forte.

O rio Solimões, excetuando-se as situações mais críticas acima expostas, não apresenta restrição quanto à navegação. Navios mercantes, por exemplo, navegam pelo rio até a cidade de Iquitos (Peru) tendo, portanto, a obrigatoriedade de serem conduzidos por um prático a bordo, que atua como um guia da embarcação. O rio Solimões é navegável durante todo o ano, sendo que o trecho mais perigoso para a navegação vai da cidade de Fonte Boa até Tabatinga.

Considerando sua importância para as atividades logísticas e operacionais do Exército, o rio Solimões passa pelas cidades de Iranduba, Manacapuru, Codajás, Coari, Tefé, Alvarães, Fonte Boa, Foz do Jutai, Santo Antônio do Içá, Amaturá, São Paulo de Olivença, Benjamin Constant e Tabatinga.

#### c) Hidrovia Rio Madeira

O rio Madeira recebe este nome pois no período de chuvas seu nível sobe e inunda grandes porções da planície florestal, trazendo troncos e restos de madeira da floresta, época em que são negociadas pelos madeireiros e transportadas às custas do rio.

A hidrovia do rio Madeira é uma das mais importantes vias de transporte localizadas no chamado Corredor Logístico do Norte. É, também, a segunda hidrovia mais importante da região

Norte, atrás apenas da hidrovia do rio Amazonas, da qual é um dos principais afluentes da margem direita.

Entre suas características está o fato de ser o principal meio de escoamento da produção de grãos, como soja, milho e açúcar provenientes do Mato Grosso. Na hidrovia são realizados os deslocamentos de passageiros e o transporte de carga que tem como destino os grandes centros da região Centro-Oeste. A hidrovia permite a navegação de grandes comboios, com até 18 mil toneladas, mesmo durante a estiagem. A largura varia entre 440m e 9.900m e sua profundidade oscila de acordo com as estações de seca e chuvosa, podendo a chegar a 13 metros.

Segundo o DNIT, a hidrovia do Madeira apresenta extensão navegável de 1.060km, entre Porto Velho e a foz, em Itacoatiara (AM). Destes, aproximadamente 180km estão dentro dos limites de Rondônia e 876km no estado do Amazonas. O ciclo das águas do Madeira é bem definido, com enchentes entre fevereiro e maio, e vazante entre julho e novembro. Durante o período da cheia, o rio Madeira sofre influência do rio Amazonas, ocasionando grandes áreas de inundação e elevadas profundidades, alagando os pedrais e praias que afloram nas vazantes, nos trechos mais a jusante do rio. No período seco afloram obstáculos, tais como pedras, bancos de areia e corredeiras em muitos trechos da extensão do rio que, apesar de não interromperem a navegação, aumentam o tempo de viagem e os riscos de deslocamento.

De igual forma aos rios anteriormente estudados, o rio Madeira também contempla a passagem por locais considerados como sendo de extrema importância para a logística da Força Terrestre: Nova Olinda do Norte, Borba, Novo Airipuanã, Manicoré, Humaitá e Porto Velho, sendo por isso considerado de importância estratégica para a Força.

#### d) Hidrovia rio Amazonas

A hidrovia do Amazonas é a principal via de transporte e escoamento de cargas da região Norte, sendo responsável por cerca de 65% do total transportado. Apresenta extensão de 1.646km e largura média de 2 mil metros, atravessando as bacias dos rios foz do Amazonas, Jatapu, Madeira, Negro, Paru, Tapajós, Trombetas e Xingu. Esta hidrovia encontra continuidade na hidrovia do Solimões, após esse último encontrar com as águas do rio Negro.

Entre suas características está o fato de ser navegável em praticamente todos os seus afluentes, isso devido a boa profundidade da calha dos rios e a inexistência de corredeiras na planície amazônica. Na hidrovia são realizados o transporte de passageiros e de diversos tipos de cargas, sendo tal transporte direcionado, particularmente, aos grandes centros regionais - Belém (PA) e Manaus (AM).

A bacia na qual se situa a hidrovia do Amazonas é a maior do mundo, com uma área de drenagem de cerca de 7 milhões de km<sup>2</sup>. Desta área total, cerca de 55% está situada no território brasileiro, abrangendo os estados do Acre, Amazonas, Amapá, Mato Grosso, Pará, Roraima e Rondônia, onde atravessa 29 municípios somente nos estados do Amazonas, Amapá e Pará.

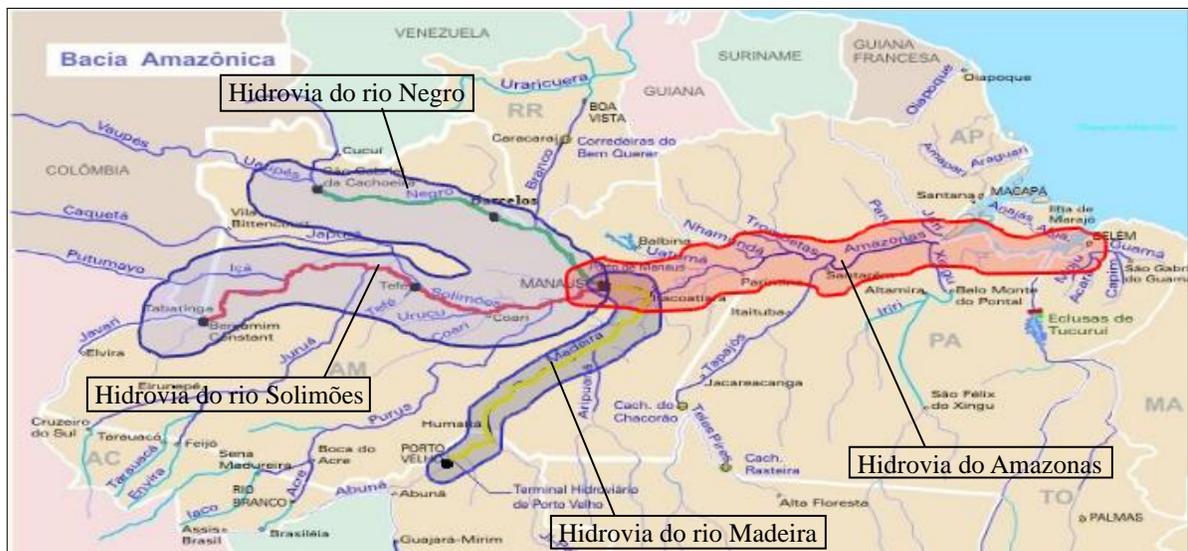
A cabotagem é o tipo principal de navegação, seguida pela de longo curso e navegação interior. Pequenas cargas e passageiros se deslocam para localidades ribeirinhas e grandes volumes são transportados em tráfego de cabotagem e de longo curso. A hidrovia é navegada por barcos de recreio, embarcações ribeirinhas, de turismo e lazer, balsas de cargas, balsas de derivados de petróleo, navios mercantes e navios graneleiros.

