

Revista

DIVEOPS

Edição nº 24
Setembro - 2026

CMAA
RETORNANDO ÀS ORIGENS MILITARES



ÍNDICE

23



04



AVISO:

"Todas as reportagens publicadas nesta revista são de responsabilidade exclusiva de seus respectivos autores, e não necessariamente refletem a opinião ou a posição editorial da publicação. Os autores são integralmente responsáveis pelo conteúdo, precisão e autenticidade de seus textos, bem como pelas opiniões expressas nas reportagens."

CAPA

23 ENTREVISTA

MATÉRIAS

- 04** Lancha SAR
- 06** ACTION Dive and Rescue
- 10** Licitando equipamentos de Mergulho
- 19** CMAS – Retorno às Origens
- 33** PADI 60 anos

EDITORIAL

A DIVEOPS apresenta sua edição de setembro novidades e lançamentos importantes. Trazemos em destaque a incorporação da nova Lancha SAR pela Marinha do Brasil na Capitania dos Portos do RJ, reforçando a salvaguarda da vida no mar.

Nesta edição, abordamos o passo a passo para a licitação de equipamentos de mergulho sob a Nova Lei de Licitações, o trabalho técnico do canal ACTION Dive and Rescue, os 60 anos da PADI e uma entrevista exclusiva sobre o retorno da CMAS ao Brasil pela CBES e uma entrevista com Cláudio Ferreira.

CONSELHO CONSULTIVO



LUIZA ALVES
EDITORA-CHEFE

A revista DIVEOPS nasceu da necessidade de uma publicação voltada para o segmento do mergulho militar, de segurança pública e comercial, por esse motivo sua linha editorial é pautada na consultoria de Mergulhadores que são referências em seus segmentos e que juntos formam nosso Conselho Consultivo.



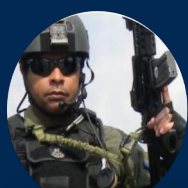
Marinha do Brasil
Instrutor de Mergulho

JONE TILLI



Instrutor de
mergulho,
mergulhador militar
e de segurança
pública

SANDRO AZEVEDO



Marinha do
Brasil
Mergulhador
de Combate

CLAUBER MELO



Instrutor TEK,
Diretor da
Acquanauta e
Importador
Halcyon

REINALDO ALBERTI



Marinha do
Brasil
Mergulhador
de Combate

THEO TOSCANO



Marinha do Brasil,
Recordista do
Guinness e
Instrutor de
Mergulho

RICARDO BAHIA



Instrutor de Mergulho
Proprietário do Clube
do Mergulhador

FLÁVIO JÚLIO



Instrutor de
Mergulho, Instrutor
de Caverna e
Policial Militar (SP)

RONALDO POSSATO



Marinha do Brasil
Instrutor de Mergulho

ALEX RUBEM



Corpo de Bombeiros (PE)
Instrutor de Mergulho

ELTON MOURA





Marinha lança Lancha SAR

Texto: Luiza Alves,

Quando uma operação de mergulho é iniciada, por mais precavido que seja o responsável pela operação, ele deve estar preparado até determinado ponto, saber o que fazer em cada situação e a quem pedir socorro quando a conjuntura exige apoio institucional. Nesse contexto, é inexorável a importância da Marinha do Brasil em qualquer atividade marítima, seja para resgatar uma embarcação sinistrada no mar, recolher náufragos e afogados, ou prestar socorro e remover para terra vítimas que necessitem de cuidados médicos imediatos.

Em 2025, a Capitania dos Portos do Rio de Janeiro deu início ao treinamento e formação de uma nova equipe especializada, capacitando militares para operar com a moderna Lancha SAR, voltada para operações de Busca e Salvamento (*Search and Rescue*).

A Lancha SAR “Rio de Janeiro” foi efetivamente lançada no dia 27 de abril, em uma cerimônia oficial de entrega e batismo realizada pela Capitania dos Portos do Rio de Janeiro (CPRJ).

A embarcação possui capacidade para resgatar até 20 naufragos com rapidez e segurança, atinge velocidades de até 30 nós graças aos seus dois motores de 700 HP, e é guarnecida por uma tripulação altamente treinada composta por 4 militares.

PIONEIRISMO

Essa incorporação trará imensas vantagens à população em geral e à comunidade náutica e de mergulho, elevando significativamente o tempo de resposta em emergências marítimas, ampliando o raio de patrulhamento e garantindo um suporte de salvamento com tecnologia de ponta, focado na salvaguarda da vida humana no mar e na eficiência dos resgates no litoral brasileiro.

