

O desenvolvimento da atividade especial de mergulho na Força Terrestre e a importância da Escola de Mergulho do Exército Brasileiro

*Dimas Corrêa Toscano de Oliveira **

Introdução

O Brasil, com mais de 8.000.000km², possui extensa rede de vias fluviais, totalizando cerca de 40.000km, das quais aproximadamente 31.500km navegáveis em seu estado natural. Grande parte dessa complexa rede aquática, potencialmente navegável e distribuída pelo país, apresenta condições favoráveis a ações militares ou paramilitares, internas ou externas, como é o caso da Amazônia brasileira.

Tanto nas fronteiras quanto no interior do país, o ambiente aquático se faz presente no contexto das operações militares. Muitos cursos d'água são percorridos diariamente por homens e mulheres do Exército Brasileiro (EB), a fim de cumprirem suas missões. Operar com segurança e eficiência nessas áreas requer o adequado preparo e emprego de pessoal especializado para responder às diversas situações presentes, dentre elas, o ambiente subaquático.

O *Caderno de Instrução de Atividades Especiais de Mergulho* (2018, p. 14) define o mergulho autônomo como “a modalidade de mergulho em que o suprimento de

mistura respiratória é levado pelo próprio mergulhador e utilizado como sua única fonte respiratória”. O mergulho autônomo ramifica-se em circuito aberto e fechado.

O mergulho autônomo de circuito aberto “é todo aquele em que o gás necessário é levado pelo mergulhador em ampolas de alta pressão, sendo exalado após cada respiração, diretamente para o meio ambiente” (Brasil, 2018). O mergulho autônomo de circuito fechado consiste naquele em que o gás exalado pela respiração do mergulhador não é lançado no meio aquático, retornando ao equipamento.

Atualmente, no EB, há previsão de emprego do mergulho em diversas missões, tais como balizamento de margens, abertura de brechas, inspeções e reparos de embarcações, lançamentos de obstáculos, demolições subaquáticas, ações diretas, reconhecimento, sabotagem, realização de buscas e reflutuação de pessoal e material.

* Cap Inf 2012 (AMAN/2012, EsAO/2021). Realizou os Cursos de Ações de Comandos e de Forças Especiais no Centro de Instrução de Operações Especiais (CIOpEsp, Niterói/RJ, 2014 e 2017); os Cursos de Mergulho a Ar e Resgate e de Mergulho a Oxigênio para Operações Especiais (CIOpEsp, 2019). Foi comandante do Destacamento de Forças Especiais em 2022. Atualmente, serve no CIOpEsp, em Niterói/RJ.

O início da atividade especial de mergulho (AEM)

A AEM na Força Terrestre (F Ter) começou em 1957, impulsionada por um dos pioneiros das operações especiais (Op Esp), o capitão Paulo Filgueiras Tavares (Operador Especial nº 02). Esse momento histórico consagrou as Op Esp como berço das AEM no EB.

Estudando as doutrinas de emprego de mergulhadores no decorrer da Segunda Guerra Mundial, o capitão Paulo Tavares identificou a importância desse recurso para as ações militares e introduziu a disciplina de mergulho livre no 1º Curso de Forças Especiais (FE), dando início ao ciclo de desenvolvimento que se observa até a atualidade.

Em 1973, o então tenente-coronel Paulo Tavares liderou uma equipe de Op Esp em um intercâmbio nos Estados Unidos da América (EUA), participando do *Special Forces Underwater Operations Training*¹. Nessa ocasião, a equipe recebeu treinamentos em técnicas de mergulho autônomo de circuito aberto e circuito fechado. Ao retornar ao Brasil, devido à restrição de meios, implementou-se, no Destacamento FE, somente as atividades de mergulho autônomo, utilizando o equipamento de circuito aberto como meio de infiltração.