São mais de 70 terminais e portos ao longo da hidrovia, pelos quais são transportados produtos regionais como borracha, castanha do Pará, madeira de lei e peles silvestres, derivados de petróleo, produtos agrícolas, grãos e minérios, celulose, bauxita e caulim.

Embora sofra influência de correntes oceânicas em parte de seu trecho, o rio Amazonas não apresenta restrições à navegação, tendo, porém, a obrigatoriedade da presença de um prático a bordo das embarcações de grande porte.

Destacam-se como cidades de importância estratégica para o Exército, ao longo da hidrovia do Amazonas: Parintins (AM), Óbidos (PA), Santarém (PA), Breves (PA) e Belém (PA).

Figura 01 – Principais hidrovias utilizadas pelo Exército



Fonte: Paulo Santoro

## **2.2 Apresentação do Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia**

### **2.2.1 Histórico e missão do Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia**

Em virtude da necessidade do apoio planejado, organizado e confiável aos elementos destacados nas fronteiras da região Norte, a navegação fluvial do Exército Brasileiro na região amazônica teve início em 1949, com a criação da Seção Fluvial da Companhia de Elementos de Fronteira. No ano seguinte, em 1950, a Seção Fluvial foi transformada no Pelotão de Transporte Fluvial do Grupamento de Elementos de Fronteira.

No final da década de 60, face à demanda da 12ª RM por transporte de maior volume de carga e de pessoal e pela necessidade em se ampliar o número de viagens logísticas e o número de organizações militares apoiadas, tendo como base a experiência adquirida, foi criada a 1ª Companhia Especial de Transporte, possibilitando, assim, a expansão da capacidade de transporte fluvial e terrestre no âmbito do CMA e 12ª RM.

Estas são as origens do Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia (CECMA), cuja missão é, de forma sintetizada, realizar o transporte fluvial de suprimentos, com seus meios orgânicos, para as unidades militares da Amazônia Ocidental e Oriental e capacitar os recursos humanos do Comando Militar da Amazônia, Comando Militar do Norte e do Comando Militar do Oeste para as atividades de navegação fluvial.

Sua instalação teve início em 15 de janeiro de 1970, na Península de São Vicente, onde se localizava o Pelotão de Transporte Fluvial e atualmente sedia o 9º Distrito Naval, passando a ocupar as instalações atuais, no bairro de Ponta Negra (Manaus - AM), somente em 1º de dezembro de 1982. Já no início de seus trabalhos, a navegação fluvial do Exército Brasileiro teve que vencer as inúmeras barreiras impostas pela inexistência de infraestrutura, pelas tecnologias obsoletas de navegação em uso e pela escassez de recursos humanos capacitados.

A vasta rede fluvial, em contraponto com a escassa rede rodoviária na Amazônia Ocidental, faz com que o CECMA se destaque como uma das mais importantes Unidades de apoio logístico da 12ª RM. As dificuldades referentes à prática da navegação, encontradas nos primeiros anos desde o surgimento, foram inúmeras: o isolamento da região, a falta de locais para atracagem das embarcações e para a obtenção de combustível, a falta de cartas náuticas e a dependência total de práticos civis.

Visando atender a demanda de pessoal capacitado para o comando e operação de suas embarcações, foi criado pelo Estado-Maior do Exército, por meio da Portaria nº 54, de 1º de

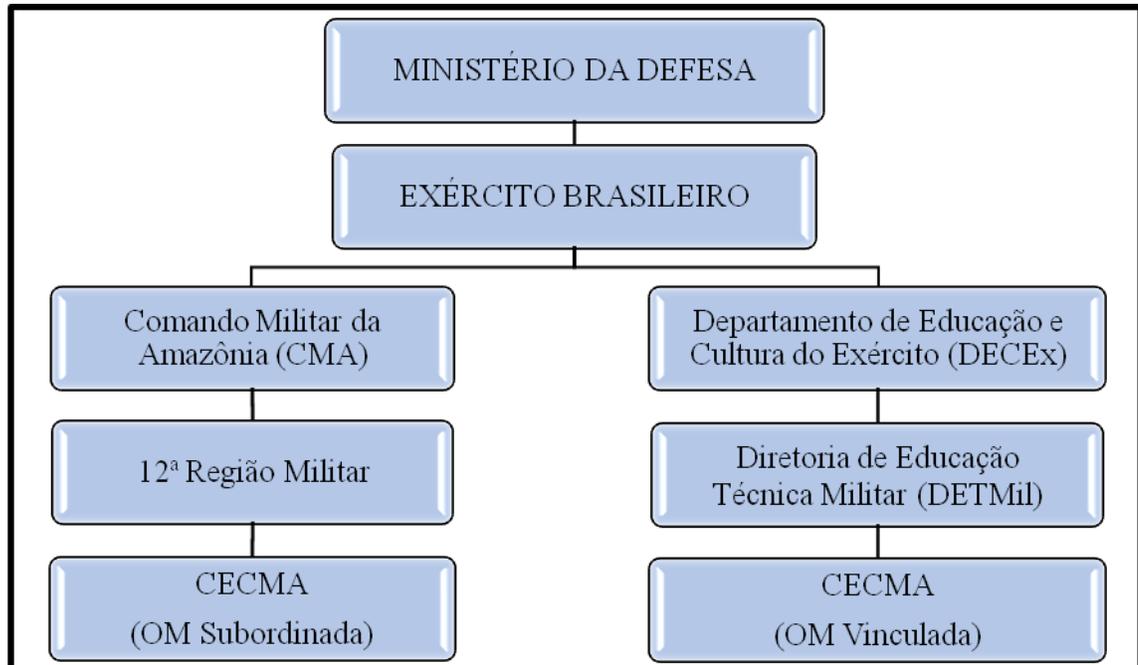
novembro de 1976, o Curso de Extensão em Navegação Fluvial (CE-16). Já no ano seguinte, em 1977, foi matriculada a primeira turma de alunos, tendo concluído com aproveitamento vinte sargentos que serviam na região amazônica. Despertou-se, assim, mais uma vocação do CECMA: a vertente do ensino, com a capacitação dos navegadores fluviais do Exército. Com a criação da Divisão de Instrução de Embarcações em 1995 e com o aperfeiçoamento dos seus quadros profissionais, a partir de 2001, o Curso de Navegação Fluvial passou a ser ministrado integralmente pelos militares do CECMA, contando ainda com o apoio da Capitania Fluvial da Amazônia Ocidental (CFAOC), em especial no tocante à emissão das respectivas habilitações para a condução de embarcações do serviço público. De 1975 até o corrente ano foram formados, por este Centro de Embarcações, 893 Navegadores Fluviais.