Para a comunidade de mergulho, tanto na esfera recreativa quanto no setor comercial, a chegada da nova Lancha SAR representa um divisor de águas na segurança de quem faz da água o seu ambiente de atuação. O mergulho é uma atividade fascinante, mas que exige protocolos rigorosos de contingência, onde cada minuto conta no atendimento de acidentes como barotraumas severos ou doença descompressiva.

No mergulho recreativo e de turismo, a presença de uma embarcação de resposta rápida nas áreas de maior concentração de pontos de mergulho traz um ganho substancial de tranquilidade. Operadoras locais, instrutores e mergulhadores autônomos passam a contar com um suporte de resgate com capacidade de navegação em mar aberto sob condições adversas. Em cenários de deriva por correntistas fortes ou perda de contato visual com a

embarcação principal de mergulho, a tecnologia de navegação e a velocidade da Lancha SAR garantem um raio de busca ampliado e localização precisa em tempo recorde.

evacuação

Já no mergulho comercial e offshore, no qual os profissionais lidam diariamente com operações técnicas de alta complexidade, inspeções e trabalhos subaquáticos pesados, a lancha atua como um elo estratégico no plano de evacuação médica (**MEDEVAC**). A capacidade da embarcação em acomodar vítimas e permitir a atuação rápida de socorristas a bordo viabiliza a rápida remoção do mergulhador acidentado diretamente para unidades hospitalares de terra ou pontos de transbordo para câmaras hiperbáricas.

SOCORRO

Além disso, a Lancha SAR fortalece a integração entre as operadoras privadas de mergulho e a Marinha do Brasil, estabelecendo um canal direto e padronizado de comunicação para emergências subaquáticas. Com equipamento de última geração e uma guarnição dedicada exclusivamente ao resgate, a frota naval não apenas protege as águas brasileiras, mas consolida um ecossistema muito mais seguro e estruturado para o crescimento sustentável de todas as modalidades de mergulho no país.

Inscriva-se
no canal

ACTION

DIVE & RESCUE

@action_diverescue
@sandroazevedo.diver

MERGULHO

NO

YOUTUBE



O canal do YouTube ACTION Dive and Rescue firmou-se como uma das maiores referências digitais em conteúdo focado em mergulho, sob uma ótica tanto técnica quanto militar. Contudo, engana-se quem pensa que o canal é voltado apenas para esse público. A plataforma aborda aspectos da atividade desde os mais simples e iniciantes até os mais avançados e aprofundados. Longe de analisar a prática sob uma perspectiva puramente contemplativa, o canal dedica-se a dissecá-la com foco na técnica rigorosa, no gerenciamento de riscos e na preparação física e mental necessária para enfrentar cenários de alta complexidade.

À frente do projeto está seu criador e apresentador, o Capitão do Exército Brasileiro e Instrutor de Mergulho Sandro Azevedo. Unindo sua sólida formação militar à vasta experiência como mergulhador técnico e de resgate, Sandro Azevedo aplica sua bagagem de campo para traduzir procedimentos complexos em vídeos dinâmicos, objetivos e de altíssimo nível técnico. Com uma didática pautada na precisão e na disciplina, ele conduz as demonstrações com a autoridade de quem vivencia os desafios de ambientes com visibilidade zero, correntes fortes e restrições físicas severas. Sua liderança no canal estabelece uma ponte direta de conhecimento entre a comunidade civil, os profissionais das Forças Armadas, corpos de bombeiros e mergulhadores de segurança pública.



LASTRAGEM NA MEDIDA CERTA

POR QUE ISSO PODE
SALVAR SEU MERGULHO?