Nos anos 2000, acompanhando a tendência mundial na evolução do emprego das técnicas de mergulho em operações militares, o EB avançou mediante a aquisição de modernos equipamentos de mergulho e a participação em diversos adestramentos e intercâmbios na Marinha do Brasil (MB) e nos EUA. Nesse contexto, em 2003, a Brigada de Operações Especiais (hoje Comando de Operações Especiais) designou dois militares para o Curso Expedito de Mergulho Autônomo com Circuito Fechado (C Exp M Aut Gás) da MB. A missão desses pioneiros foi reunir informações a fim de implantar um curso similar no EB, empregando equipamentos de circuito fechado.



Figura 1 – Treinamento com circuito aberto
Fonte: Acervo do CI Op Esp

Em 2004, os concludentes do C Exp M Aut Gás criaram, no Centro de Instrução de Operações Especiais (CI Op Esp), o Estágio de Mergulho a Oxigênio para Op Esp do EB. A partir de então, iniciaram-se os processos de desvinculação do Estágio de Mergulho Autônomo do Curso de FE e de formação de mergulhadores nos moldes atuais, consistindo em um estágio inicial – o Estágio de Mergulho a Ar e Resgate (EMAR) – e outro mais avançado, para os concludentes do EMAR que integram o sistema Op Esp – o Estágio de Mergulho a Oxigênio para Op Esp (EMOX).



Figura 2 – Aluno do Mergulho a Oxigênio para Operações Especiais
Fonte: Acervo do CI Op Esp

O Centro de Instrução de Operações Especiais

Em 1985, o Estado-Maior do Exército (EME) emitiu a diretriz para a criação de um Comando Operacional de Unidades Especiais (COpUEsp) e, dentre as organizações militares que o compunham, havia o Centro de Instrução de Unidades Especiais (CIUEsp), sinalizando a necessidade de se ter uma unidade exclusivamente voltada para o ensino. Essa intenção foi materializada, em 2002, com a criação da Brigada de Operações Especiais, por decisão e determinação do Comandante do Exército.

A Portaria nº 344 do Comandante do Exército, de 22 de julho de 2002, criou o Núcleo do CIOpEsp, determinando a sua subordinação ao 1º Batalhão FE. Em 4 de setembro de 2003, a Portaria nº 499, também do Comandante do Exército, transformou o Núcleo em CIOpEsp, determinando sua implantação no bairro de Camboatá (Vila Militar do Rio de Janeiro/RJ), a partir de 1º de janeiro de 2004. Em 2011, o CIOpEsp foi transferido para o Forte Imbuí, em Niterói/RJ, onde se encontra atualmente.

Seguindo as diretrizes do Comando do EB acerca do Planejamento Baseado em Capacidades (PBC), aliadas à necessidade de emprego e desenvolvimento de *doutrina, adestramento, material, educação, pessoal e infraestrutura* (DOAMEPI), o EME resolveu criar, em 2017, o EMAR e o EMOX (para as Op Esp), designando o CIOpEsp como responsável pela condução dos referidos estágios. Assim, juntamente com suas outras atribuições, o CI Op Esp passou a atuar como a Escola de Mergulho do EB, centralizando e conduzindo a formação dos mergulhadores autônomos de circuito aberto e fechado na guarnição de Niterói/RJ.



Figura 3 – Alunos do EMOX equipados com o circuito fechado FROGS

Fonte: Acervo do CI Op Esp

Atualmente, o CI Op Esp ministra três EMAR por ano, capacitando militares a planejar e executar buscas e resgates subaquáticos de pessoal e material em uma profundidade de até 40m. Esses estágios empregam equipamentos de mergulho autônomo de circuito aberto.

Além disso, é realizado um EMOX por ano, cujo objetivo é capacitar os Op Esp a planejarem e executarem ações diretas e de reconhecimento especial empregando a técnica do ataque mergulhado. Nessa modalidade de operação, o FROGS, equipamento de mergulho de circuito fechado, é utilizado, o que permite ações com alto grau de sigilo, discrição, mobilidade, segurança e autonomia.