O CECMA é uma OM executora, tipicamente, da função logística de transporte. O Centro é responsável por prestar, exclusivamente, apoio logístico de transporte fluvial à todas as Grandes Unidades do CMA, exceção feita à 1ª Brigada de Infantaria de Selva (1ª Bda Inf SI), cujo transporte dos suprimentos e do pessoal se dá, especialmente, por via terrestre, pelo 12º Batalhão de Suprimento (12º B Sup), ou por via aérea, pela FAB (SILVA, 2018). Além disso, o Centro de embarcações é mormente empregado em exercícios, instruções e operações, sejam estas de garantia da lei e da ordem ou exercícios de defesa externa. Assim, sua participação na evolução da doutrina de emprego de embarcações na Amazônia é fundamental e tem cooperado, por meio de sua vasta experiência, nos estudos de aquisição de novas embarcações para o CMA.

### 2.2.2 Subordinação e organograma do CECMA

O CECMA é Organização Militar do Exército criada para fins logísticos, voltada especialmente para o transporte fluvial de suprimentos, e subordinada diretamente à 12ª região Militar, a qual figura no organograma do Comando Militar da Amazônia (CMA). No entanto, o Centro de Embarcações também possui o viés de ensino dentro da estrutura do EB, pois capacita militares para tripularem e conduzirem diferentes tipos de embarcações, e forma os sargentos Navegadores Fluviais (Nav Flu) para atuarem como Comandantes de Embarcações de Médio Porte, em prol da instituição. Nesse sentido o CECMA é vinculado ao Comando Militar da Amazônia (para a condução dos Estágios de Área) e à Diretoria de Educação Técnica Militar (DETMil) e ao Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEX), para a condução do Curso de Navegação Fluvial.

Figura 02 – Organograma (subordinação e vinculação do CECMA)



Fonte: Paulo Santoro

### 2.2.3 Embarcações utilizadas no EB e no CECMA

Com vistas à defesa da soberania nacional, em especial no tocante ao apoio às tropas que atuam nas regiões fronteiriças da região amazônica, o Exército Brasileiro constatou a real necessidade de atuação nas hidrovias da região Norte, vindo a realizar a aquisição de embarcações de variados tipos e capacidades. A Força Terrestre vem buscando, ao longo dos anos, mobilizar as diversas OM que atuam em tais regiões com embarcações que possuem características específicas, visando atender as demandas de transporte de tropa e de logística.

Dentre as principais embarcações utilizadas podemos citar as de médio porte, que são voltadas para o transporte logístico de suprimentos (empurradores e balsas); as de pequeno porte (ou embarcações miúdas), que são voltadas para as atividades operacionais e administrativas de transporte de tropas; as embarcações táticas (lanchas), que são destinadas ao emprego operacional da Força Terrestre; e aquelas que possuem dupla finalidade, ou seja, podem ser destinadas tanto ao transporte de tropa (para fins diversos) quanto ao transporte de pequenas quantidades de carga (embarcações tipo *Ferryboat*).

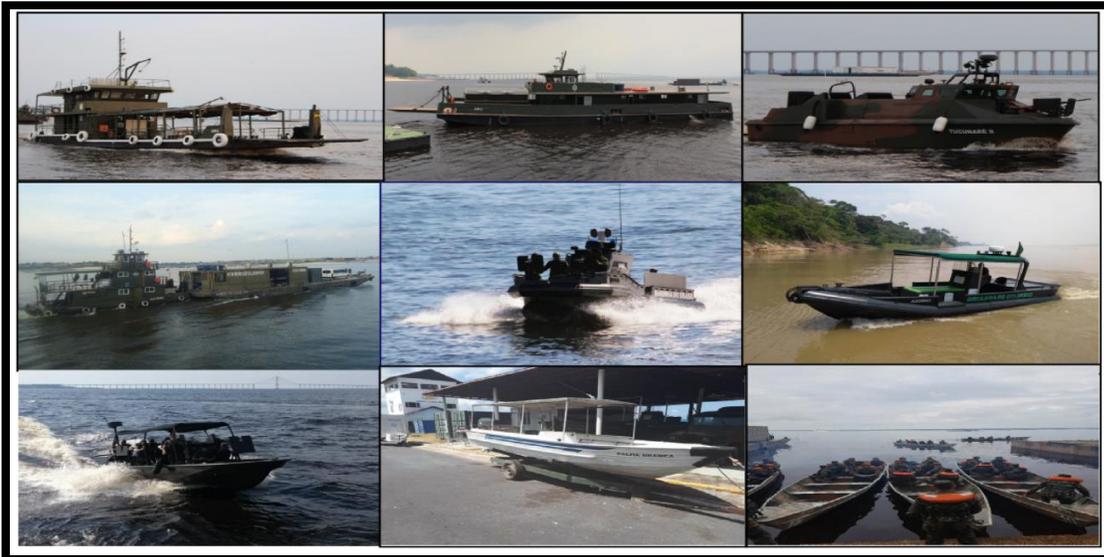
Cabe destacar que cada embarcação requer um treinamento específico para sua operação e manutenção, pois possuem características de manobrabilidade e complexidades de equipamentos diferentes umas das outras. No caso de embarcações com maior complexidade de sistemas, as

mesmas são inicialmente testadas por sargentos especialistas (possuidores do curso de navegação fluvial) no Centro de Embarcações para, caso aprovadas em seus requisitos técnicos, serem adquiridas pela Força.