CURSOS DE MERGULHO

ACTION

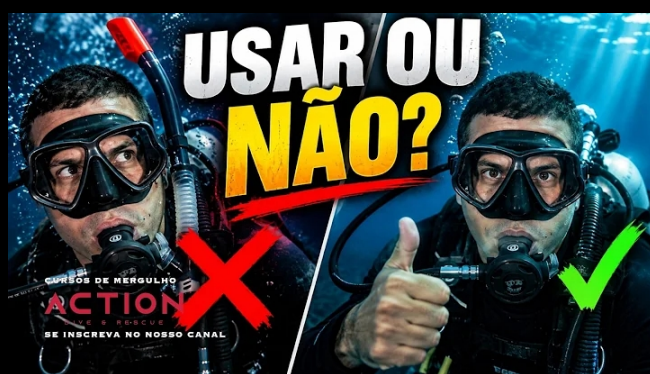
DIVE & RESCUE

SE INSCREVA NO NOSSO CANAL



A grade de conteúdo do ACTION Dive and Rescue destaca-se pelo detalhamento na avaliação de equipamentos de alta performance, na demonstração de técnicas e no treinamento de protocolos de emergência, como autoresgate e gerenciamento de falhas de suporte à vida. A análise crítica de incidentes reais também ocupa lugar de destaque nas produções, servindo como uma valiosa ferramenta pedagógica para a prevenção de acidentes e o aprimoramento da tomada de decisão sob estresse.

Iniciativas lideradas por profissionais com a vivência do Capitão Sandro Azevedo são essenciais para a consolidação de uma cultura de segurança robusta no Brasil. Ao unir liderança militar, expertise em mergulho técnico e paixão pela instrução, o canal ACTION Dive and Rescue contribui diretamente para elevar o padrão operacional da comunidade subaquática, reforçando que o planejamento rigoroso e o treinamento contínuo continuam sendo os melhores equipamentos de proteção para qualquer mergulhador ■



MANUAL DE CÂMARA HIPERBÁRICA



**"Mantenha sua equipe na vanguarda do conhecimento técnico.
O manual definitivo agora disponível para os acervos mais exigentes."**



Guia Passo a passo

Licitando Equipamentos de mergulho

Por: Alexandre Vasconcelos

Qual mergulhador militar nunca passou pela situação de ter de realizar um mergulho e para isso, ter à sua disposição equipamentos sucateados, danificados, ou até mesmo perceber que sua unidade não possui o equipamento necessário para a missão? Muitas vezes, a razão do problema não é nem a falta de recursos para adquirir os materiais, mas o próprio trâmite burocrático para adquiri-los. É bem verdade que o mergulhador militar ou de segurança pública que necessita ir para a água todos os dias dificilmente encontra o tempo e a tranquilidade ideais para elaborar um estudo detalhado sobre licitações. Com isso, o momento de elaborar a papelada se torna um verdadeiro calvário na vida desse cara!

Se você já passou por situações parecidas, é hora de relaxar, pois nesta matéria iremos te dar o passo a passo para montar um processo licitatório, e sem o risco de licitar uma máscara de mergulho profissional e, no dia de receber o material, perceber que a unidade comprou aquela máscara verde em formato de sapinho.

Adquirir equipamentos de mergulho para Forças Armadas, Exército ou Polícia Militar exige rigor técnico extremo. No mergulho, a precisão e a confiabilidade do equipamento garantem a integridade física e a vida do operador em ambiente aquático.

Antes de abrir a disputa de preços na internet, existe um caminho burocrático obrigatório que o militar encarregado precisa percorrer: a **Fase Preparatória da Licitação**, estruturada sob a **Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos)**.

1º Passo: Elaboração do Estudo Técnico Preliminar (ETP)

O ETP é a certidão de nascimento da contratação. Ele responde a duas perguntas essenciais: **qual é o problema operacional a ser resolvido?** e **qual é a melhor solução disponível no mercado?**

Em vez de iniciar o documento com *"Quero comprar 20 coletes da marca X"*, a equipe técnica deve descrever a necessidade da tropa: *"Necessidade de dotar a equipe de resgate com sistemas de flutuabilidade e lastro integrado capazes de operar em águas turvas e contaminadas com autonomia e suporte a cilindros duplos"*.

Obrigatoriedade do ETP para Mergulho:

Descrição da Necessidade Operacional: Justificar o motivo da compra (ex.: substituição de equipamentos com vida útil vencida, ampliação do efetivo de mergulhadores ou novas atribuições operativas).

Requisitos de Atendimento: Definir as normas técnicas de segurança que a solução deve cumprir (ex.: certificações EN250 para reguladores, diretrizes da ISO para mergulho profissional ou aprovações da Marinha do Brasil/DPC).

Levantamento de Alternativas: Analisar se a melhor opção é a compra direta dos equipamentos, o aluguel de sistemas ou a contratação de serviços com manutenção inclusa, que pode ser uma ótima opção para equipamentos mais caros e de manutenção complexa.