Figura 4 – Alunos do Mergulho a Oxigênio para Operações Especiais

Fonte: Acervo do CI Op Esp

Encontra-se em processo de formalização a criação de um Estágio Básico de Mergulho a Ar e Resgate (EBMAR) para cabos e soldados que atuam nas diferentes organizações militares específicas de mergulho (OMEM) da Força Terrestre, com o intuito de capacitá-los para atividades de mergulho autônomo com circuito aberto no contexto das operações militares de busca e resgate.

A Escola de Mergulho do Exército Brasileiro

Apesar da regulamentação para a execução da AEM, o EB carecia de uma OM responsável pela formação do mergulhador. Antes da criação da escola, essa formação ocorria de forma descentralizada: alguns militares no Centro de Instrução e Adestramento Almirante Áttila Monteiro Aché (CIAMA), da MB, e outros nas escolas dos corpos de bombeiros militares de diferentes estados. Isso resultava em um efetivo de militares especializados abaixo da demanda existente na F Ter, bem como na ausência de uniformidade de pensamento para a formulação de doutrina. Ademais, havia a utilização de diversos materiais de emprego, que não eram padronizados pelo EB.

Na busca incessante pela evolução doutrinária e prezando pelo excelente padrão de qualidade em suas atividades de mergulho, o EB, por meio da Portaria nº 326-EME, de 28 de agosto de 2017, reconheceu o CIOpEsp como a escola responsável por conduzir os estágios de mergulho da F Ter, formalizando-o como a Escola de Mergulho do EB.



Figura 5 – Alunos do Mergulho a Ar e Resgate
Fonte: Acervo do CI Op Esp

A criação de uma escola de mergulho no âmbito do EB representou não apenas a evolução nas capacidades operacionais, como também um avanço significativo na história do mergulho militar no país. A importância de se ter uma escola centralizadora de doutrina e material, capaz de propiciar a devida segurança à atividade, não pode ser subestimada. Tal fato tem ainda maior relevância especialmente em um país como o Brasil, onde as Op Esp e aquáticas desempenham papel fundamental na defesa, na segurança nacional e na projeção da imagem do EB perante a sociedade civil, buscando ampliar sua percepção e envolvimento nos assuntos de defesa nacional, gerando uma sólida cultura de defesa.

A prática segura do mergulho demanda uma capacitação precisa, detalhada e bem orientada. Isso inclui o uso de equipamentos específicos e a disponibilidade de instalações adequadas para treinamento e operações. Ao centralizar os recursos em um único local, tornou-se mais fácil garantir que os militares tivessem acesso aos meios adequados para a realização das atividades com segurança e eficácia.

No cenário internacional, o Exército dos EUA separa as atividades de mergulho em ramos distintos. Particularmente, os *Special Operations Combat Divers*³ são encarregados de executar operações de mergulho de combate. Cabe ressaltar, entretanto, que os diversos ramos dessa especialidade, tanto de combate quanto de apoio no mergulho, cumpriram missões ao longo da história, desde a Segunda Guerra Mundial até as guerras da Coreia, do Vietnã, do Golfo e do Iraque.

Outro ponto de destaque no âmbito internacional é que a formação de mergulhadores norte-americanos é executada de maneira centralizada no *Naval Diving and Salvage Training Center*⁴, homogeneizando a formação, economizando recursos humanos e materiais, bem como possibilitando o intercâmbio de experiências entre as Forças Armadas dos EUA (Carli, 2007, p. 287).

Ao longo dos anos, a importância estratégica do mergulho militar tem sido reconhecida em todo o mundo. Países como os EUA, França e Israel estabeleceram escolas de mergulho dedicadas a treinar e

capacitar seus militares nas técnicas avançadas de mergulho tático. Essas instituições não apenas fornecem treinamento especializado, mas também servem como centros de pesquisa e desenvolvimento, impulsionando constantemente a inovação no campo do mergulho militar.