Nesse contexto, ressalta-se que o Centro de Embarcações possui militares capacitados na condução, operação e manutenção dos diversos tipos de embarcações, os quais participam das viagens fluviais de suprimento logístico, das viagens de instrução coordenadas pelo Centro de Instrução de Transporte e das atividades operacionais de adestramento e emprego da tropa em situações diversas, como na garantia da lei e da ordem, apoio às eleições, ações cívico-sociais e operações conjuntas com outras instituições federais, estaduais e municipais.

Em termos administrativos, é importante salientar que o processo de aquisição das embarcações do EB segue a o prescrito na legislação vigente e que, após realizado, é possível a distribuição das mesmas para as Organizações Militares que necessitam ser mobiliadas com esses meios.

Figura 03 – Embarcações utilizadas pelo EB e pelo CECMA.



Fonte: Paulo Santoro

#### 2.2.4 Estágios e Curso conduzidos pelo Centro de Instrução de Transporte do CECMA

O Centro de Embarcações, para atender demandas de capacitação de pessoal para as atividades inerentes à navegação fluvial no CMA conduz, ao longo do ano de instrução, diversos estágios de área, a saber: Estágio de Tripulante de Embarcações (ETE), Estágio de Condutor de

Embarcações (ECE), Estágio de Pilotagem de Lancha Tática Guardian e Estágio de Chefe de Setor Fluvial.

Esses Estágios, seguindo o que prescreve a portaria nº 147, de 3 de dezembro de 2018, que aprova o sistema de instrução militar do Exército Brasileiro (SIMEB) e a Portaria nº 230, de 13 de dezembro de 2019, que aprova o Programa de Instrução Militar para o ano de 2020/2021 (EB70-P-11.001), são detalhados na Diretriz de Instrução Militar (DIM) elaborada pelo CMA.

A DIM do CMA estabelece, em seu capítulo I, que os cursos possuem uma estrutura sistematizada e organizada por documentos básicos de ensino e têm a finalidade de qualificar o aluno para a ocupação de cargos e para o desempenho de funções previstas nos Quadros de Cargos Previstos (QCP) das OM do EB e já os estágios são atividades didático-pedagógicas de pequena duração e que visam a complementar a qualificação dos militares para o desempenho de funções com exigências de habilidades operacionais diferenciadas.

No contexto citado, o CECMA conduz, também, como principal objetivo de instrução do ano, a formação dos sargentos Nav Flu do Exército, sendo o Curso de Navegação Fluvial previsto pelo estado Maior do Exército no calendário de cursos e estágios da Força e gerido pela DETMil e DECEX.

#### a) Estágio de Tripulante de Embarcações (ETE)

Considerado o primeiro passo na especialização de militares do EB para a prática da navegação, o ETE ministrado pelo CECMA tem por objetivo capacitar militares do EB a tripularem os diversos tipos de embarcações (pequeno e médio porte) e a conduzirem as embarcações de pequeno porte que são utilizadas no âmbito da Força. Tais embarcações são classificadas no EB como Embarcações Patrulha de Grupo (EPG) e Embarcações Patrulha de Esquadra (EPE). Possuem dimensões, potência de motor e capacidade de transporte de pessoal e carga diferentes, possibilitando o emprego judicioso dos meios de acordo com a missão a ser cumprida.

Atualmente, o ETE é conduzido por militares do CECMA e conta com o apoio de militares do Centro Técnico de Formação de Fluviários da Amazônia Ocidental (CTFFAO) sendo, esta última, instituição da Marinha do Brasil (MB) subordinada à Capitania dos Portos da Amazônia Ocidental e ao 9º Distrito Naval (9º DN) e destinada à formação e capacitação de navegadores e emissão de habilitações.

O Estágio possui duração de duas semanas, sendo a primeira delas basicamente teórica, com instruções a cargo do CTFFAO, e a segunda semana a cargo do Centro de Embarcações,

voltada principalmente para as atividades práticas de navegação visando o emprego da tropa (condução, manobras, operação e manutenção, orientação, etc).

Para o ETE é seguido a sinopse da MB para o curso ETSP (Especial de Tripulantes do Serviço Público), sendo ministradas instruções sobre marinharia, características e técnicas para a navegação interior, legislação aquaviária, meio ambiente, prevenção e combate a incêndio, primeiros socorros, sobrevivência em situação de naufrágio, dentre outras. Para a parte prática é dado ênfase às atividades de condução e manobras com a embarcação, manutenção de motores de popa, orientação fluvial (diurna e noturna) com a utilização de cartas náuticas e equipamentos de localização por satélite (GPS), técnicas de sobrevivência em ambiente aquático, operações de convés, etc.

b) Estágio de Conductor de Embarcações (ECE)

O ECE é considerado o segundo passo na capacitação de navegadores do EB, sendo o Estágio de Tripulantes pré-requisito para a realização do Estágio de Conductor. Este estágio se destina a capacitar o condutor das embarcações de médio porte do Exército Brasileiro (Empurradores e *Ferryboats*), e habilita os concludentes a atuarem como Subcomandantes deste tipo de embarcação.

A previsão de duração do ECE, no âmbito do EB, é de duas semanas, sendo que nesse aspecto, atualmente, vem encontrando conflito junto à Marinha do Brasil, uma vez que a sinopse do curso ECSP (Especial para Condução de Embarcações do Serviço Público) prevê que as instruções ministradas pelo CTFFAO também sejam executadas no período de duas semanas, o que teoricamente impossibilitaria a realização de uma prática adequada à capacitação do navegador para a condução das embarcações de médio porte do Exército.

Dessa forma, buscando-se atender às exigências da MB quanto a carga horária e a necessidade de se ter maior período de instrução destinado à parte prática, o CECMA, junto com o CTFFAO, vem realizando ajustes nos diversos horários e no conteúdo das instruções, a fim de tornar efetiva a formação do militar. Tal situação será posteriormente analisada no presente trabalho, recebendo uma abordagem de aspecto considerado como oportunidade de melhoria.

As instruções se diferenciam do ETE pelo seu grau de complexidade e por abordar diferentes tipos de embarcações, cujos sistemas e práticas de condução exigem um elevado nível de conhecimento e adestramento, por meio do domínio de novas técnicas e utilização de equipamentos integrados, considerados auxiliares da navegação (rádio, radar, ecosonda, etc).

c) Estágio de Pilotagem de Lancha Tática Guardian

Tendo como pré-requisitos o ETE e o ECE, o Estágio de Guardian conduzido pelo CECMA e coordenado pelo CMA teve seu início no ano de 2017, após a aquisição da embarcação pelo EB. Tem por finalidade habilitar os concludentes a conduzirem a Lancha Guardian 25, de forma a permitir que as Organizações Militares possuidoras de tal embarcação possam mobiliar as mesmas com pessoal capacitado à sua operação e manutenção.