Estimativa de Quantidades: Apresentar a memória de cálculo detalhada (ex.: número de mergulhadores formados, equipamentos por dupla de mergulho + margem de reserva técnica operacional).

Posicionamento sobre Parcelamento: Avaliar se os itens devem ser agrupados em lotes ou comprados separadamente para ampliar a concorrência sem comprometer a compatibilidade técnica dos sistemas.

2º Passo: Análise e Gerenciamento de Riscos.

Nesta fase, a equipe identifica o que pode dar errado ao longo do processo de compra e uso dos materiais, definindo ações preventivas e contingências.

Risco de Incompatibilidade de Conexões: O regulador adquirido possui rosca DIN ou YOKE compatível com as torneiras dos cilindros e compressores que a unidade já possui?

Risco de Atraso por Importação: Equipamentos de mergulho técnico são frequentemente produzidos fora do país. O processo prevê prazo razoável para desembaraço alfandegário e frete internacional?

Risco de Falta de Assistência Técnica Local: A empresa vencedora possui representação, mão de obra qualificada e **estoque de peças** de reposição no Brasil? Imagine comprar algo que pode dar defeito e não pode ser reparado?



3º Passo: Elaboração do Termo de Referência (TR)

O **Termo de Referência** é o documento de maior complexidade para a comissão militar. Ele detalha exatamente o que será entregue, como será testado e de que forma o contrato será gerido. **Um TR mal escrito pode levar ao fracasso da licitação, à entrega de material inadequado ou a sanções pelo Tribunal de Contas da União (TCU).** Cada seção obrigatória do TR é detalhada com foco nas peculiaridades do material aquático:

A. Objeto e Descrição Detalhada do Item (Sem Direcionamento).

A legislação proíbe exigir **marcas específicas**, salvo exceções de padronização rigorosamente justificadas no ETP. A descrição deve focar no **desempenho, física do equipamento e requisitos de fabricação**.

FORMA INCORRETA (DIRECIONADA):

"Regulador de mergulho da marca Apex modelo X, com primeira etapa de membrana balanceada."

FORMA CORRETA (DESCRITIVA E TÉCNICA):

"Regulador de pressão de 1º e 2º estágios para mergulhos em águas salgada (mergulho glacial, caverna....). 1º estágio com sistema de membrana balanceada, selado ambientalmente contra contaminação por sedimentos, Torre giratória, confeccionado em latão usinado com revestimento de cromo duro. Mínimo de 4 saídas de baixa pressão (LP) e 2 saídas de alta pressão (HP) com rosca padrão 7/16-20 UNF. 2º estágio balanceado pneumáticamente, com ajuste de esforço respiratório pelo usuário e chave de controle de efeito Venturi. Acompanha mangueira flexível de alta resistência com comprimento mínimo de 70 cm. Certificação EN250 ou equivalente comprovado."

B. Certificações de Segurança e Normas Normativas

O ambiente hiperbárico não tolera falhas. O TR deve exigir comprovações formais do fabricante no momento da proposta:

Certificados de Conformidade: Exigir laudos de laboratórios credenciados (ex.: marcação CE, laudos da NIOSH ou certificações ISO para ar respirável e mistura gasosa).

Compatibilidade de Gases: Especificar se o equipamento deve vir de fábrica limpo e preparado para uso com misturas enriquecidas de oxigênio (Nitrox ou Trimix).

C. Requisitos de Garantia, Assistência Técnica e Manutenção
Para evitar que o equipamento fique inoperante após alguns meses de uso por falta de reparo:

Prazo de Garantia: Exigir garantia mínima (ex.: 12 a 24 meses) contra defeitos de fabricação.

Rede de Assistência Credenciada: Determinar que a contratada possua ou indique centro de manutenção autorizado no país com técnicos certificados pelo fabricante.

Disponibilidade de Peças: Exigir compromisso formal do fornecedor de manter kits de reparo anual (O-rings, assentos, membranas) disponíveis para aquisição por no mínimo 5 anos após a compra.

D. Regras para Amostras, Testes e Prova de Conceito (Inspeção Física).

Uma das maiores dificuldades do militar é garantir que o equipamento cotado no papel realmente funcione na água. O TR pode e deve prever a exigência de **Amostra** ou **Prova de Conceito (PoC)** do licitante provisoriamente classificado em 1º lugar:

Prazos para Envio: Fixar prazo exato (ex.: 10 a 15 dias úteis) para apresentação da amostra após a fase de lances.