A Escola de Mergulho do EB situa-se em posição estratégica à beira-mar e possui, em fase final de implantação, um tanque tático planejado para o desenvolvimento de habilidades de mergulho. Estrategicamente situada na mesma guarnição do Complexo Hiperbárico da MB, a escola alia praticidade, proporcionando fácil acesso a um ambiente aquático controlado e não controlado. Este cenário a torna um local ideal para a condução de atividades subaquáticas com segurança.

Apesar da localização privilegiada e da capacidade para conduzir instruções, a Escola de Mergulho está em constante evolução estrutural e de material. Atualmente, ocupa as antigas instalações do 21º Grupamento de Artilharia de Campanha (GAC), porém a construção das futuras instalações encontra-se em fase de aprovação. Planejada para atender às necessidades da F Ter, a Escola de Mergulho contará com salas para manutenção especializada de botes, motores, equipamentos de mergulho, bem como estações de recarga para cilindros de ar comprimido, cilindros enriquecidos com oxigênio e cilindros de oxigênio puro. Comportará, ainda, instalações triviais, como alojamentos, vestiários, salas de instrução e seções para acondicionamento de material seco e molhado.

A presença de uma escola dedicada ao mergulho facilita o acesso a equipamentos e infraestrutura especializada. Nesse sentido, o projeto de construção tem o objetivo de atender todas as demandas latentes e preparar o EB para as tendências futuras, como a presença do segmento feminino nos estágios de mergulho.

A Escola de Mergulho, atualmente, possui cinco botes pneumáticos da marca Zodiac, recentemente adquiridos pelo EB. Além disso, conta com duas embarcações SR-500, que dão o apoio e segurança às atividades na enseada do Imbuí.



Figura 6 – Barco militar FC 530

Fonte: <https://www.nauticexpo.com/pt/prod/zodiac-milpro-international/product-25507-259227.html>. Acesso em: 20 maio 2024

A nova edificação da escola representará um marco na história do mergulho no EB, proporcionando a oportunidade ímpar de aliar, no mesmo local, conhecimentos, equipamentos, estrutura física (incluindo um tanque tático), ambiente operacional (mar) e segurança (centro hiperbárico).

A Escola de Mergulho do Exército Brasileiro tem como visão estabelecer-se como um centro de excelência capaz de desenvolver e disseminar a doutrina do mergulho, tornando-se referência nacional e internacional no assunto.

Conclusão

As operações subaquáticas, dada sua complexidade, requerem alto nível de treinamento e *expertise*, que podem ser adquiridos e aprimorados por meio de uma instituição de ensino dedicada. Ao concentrar recursos humanos e materiais em um único local, cria-se um ambiente propício para o compartilhamento de conhecimentos, técnicas e melhores práticas entre os militares, promovendo, assim, o desenvolvimento de habilidades de forma menos onerosa, mais eficiente e consistente.

A implementação de uma escola de mergulho centralizada no CIOpEsp representou não apenas um avanço significativo nas capacidades operacionais do EB, mas também uma oportunidade única de fortalecer as relações internacionais e promover o intercâmbio de conhecimentos e experiências. O mergulho militar é uma área que se beneficia grandemente da colaboração entre nações e a escola. Ao estabelecer parcerias e programas de intercâmbio com outros países, tende a enriquecer o treinamento e o desenvolvimento profissional dos militares brasileiros, ao mesmo tempo em que fortalece os laços de cooperação e amizade com países parceiros.

Muitos desafios ainda estão por vir, entretanto a Escola de Mergulho tem como objetivo manter o processo evolutivo iniciado em 1957, com a visão de se consolidar como mais um centro de excelência existente no âmbito do Exército Brasileiro, aprimorando técnicas e desenvolvendo doutrina, firmando-se como referência nacional e internacional na atividade especial de mergulho.

Em síntese, a criação de uma escola de mergulho no EB representa um passo crucial para fortalecer as

capacidades operacionais da instituição. Ao centralizar o conhecimento e os recursos materiais, além de proporcionar um ambiente seguro para o treinamento e as operações de mergulho, a escola desempenha um papel essencial na preparação dos militares para enfrentar os desafios do século XXI.