Para o Estágio de Guardian o Exército não necessita do apoio da Marinha, uma vez que todos os participantes já foram habilitados em estágios anteriormente realizados (ETE e ECE). O Estágio é realizado em quatro semanas (sendo duas de ensino a distância e outras duas no formato presencial) e as atividades de ensino são conduzidas integralmente pelo CECMA, que dispõe de instrutores habilitados e embarcações próprias para tal.

Além das instruções de operação dos sistemas, condução, manobras básicas e avançadas e manutenção, ainda são realizados exercícios de tiro embarcado com os instruendos, uma vez que a embarcação possui um sistema de tiro que conta com reparos para a instalação de metralhadoras calibre .50 e 7,62mm. As instruções práticas de tiro, por sua vez, são previamente autorizadas pelo CINDACTA IV (órgão responsável pelo controle do tráfego aéreo em Manaus) e realizadas em ambiente aquático na Base de Instrução Felipe Camarão (BI-6), área militar sob responsabilidade e controle do Centro de Instrução de Guerra na Selva (CIGS).

#### d) Estágio de Chefe de Setor Fluvial

Também coordenado pelo Comando Militar da Amazônia e conduzido pelo Centro de Embarcações, o estágio de Chefe de Setor Fluvial destina-se à capacitação dos recursos humanos do EB para o desempenho das funções inerentes à chefia de depósitos fluviais, ou seja, instalações características que armazenam os diversos materiais de emprego militar utilizados na prática da navegação, sejam eles destinados às atividades logísticas, operacionais ou de ensino.

O referido estágio também é ministrado integralmente pelos instrutores do CECMA, no período de duas semanas, onde são abordados assuntos referentes ao emprego, manuseio, guarda e manutenção de instalações, motores e outros materiais e equipamentos utilizados nas atividades de navegação e de instrução.

#### e) Curso de Navegação Fluvial (C Nav Flu)

O C Nav Flu é conduzido pelo CECMA, anualmente, e possui duração aproximada de três meses e vinte dias. Destina-se à formação dos sargentos navegadores do Exército e de praças das Forças Auxiliares (polícia militar, corpo de bombeiros, etc) e Nações Amigas. Para a Força Terrestre, o objetivo do Curso é formar o Comandante das embarcações de Médio Porte do

Exército (Empurradores e *Ferryboats*) para atuarem nas diversas missões logísticas e operacionais que envolvem esse tipo de embarcação.

O curso é previsto no Plano de Cursos e Estágios do EB e busca atender às demandas das diversas Organizações Militares que atuam na prática da navegação interior. Os militares participantes, após solicitarem o curso (através requerimento), são selecionados pela Diretoria de Controle de Efetivos e Movimentações (DCEM), que é integrante do Departamento Geral do Pessoal (DGP) do Exército.

Após a seleção, os militares seguem o cronograma previsto para o curso visando, inicialmente, a realização dos exames clínicos e testes físicos, os quais são realizados nas duas semanas que antecedem o início do curso. Caso aprovados nos testes iniciais, os militares adquirem as condições necessárias para a efetivação da matrícula, sendo tal ato formalizado em documentação específica, conforme prescreve a legislação que regula a inscrição, seleção e matrícula no C Nav Flu.

De maneira geral, devido à extensa duração do Curso, o mesmo é subdividido em quatro fases bem definidas, sendo elas: Fase de Tripulante de Embarcações; Fase de Condutor de Embarcações; Fase Guardian; e Fase de Módulo Logístico. As duas primeiras fases também contam com a participação da Marinha do Brasil, por meio do CTFFAO.

Os alunos do curso são submetidos a diversas atividades de instruções, as quais são previstas nos Quadros de Trabalho Semanal (QTS). Estes, por sua vez, são elaborados conforme as orientações constantes do Plano de Disciplinas (PLADIS) e seguindo a carga horária necessária para a abordagem do conteúdo programático e atingimento dos objetivos de instrução.

Dentre as diversas atividades de ensino destacam-se as instruções teóricas, que dão aos alunos as ferramentas para o desenvolvimento das competências necessárias ao navegador fluvial, e as atividades práticas com os materiais e embarcações em uso no Exército, momento no qual o aluno coloca em prática todos os conhecimentos adquiridos.

Como atividades práticas de instrução destacam-se a condução, manobras e manutenção de motores e embarcações, orientação fluvial diurna e noturna utilizando-se dos equipamentos auxiliares de navegação, práticas de operações de convés e preparação de cargas para transporte em balsas e execução de tiro real embarcado, com metralhadoras. Ainda como parte do planejamento de instrução, é realizada, anualmente, uma viagem fluvial com duração que varia entre 15 e 25 dias, dependendo do local de destino. Durante a viagem os alunos são divididos em

tripulações e cumprem, na prática (sob supervisão de um instrutor) todas as atividades inerentes ao Comandante de uma embarcação de médio porte.

Os alunos do C Nav Flu também são submetidos a um treinamento intenso de natação e a avaliações da aprendizagem (formativas e somativas) ao final de cada fase. Tais avaliações podem ser teóricas, práticas ou mistas, de acordo com o conteúdo a ser abrangido.

Após a aprovação dos alunos em todas as fases do curso, os mesmos são considerados habilitados a tripular, conduzir e comandar as diversas embarcações do Exército Brasileiro, retornado então para suas respectivas Organizações Militares de origem, onde irão ser empregados no cumprimento das missões fluviais daquela Unidade Militar.

#### 2.2.5 Pessoal, documentação e infraestrutura de Ensino do CECMA

Para cumprir suas atividades de ensino, o CECMA conta diretamente, em sua estrutura organizacional, com um Centro de Instrução de Transporte (CIT). Este, por sua vez, fica responsável pelo planejamento e pela execução de todas as atividades de ensino da OM, as quais são previstas no Plano Geral de Ensino do CECMA (que é elaborado sempre no ano anterior à execução) e aprovadas pelo Comando Militar da Amazônia (no caso dos estágios) e pela Diretoria de Educação Técnica Militar (no caso do Curso de Navegação Fluvial).