Protocolo de Teste: Detalhar a metodologia de avaliação pela comissão de mergulhadores da unidade (ex.: teste de estanqueidade em câmara hiperbárica, ensaio respiratório em profundidade simulada ou inspeção dimensional e de acabamento).

Critérios Objetivos de Reprovação: Listar claramente o que causa a rejeição da amostra (ex.: vazamento de ar em pressão de trabalho, falha de encaixe com equipamentos existentes, ausência de manuais em português).

E. Qualificação Técnica da Empresa Fornecedora

Para impedir que "**empresas de papel**" sem experiência em suprimento militar vençam o certame:

Atestados de Capacidade Técnica: Exigir que a licitante apresente atestado(s) emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado comprovando que já forneceu equipamentos de mergulho ou suporte de vida de complexidade similar.

F. Recebimento Provisório e Definitivo.

A rotina de incorporação do bem ao patrimônio militar exige fiscalização em duas etapas:

Recebimento Provisório: Feito pelo almoxarifado ou comissão no ato da entrega, verificando apenas embalagem, quantitativos e integridade física aparente.

Recebimento Definitivo: Feito pela equipe técnica de mergulho em até 15 ou 30 dias após testes operacionais de aceitação e checagem de todos os certificados e manuais exigidos no TR.



4º Passo: Pesquisa de Preços (Estimativa do Valor)

Para apurar o valor estimado da compra conforme a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021:

Painel para Pesquisa de Preços: Buscar contratações similares feitas por outros órgãos públicos (Marinha, Força Aérea, Polícia Federal, Corpos de Bombeiros).

Atribuição de Média Especializada: Consultar catálogos e tabelas de preços oficiais de fabricantes e distribuidores do setor.

Pesquisa Direta com Fornecedores: Solicitar orçamentos formais a pelo menos 3 empresas do ramo, concedendo prazo hábil e enviando a especificação exata do TR.

O preço de referência do edital será calculado preferencialmente pela **mediana ou média** dos valores obtidos, descartando preços discrepantes que possam inflar ou subestimar o orçamento.



5º Passo: Análise Jurídica e Aprovação da Autoridade Com o ETP, o Mapa de Riscos, o TR e a Pesquisa de Preços consolidados no processo administrativo:

O processo é submetido à **Assessoria Jurídica** (AGU ou Procuradoria do Estado/Município) para emissão de parecer sobre a legalidade das minutas do edital e do contrato.

A equipe técnica realiza os eventuais ajustes solicitados pelo parecer jurídico.

O **Comandante, Diretor ou Autoridade Competente** assina o ato de aprovação da fase preparatória, autorizando o envio do processo ao setor de licitações para a publicação do edital e abertura do Pregão Eletrônico.

Como você pode ver, elaborar um processo licitatório não é nenhum bicho de sete cabeças! No fundo, é uma questão de método e de carimbar cada etapa da fase preparatória com o rigor técnico que você já aplica no seu dia a dia ■

Documento / Etapa	Quem Elabora	Ponto Crítico de Atenção para o Militar
Estudo Técnico Preliminar (ETP)	Equipe Técnica de Mergulho	Justificar a quantidade e comprovar que a solução atende à missão.
Gerenciamento de Riscos	Equipe Técnica de Mergulho	Mapear suporte técnico, peças de reposição e prazos de importação.
Termo de Referência (TR)	Equipe Técnica de Mergulho	Não direcionar marcas ; detalhar especificações técnicas, certificações de segurança e regras para teste de amostras.
Pesquisa de Preços	Setor de Compras / Licitação	Utilizar bancos de preços públicos e cotações formais do mercado especializado.
Parecer Jurídico	Assessoria Jurídica	Corrigir falhas de instrução do processo e adequar o texto à Lei nº 14.133/2021.

A composite image featuring a Cressi Da Vinci dive computer on the left, a small Cressi logo in the center, and a diver underwater on the right. The dive computer screen displays: DEPTH 81.6 FT, NO DECO :18, DIVE TIME :23, and Gas 1 AIR. The background is a dark underwater scene with a diver and fish.

Da Vinci
DIVE SMART. BUY SMARTER.
DA VINCI BY CRESSI

Dive in full color with the next-generation dive computer engineered for clarity, precision, and underwater confidence.