Segundo a Política Nacional de Defesa, uma das capacidades nacionais de defesa é da dissuasão,

[...] que consiste não só na disponibilidade e prontidão de meios militares adequados, como também da capacitação do seu pessoal, é uma ferramenta da diplomacia (PND, 2012, p. 37).

Além disso, essa iniciativa busca evitar um estado de letargia nas operações de mergulho militar na F Ter. Manter-se atualizado e operacionalmente pronto é fundamental para um exército profissional e de alta qualidade. Utilizar todos os instrumentos de combate e apoio disponíveis é imprescindível para garantir a integridade e a segurança de um território continental como o Brasil.

Referências

BRASIL. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, 2012. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/ptbr/arquivos/estado_e_defesa/END-PNDa Acesso em: 11 abr 2024.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Comando de Operações Terrestres. **EB70-CI-11.418 – Atividades Especiais de Mergulho**. Ed. Experimental. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Comando de Operações Terrestres. Centro de Instrução de Operações Especiais. **Estágio de Mergulho, 2023**. Disponível em: <<https://www.cioesp.eb.mil.br/en/materia-mergulho/83-estagio-de-mergulho.html>> Acesso em: 23 maio 2024.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. Portaria nº 326, de 28 de agosto de 2017. **Normas para a Atividade Especial de Mergulho no âmbito do Comando do Exército**. Brasília, 2017.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. Portaria nº 150, de 11 de abril de 2017. **Cria o Estágio de Mergulho a Oxigênio para Operações Especiais**. Brasília, 2017a.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. Portaria nº 151, de 11 de abril de 2017. **Estabelece as condições de funcionamento do Estágio de Mergulho a Oxigênio para Operações Especiais.** Brasília, 2017b.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. Portaria nº 152, de 11 de abril de 2017. **Cria o Estágio de Mergulho a Ar e Resgate para Oficiais.** Brasília, 2017c.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. Portaria nº 153, de 11 de abril de 2017. **Estabelece as condições de funcionamento do Estágio de Mergulho a Ar e Resgate para Oficiais.** Brasília, 2017d.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. Portaria nº 154, de 11 de abril de 2017. **Cria o Estágio de Mergulho a Ar e Resgate para Sargentos.** Brasília, 2017e.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. Portaria nº 155, de 11 de abril de 2017. **Estabelece as condições de funcionamento do Estágio de Mergulho a Ar e Resgate para Sargentos.** Brasília, 2017f.

CARLI, César Alexandre. **Sistema engenharia:** uma proposta para a atividade especial de mergulho. ECEME: Rio de Janeiro, 2007.

FAN, Ricardo. **Escola de Mergulho do Exército realiza treinamento de padronização de instrução.** Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <<https://www.defesanet.com.br/terrestre/escola-de-mergulho-do-exercito-realiza-treinamento-de-padronizacao-de-instrucao/>>. Acesso em: 22 maio 2024

IZIDORO, Joab Ribeiro Soares. **A atividade de mergulho da engenharia do Exército.** Resende, 2022.

PAIVA, José Luiz de. **O mergulho militar no Exército Brasileiro:** uma proposta para a formação, adestramento, emprego e amparo legal. Rio de Janeiro, 1997.

WILTGEN, Guilherme. Centro de Instrução de Operações Especiais conclui Estágio de Mergulho a Ar e Resgate. **Defesa Aérea e Naval.** Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <<https://www.defesaaereanaval.com.br/exercito/centro-de-instrucao-de-operacoes-especiais-conclui-estagio-de-mergulho-a-ar-e-resgate>>. Acesso em: 22 maio 2024.

Notas

¹ Treinamento de operações subaquáticas de Forças Especiais.

² Mergulhadores de combate de operações especiais.

³ Centro de Treinamento de Mergulho e Salvamento Naval.