O CIT, para cumprir suas missões de ensino possui a seguinte estrutura: uma Seção de Comando, composta por um oficial superior (instrutor chefe), um oficial Adjunto (auxiliar do instrutor chefe), um subtenente encarregado de material (responsável pelo apoio de material e pessoal às atividades de instrução) e um sargento responsável pelo controle e documentação dos militares integrantes do Centro de Instrução; uma Seção de Ensino, constituída por oficiais e sargentos instrutores, possuidores do curso de Navegação Fluvial, responsáveis diretos por ministrar as diversas instruções e pela elaboração das avaliações; e uma Seção Técnica de Ensino, que é responsável pelas pesquisas, pela documentação de ensino, pelo planejamento geral dos estágios e curso, pela condução do Projeto Interdisciplinar (PI) e pela coordenação das atividades de avaliação da aprendizagem.

No tocante à documentação de ensino, as atividades são conduzidas conforme previsto nas diversas legislações utilizadas no âmbito do Exército: Normas para a Construção de Currículos (NCC), Normas para Avaliação da Aprendizagem (NAA), Normas para Desenvolvimento e Avaliação dos Conteúdos Atitudinais (NDACA), Portarias, Perfil Profissiográfico, Documentos de Currículo, Programas de Estágios e Plano de Disciplinas

(PLADIS). São ainda observadas as legislações da Marinha do Brasil que regulam o Ensino Profissional Marítimo (EPM), em especial as Normas da Autoridade Marítima da Diretoria de Portos e Costas (NORMAM 02 e 03/DPC) e as sinopses que regulam o curso Especial para Tripulantes do Serviço Público (ETSP) e curso Especial para Conductor do Serviço Público (ECSP).

Com relação à infraestrutura de apoio às atividades de ensino, o CIT atualmente divide um único pavilhão com outras duas companhias do CECMA (Companhia de Transporte e Companhia de Administração). As poucas instalações existentes nesse pavilhão são antigas e com dimensões modestas e sua configuração não é considerada ideal para a condução das atividades de ensino, exigindo da equipe de instrução flexibilidade na execução das atividades.

Com relação ao Material de Emprego Militar existente no CIT, e que são utilizados nas atividades de ensino, é possível afirmar que são considerados adequados para a formação e capacitação do pessoal. Dentre os materiais existentes podemos destacar: as embarcações de diversos tipos (EPG, EPE, Empurradores, *Ferryboat*, lanchas táticas e administrativas e Jet Ski), os equipamentos auxiliares à navegação (GPS, radar, ecossonda, equipamento integrado de navegação *Chartplotter*, etc); os equipamentos de mergulho (roupas especiais, cilindros, compressor, etc); e outros materiais diversos utilizados na montagem e segurança das atividades de instrução (botes, caiaques, equipamentos de salvatagem, coletes salva-vidas, bóias, extintores, *notebooks*, rádios de comunicação, dentre outros).

## **2.3 Possibilidades e limitações do CECMA na condução do EPM**

### **2.3.1 Atividades de ensino e metodologias utilizadas**

Para a execução do C Nav Flu e dos diversos estágios conduzidos pelo CIT durante o ano de instrução são seguidos os diversos documentos de ensino que regulam tais atividades. A metodologia utilizada pela equipe de instrução tem como base o ensino por competências, onde os alunos ou estagiários desenvolvem as capacidades cognitivas, motoras e atitudinais necessárias à prática das atividades relacionadas à navegação no âmbito do Exército.

As atividades de ensino são normalmente precedidas de um estudo prévio do conteúdo, por parte do aluno, e de uma fundamentação teórica mediada pelo instrutor, permitindo ao discente a obtenção dos conceitos necessários ao desenvolvimento da aprendizagem. De posse de tais conceitos os discentes são conduzidos às atividades práticas em situações diversas e em

diferentes contextos, com ênfase no aprender fazendo, sendo exigido dos mesmos a solução de situações problemas, relacionadas às atividades de navegação fluvial, que farão parte do cotidiano desses militares.

Como referência para a preparação e montagem das instruções, utilização de técnicas de ensino diversificadas e confecção de documentos utilizados pelos instrutores para a condução das instruções (planos de sessão, planos de segurança, planos de gerenciamento de risco, etc) é utilizado o Manual T 21-250 (manual do instrutor), aprovado pela Portaria nº 092, do Estado Maior do Exército, de 26 de setembro de 1997.

### 2.3.2 Principais óbices

O Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia vem conduzindo de maneira eficaz os diversos Estágios e o Curso de Navegação Fluvial, sob sua responsabilidade. No entanto, alguns fatores dificultadores relacionados à formação e capacitação de pessoal vem sendo encontrados pela equipe de instrução, a saber:

- Efetivo reduzido de instrutores habilitados existentes no Centro de Instrução de Transportes do CECMA, destinados à formação e capacitação de pessoal. Atualmente o Centro de Embarcações dispõe de 04 (quatro) vagas para sargentos instrutores.

- Infraestrutura destinada aos agentes de ensino, em especial no tocante às instalações que acomodam as equipes de instrução e auxiliares. Tais instalações possuem suas dimensões reduzidas, dificultando a execução das atividades de planejamento e preparação das instruções, bem como a separação e guarda dos materiais de emprego militar, dos documentos de ensino e da documentação relativa à parte administrativa e ao pessoal do CIT.

- Dependência da disponibilidade de apoio de órgãos e instituições da MB, em especial da Capitania Fluvial da Amazônia Ocidental (CFAOC) e do Centro Técnico de Formação de Fluviários da Amazônia Ocidental (CTFFAO), no tocante às instruções necessárias à certificação e habilitação dos Tripulantes e Condutores de Embarcações do Exército que, segundo a legislação da autoridade marítima, devem ser ministradas por especialistas da MB e em locais designados por eles.

### 2.3.4 Oportunidades de melhorias

Com base nos óbices verificados no presente Trabalho, observa-se a necessidade de busca de soluções aos fatores dificultadores externos bem como melhorias internas no âmbito do

CECMA e do Centro de Instrução de Transporte, tudo com o objetivo de permitir aos agentes diretos de ensino uma adequada atuação na formação e capacitação de pessoal para assim atender, nas melhores condições, às demandas da Força Terrestre.