CMAS

CONFÉDÉRATION MONDIALE
DES ACTIVITÉS SUBAQUATIQUES

WORLD UNDERWATER FEDERATION

MILITAR-TEK



O RETORNO ÀS ORIGENS

Por: Luiza Alves



Fundada em janeiro de 1959 em Mônaco, com a participação de pioneiros como Jacques-Yves Cousteau, a CMAS é a instituição de treinamento de mergulhadores mais antiga do mundo, tendo sido também a primeira a chegar ao Brasil, ainda nas décadas de 1960 e 1970, através da Confederação Brasileira de Pesca e Desportos Subaquáticos (CBPDS). Desde sua origem, a CMAS no Brasil sempre teve forte presença de mergulhadores militares, em especial da Marinha do Brasil e do Exército Brasileiro. Com a chegada de outras agências ao país, essa predominância foi gradualmente diluída pela migração de militares para outros sistemas de treinamento. Em 2023, a representação da CMAS no Brasil sofreu um novo revés com o falecimento de seu presidente, passando a enfrentar risco concreto de descontinuidade institucional.

Porém, o que poderia representar um dramático processo de paralisação operacional para instrutores, escolas e mergulhadores ganhou uma reviravolta digna de *Game of Thrones*.

A CMAS Mundial autorizou uma nova representação da entidade no território nacional através da Confederação Brasileira de Esportes Subaquáticos (CBES), uma entidade voltada exclusivamente ao desporto e à ciência subaquática, reconhecida pelos comitês olímpicos brasileiro e internacional. E a reviravolta não termina por aí: hoje, as lideranças da CMAS no Brasil são compostas, em sua maioria, por reconhecidos atletas de alto rendimento e também por militares da Marinha e do Exército, que pautam as regras e os padrões educacionais em uma criteriosa metodologia didática. Ao que tudo indica, a entidade deverá orientar o desenvolvimento das modalidades subaquáticas com foco nas competições e na aproximação institucional com as Forças Armadas e universidades filiadas.

Por ser uma entidade vinculada ao Ministério do Esporte, a CMAS também possui reconhecimento governamental, o que viabiliza a inclusão de seus

mergulhadores, atletas e instrutores em programas do Governo Federal, como, por exemplo, o PROLIM (Programa Olímpico da Defesa) e o PAAR (Programa de Incorporação de Atletas de Alto Rendimento às Forças Armadas), gerido pelo Ministério da Defesa em parceria com o Ministério do Esporte. Essa parceria já permitiu, no passado, que atletas mergulhadores fossem integrados à Marinha do Brasil na graduação de Sargento, justamente pelo reconhecimento institucional entre a CMAS e o Governo Federal. Em outras frentes, esse mesmo reconhecimento amplia as possibilidades de captação de recursos pela Lei de Incentivo ao Esporte e por emendas parlamentares, além de abrir perspectiva para o reconhecimento de adicionais financeiros destinados a mergulhadores com certificação CMAS.



maior rigor em relação aos parâmetros dos mergulhos em águas abertas, menor proporção de alunos por instrutor durante os *checkouts*, regras mais rígidas para formação, além de um processo institucional de auditabilidade e controle de qualidade do ensino. A visão da CMAS Brasil, por intermédio da CBES, segundo interlocutores, não é disputar mercado com as tradicionais agências certificadoras, mas resgatar para si o mergulho como esporte, além de consolidar sua reaproximação com o mergulho militar ■





CMAS

**2026 CMAS
PAN-AMERICAN**

CHAMPIONSHIP

SPEARFISHING - MEN & WOMEN

Cabo Frio - Rio de Janeiro - Brasil
3 a 6 de dezembro de 2026





ENTREVISTA **CLAUDIO FERREIRA** **VICE-PRESIDENTE DA CMAS-BRASIL**

Com o retorno da CMAS ao Brasil, apresentamos ao público do mergulho uma entrevista com **Luiz Cláudio S. Ferreira**, vice-presidente da CBES, que compartilha os caminhos para a reformulação da entidade sob uma condução estritamente alinhada aos rigorosos padrões operacionais de mergulhadores técnicos oriundos das forças armadas. No bate-papo, ele detalha essa nova fase de estruturação e destaca a sua contribuição técnica na construção de uma abordagem altamente especializada, direcionada às demandas mais exigentes do setor no país.

DIVEOPS: Quando e onde você realizou seu primeiro mergulho? Quais lembranças dessa experiência marcaram o início de sua trajetória?