Com relação ao efetivo reduzido de instrutores capacitados e possuidores do Curso de Navegação Fluvial (atualmente quatro sargentos), destinados a ministrar os diversos estágios e cursos vislumbra-se a oportunidade do Centro de Embarcações solicitar ao órgão competente (DECEX), a readequação do Quadro de Cargos Previstos (QCP) do CECMA, no sentido de serem acrescentadas as referências de cargo necessárias para que, pelo menos outros 03 (três) sargentos do CECMA também possam ser designados para o exercício pleno da instrutoria, vindo os mesmos a usufruírem dos benefícios que são concedidos para os militares que são nomeados instrutores (ato de nomeação específico para o exercício da atividade, obtenção de pontuação para a quantificação do mérito militar, dentre outras).

Com relação à infraestrutura destinada aos agentes de ensino, desde o ano de 2019 o Centro de Embarcações vem realizando a reforma de um Pavilhão que foi cedido ao CECMA pelo 2º Grupamento de Engenharia. A intenção é que tal pavilhão venha a abrigar, a partir de 2021, as instalações do Centro de Instrução de Transporte, em melhores condições. Tal mudança permitirá que os agentes de ensino (instrutores, monitores e auxiliares) ocupem instalações mais apropriadas à realização das diversas atividades de planejamento do ensino, assim como irá solucionar a problemática do espaço físico destinado à permanência do pessoal e à guarda da documentação e do Material de Emprego Militar (MEM) utilizados nas instruções. O espaço físico do novo pavilhão receberá o redimensionamento adequado para abrigar da melhor forma as diversas instalações do Centro de Instrução de Transporte (sala dos instrutores, seção técnica de ensino, reserva de material, sala de instrução, alojamentos, etc).

No tocante à atual dependência do CECMA em relação à participação direta de órgãos da Marinha do Brasil (Capitania Fluvial da Amazônia Ocidental e Centro Técnico de Formação de Fluviários da Amazônia Ocidental) na formação e capacitação de tripulantes e condutores de embarcações do Exército, vislumbra-se a necessidade de um estudo mais detalhado sobre a linha de ação mais adequada a ser adotada pelo Centro de Embarcações. Dentre as linhas de ação elencadas estuda-se:

a) a possibilidade de um possível credenciamento do CECMA como instituição extra-MB certificada para ministrar, com relativa autonomia, as instruções referentes ao Ensino Profissional Marítimo (EPM); e

b) a regulação de um pedido anual de cooperação de ensino entre o Exército e a Marinha, consolidado por diretriz de ensino ou através portaria emitida pelas Forças Armadas consideradas e constante do calendário de obrigações de ambas instituições, de forma que a Capitania Fluvial da Amazônia Ocidental tenha como uma de suas diretrizes de ensino o apoio a ser prestado ao CECMA, anualmente, nas atividades relacionadas à condução do EPM.

Outra oportunidade de melhoria observada relaciona-se ao período destinado à execução do Estágio de Condutor de Embarcações, que atualmente, para o Exército, é de duas semanas. De acordo com a sinopse da MB, o tempo destinado às atividades teóricas a serem ministrados por militares da Marinha também é de duas semanas, o que teoricamente já impediria que o CECMA ministrasse as instruções práticas com os equipamentos e embarcações em uso no EB. Atualmente os horários são otimizados, inclusive sendo acrescido instruções noturnas e no final de semana, para se atingir todos os objetivos de instrução.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente Trabalho teve como objetivo geral analisar se a condução do Ensino Profissional Marítimo (EPM) no Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia (CECMA) está atendendo às demandas do Exército e buscou apresentar as atividades relacionadas ao EPM desenvolvidas pelo CECMA, identificando-se os pontos fortes e oportunidades de melhorias relacionadas à condução do ensino, bem como estudou a necessidade de mudança ou aperfeiçoamento dos processos.

Durante esse estudo foram apresentadas a importância da prática da navegação fluvial para o Exército Brasileiro, sendo enfatizado a utilização das hidrovias da região amazônica. Estas, por sua vez, são as principais vias fluviais utilizadas para as atividades logísticas de suprimento das Organizações Militares de fronteira e abrangem áreas estratégicas para o adestramento de tropas com vistas à segurança nacional, devido à proximidade com países vizinhos.

Em seguida, o presente Trabalho buscou apresentar o Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia, Organização Militar ímpar do Exército Brasileiro que, além das atribuições de prover o suprimento logístico aos quartéis situados nas regiões fronteiriças, possui a missão de formar e capacitar militares para a prática da navegação. Nesse contexto, buscou-se destacar a estrutura de ensino existente, considerando-se os agentes da administração e do ensino

responsáveis pelos estágios e cursos, a infraestrutura disponível e as embarcações e materiais de emprego militar utilizados nas instruções.

Observa-se ainda que a metodologia utilizada no Centro de Embarcações, que tem como base o ensino por competências, possibilita uma adequada preparação dos discentes para a solução de problemas complexos que envolvem a prática da navegação interior. Com ênfase nas atividades práticas (“aprender fazendo”) os militares formados e capacitados adquirem as condições necessárias ao desempenho de cargos e ao exercício de funções específicas, passando os mesmos a contribuir no cumprimento das missões de suas respectivas Organização Militares de origem.

Após a apresentação e caracterização da estrutura e das atividades de ensino desenvolvidas pelo CECMA, foram analisados alguns aspectos relacionados à execução do ensino, sendo então apontados alguns óbices e oportunidades de melhorias. Diante dessa análise foi observado a necessidade de melhoria das instalações do Centro de Instrução de Transporte (o que já vem ocorrendo com a reforma do novo pavilhão), a possibilidade de se aumentar a quantidade de sargentos instrutores nomeados e a regulação da participação de integrantes da Marinha do Brasil no processo de formação e capacitação de militares do EB, para a prática de navegação.

Quanto ao aumento do efetivo de instrutores nomeados mostra-se cabível proposta do Centro de Embarcações ao órgão responsável (DECEX), com a respectiva exposição de motivos, solicitando-se assim a alteração na referenciação de cargos previstos para a OM. No que se refere à participação da Marinha nas atividades de ensino desenvolvidas pelo Centro de Embarcações, considerando-se as duas possibilidades elencadas anteriormente como oportunidades de melhorias, faz-se necessário um estudo mais detalhado das linhas de ação no âmbito do CECMA, utilizando-se das legislações que regulam o ensino profissional marítimo, para posterior envio de proposta ao escalão superior.