CLÁUDIO: Meu primeiro contato com o mergulho aconteceu ainda como cadete da Academia Militar das Agulhas Negras, em Resende, em 1988. Havia mais interessados do que vagas e, depois de uma seleção que incluiu saltar do trampolim de 10 metros à noite (rs), consegui participar.

O que mais ficou daquela experiência não foi a submersão em si, mas a sensação de entrar em um ambiente no qual técnica, autocontrole e confiança no companheiro deixam de ser conceitos abstratos. Na vida militar eu já aprendia que determinados ambientes não toleram improvisação, e debaixo d'água isso ficou muito evidente.

Demorei alguns anos para transformar aquela afinidade em uma atividade mais sistemática, principalmente pelas limitações geográficas das Organizações Militares onde servi, mas a semente nasceu ali. Hoje vejo que o mergulho acabou reunindo muitas coisas que sempre me atraíram: disciplina, planejamento, desafio técnico, trabalho em equipe, descoberta e, mais tarde, o prazer de transmitir conhecimento.

DIVEOPS: O que despertou seu interesse pelo mergulho técnico e quais características dessa modalidade mais o atraem?

CLÁUDIO: O que me atraiu no mergulho técnico nunca foi simplesmente ir mais fundo. A profundidade é apenas uma consequência possível. O que me interessou foi a necessidade de transformar o mergulho em um problema de planejamento: mistura, consumo, redundância, descompressão, configuração de equipamento, contingências, comunicação e trabalho de equipe. Isso combina muito com a minha formação militar de Oficial de Logística do

Exército Brasileiro. Um mergulho técnico bem executado começa muito antes de se entrar na água e envolve uma preparação completa, que passa pelos aspectos psicomotores e afetivos e se completa com a preparação cognitiva.

Experiências como Dahab, o Andrea Doria, as cavernas e os grandes naufrágios deixaram isso muito claro para mim. No **Andrea Doria**, por exemplo, foram cerca de dois anos de preparação até a expedição, com treinamento específico, planejamento de gases e convivência com profissionais como Capt. Dan Crowell, Capt. Mark "Sharky" e mergulhadores técnicos brasileiros muito experientes. A expedição coordenada pelo Sharky acabou sendo uma síntese do que considero mergulho técnico: ambiente severo, baixa tolerância ao erro, equipe competente e disciplina para executar exatamente aquilo que foi planejado. No fim, é disso que se trata: preparar e executar uma operação complexa, superar seus desafios e voltar para casa em segurança, de preferência com boas fotos e histórias para memorar.



Expedição com 6 mergulhos no Andréa Doria

A full-page photograph of a scuba diver swimming horizontally through a narrow, deep underwater canyon. The canyon walls are composed of dark, jagged, and layered rock formations. The water is a deep blue, and light rays are visible filtering down from above. The diver is in the center of the frame, wearing a black wetsuit and scuba gear, with arms extended forward. The overall atmosphere is mysterious and dramatic.

***Mergulho nas placas
tectônicas de Silfra,
Islândia***

DIVEOPS: Qual é a sua visão sobre o uso de rebreathers no mergulho recreativo e técnico? Quais são os principais benefícios e desafios dessa tecnologia?

CLÁUDIO: O rebreather é uma ferramenta extraordinária, mas penso que não é uma evolução automática ou obrigatória para todo mergulhador. É arrisco dizer que nem é tão prazerosa assim, que justifique uma formação sem um propósito bem definido. No mergulho técnico, especialmente em perfis profundos, longos ou com grande carga descompressiva, ele oferece vantagens importantes: enorme eficiência de gás, possibilidade de trabalhar com pressão parcial de oxigênio controlada, menor volume de bolhas e maior autonomia. Em cavernas, fotografia de vida marinha e certos mergulhos profundos, essas características podem mudar completamente a operação.

Por outro lado, o equipamento acrescenta complexidade. O mergulhador passa a depender de uma máquina que precisa ser montada, testada, monitorada e compreendida continuamente. Hipóxia, hiperóxia, retenção de CO2 e falhas de circuito podem se desenvolver sem sinais tão óbvios quanto uma pane em circuito aberto. Por isso, formação, disciplina de checklist, manutenção, treinamento de bailout e prática recorrente são indispensáveis. Minha experiência com o CCR Megalodon e o treinamento desenvolvido com Mike reforçaram uma convicção: o rebreather amplia muito a capacidade do mergulhador, mas também amplia as consequências de uma formação incompleta ou de uma atitude complacente.