Com relação ao Estágio de Conductor de Embarcações (ECE) é necessário um estudo de viabilidade para se verificar a possibilidade de aumentar de duas para três (ou quatro) semanas o período do Estágio, o que iria ocasionar uma reformulação da portaria de funcionamento do referido estágio, tendo ainda que tal medida ser apreciada e aprovada pelo nosso escalão enquadrante.

Cabe ressaltar que os óbices apontados e as oportunidades de melhorias observadas neste estudo não interferiram ou influenciaram negativamente na formação e na capacitação do pessoal,

servindo, no entanto, como base para a melhoria e aperfeiçoamento de alguns processos internos e externos.

Corrobora com o entendimento deste estudo, o fato de anualmente o Centro de Embarcações receber Visitas de Orientação Técnica de seus escalões enquadrantes (Diretoria de Educação Técnica Militar e Comando de Operações Terrestres), os quais verificam o andamento dos processos relacionados ao ensino e à aprendizagem e atestam a correta execução dos estágios e cursos desenvolvidos, fato este que pode ser expresso na qualidade dos militares formados e capacitados pelo CECMA.

Sabe-se, porém, que a condução do ensino é um processo dinâmico e que as legislações passam frequentemente por revisões e atualizações para melhor atender às demandas de formação e capacitação. Dessa forma, os processos devem ser constantemente monitorados e analisados, utilizando-se ainda da retroalimentação desse sistema e do estudo de novas práticas, em especial aquelas que envolvam a capacitação continuada dos instrutores e o uso de novas tecnologias, para assim conseguirmos projetar o profissional militar do século XXI, o qual deverá possuir as competências necessárias ao cumprimento de missões em um ambiente cada vez mais dinâmico, complexo e incerto.

Diante do exposto e com base no que foi apresentado, considerando-se o correto cumprimento das legislações utilizadas pelo EB, a adequada condução das diversas atividades de ensino e processos existentes no Centro de Instrução de Transporte (planejamento do ano de instrução, processos de avaliação, processos de capacitação continuada, controle de efetivos, aquisição de material, execução de instruções teóricas e práticas, dentre outros) e a correta aplicação das metodologias de ensino por parte dos instrutores é possível afirmar que as demandas da Força Terrestre, no tocante à formação e capacitação de militares para as atividades de navegação fluvial e que são conduzidas pelo CECMA, vem sendo atendidas de forma eficiente e eficaz.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. **Plano Nacional de Integração Hidroviária**. Disponível em <<http://www.antaq.gov.br>>. Acesso em 25/Setembro/2020.

BRASIL. Comando de Operações Terrestres. **Portaria nº 147 - Aprova o Sistema de Instrução Militar do Exército Brasileiro (SIMEB), Edição 2019 e dá outras providências**. Brasília, 3 DEZ 18.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Portaria nº 230 - Aprova o Programa de Instrução Militar para o ano de 2020/2021 (EB70-P-11.001) e dá outras providências**. Brasília, 13 DEZ 19.

\_\_\_\_\_. Comando Militar da Amazônia. **Diretriz de Instrução Militar**. Manaus, 11 FEV 20.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 3.182**, de 23 de setembro de 1999. Regulamenta a Lei nº 9.786, de 8 de fevereiro de 1999, que dispõe sobre o ensino no Exército Brasileiro e dá outras providências. Brasília, 1999.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 94.536**, de 29 de junho de 1987. Regulamenta a Lei nº 7.573, de 23 de dezembro de 1986, que dispõe sobre o Ensino Profissional Marítimo. Brasília, 1987.

\_\_\_\_\_. Departamento de Educação e Cultura do Exército. **Portaria nº 001 - Aprova as Normas para Desenvolvimento e Avaliação dos Conteúdos Atitudinais (EB60-N-05.013)**. Brasília, 8 JAN 18.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Portaria nº 142 - Aprova as Normas para a Construção de Currículos – 4ª Edição/2018 (EB60-N-06.003)**. Brasília, 21 JUN 18.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Portaria nº 147 - Aprova as Normas para a Avaliação da Aprendizagem e dá outras providências – 4ª Edição/2019 (EB60-N-06.004)**. Brasília, 27 JUN 19.

\_\_\_\_\_. Diretoria de Portos e Costas. **NORMAM-02/DPC - Normas da Autoridade Marítima para Embarcações Empregadas na Navegação Interior**. Rio de Janeiro, 2005.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **NORMAM-03/DPC - Normas da Autoridade Marítima para Amadores, Embarcações de Esporte e/ou Recreio e para Cadastramento e Funcionamento das Marinas, Clubes e Entidades Desportivas Náuticas**. Rio de Janeiro, 2019.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **NORMAM-30/DPC - Normas da Autoridade Marítima para o Ensino Profissional Marítimo de Aquaviários**. Rio de Janeiro, 2020.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Portaria nº 103/DPC - Altera as Normas da Autoridade Marítima para Embarcações Empregadas na Navegação Interior - NORMAM-02/DPC**. Rio de Janeiro, 7 ABR 20.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Portaria nº 104/DPC - Altera as Normas da Autoridade Marítima para Amadores, Embarcações de Esporte e/ou Recreio e para Cadastramento e Funcionamento das Marinas, Clubes e Entidades Desportivas Náuticas.** Rio de Janeiro, 7 ABR 20.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Portaria nº 092 - Aprova o Manual Técnico T 21-250 - Manual do Instrutor, 3ª Edição.** Brasília, 26 SET 97.

\_\_\_\_\_. Gabinete do Comandante do Exército. **Portaria nº 1.968/19 - Aprova o Plano Estratégico do Exército 2020-2023, integrante do Sistema Estratégico do Exército e dá outras providências.** Brasília, 2019.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 7.573/86**, de 23 de dezembro de 1986. Dispõe sobre o Ensino Profissional Marítimo. Brasília, 1986.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.786/99**, de 8 de fevereiro de 1999. Dispõe sobre o Ensino no Exército Brasileiro e dá outras providências. Brasília, 1999.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 13.194/15**, de 24 de novembro de 2015. Altera a Lei nº 7.573, de 23 de dezembro de 1986, que dispõe sobre o Ensino Profissional Marítimo. Brasília, 2015.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Hidrovias.** Disponível em <<http://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/aquaviario/hidrovias>>. Acesso em 25/Setembro/2020.

SILVA, Nalmir Pinto Ferreira da. **A integração e a terceirização das atividades logísticas de suprimento e transporte no Comando Militar da Amazônia.** Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2018.