DIVEOPS: Na sua avaliação, como o mercado do mergulho evoluiu nas últimas décadas? Quais mudanças mais impactaram a formação de mergulhadores e a indústria do setor?

CLÁUDIO: Tenho como primeira atividade a carreira militar, em uma especialidade que não tem relação direta com o mergulho. Portanto, não me considero propriamente um homem do mercado de mergulho, mas apenas um apaixonado pela atividade, a quem a vida apresentou boas oportunidades e que, ao longo do caminho, pôde observar alguns aspectos.

Quando comecei, penso que a formação era mais dependente de tabelas, instrumentos analógicos e da experiência direta do instrutor. Hoje temos computadores muito mais sofisticados, nitrox difundido, rebreathers mais acessíveis, softwares de planejamento, equipamentos com maior redundância e uma quantidade de informação que seria impensável há três décadas. Isso democratizou o conhecimento e abriu possibilidades extraordinárias. Ao mesmo tempo, criou um paradoxo: nunca foi tão fácil obter informação e, em alguns casos, nunca foi tão fácil confundir informação com competência.

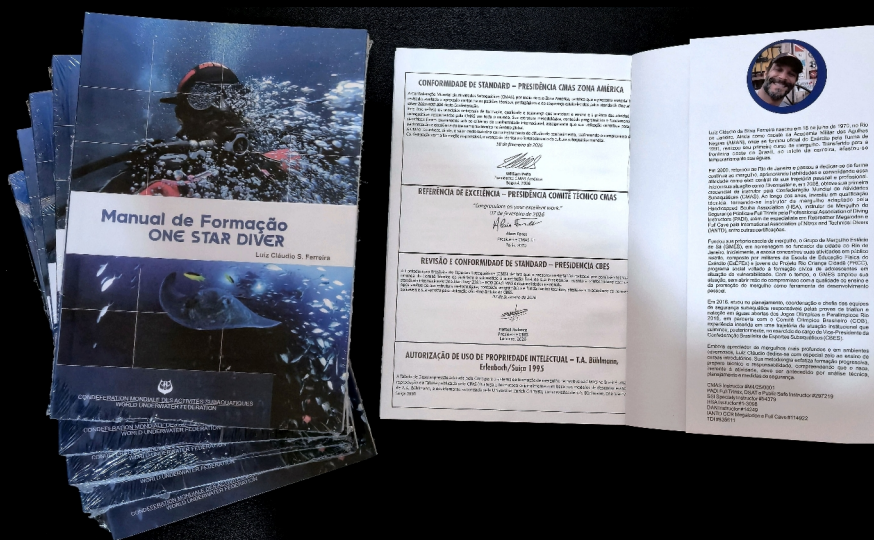
A maior transformação, para mim, deveria ocorrer justamente no ensino. Certificação não pode ser tratada como sinônimo automático de capacidade. Tive contato com diferentes sistemas, como SSI, PADI e CMAS, formei mergulhadores em contextos distintos, no Brasil e alguns no exterior, e aprendi que as boas escolas convergem nos mesmos princípios: domínio das habilidades básicas, progressão gradual, avaliação honesta, segurança e qualidade do instrutor.

DIVEOPS: Como ocorreu seu ingresso nas lideranças internacionais da CMAS? Quais são suas atuais atribuições como Vice-Presidente da CBES?

CLÁUDIO: Em 2022, após o falecimento do Dr. Bracony, precursor do mergulho autônomo no Brasil e então Presidente da CBPDS, iniciei um movimento de aproximação e integração das escolas CMAS no país, com o objetivo de reconstruir uma agenda programática comum, fortalecer tecnicamente o sistema e ampliar a presença e a visibilidade da credenciadora no Brasil. Também foi importante a aproximação com João Ramos José, Presidente da Federação Portuguesa de Actividades Subaquáticas, a FPAS, representante da CMAS em Portugal, que posteriormente me apresentou a Hanna Aznavourian, Presidente da CMAS Internacional.

Esses movimentos, somados ao reconhecimento pelo trabalho de planejamento e execução da segurança subaquática nos Jogos Olímpicos e Paralímpicos Rio 2016, contribuíram para que eu me habilitasse ao nível M4 CMAS, distinção concedida com base na experiência acumulada e na contribuição para o desenvolvimento do mergulho, e também levaram, em 2024, ao convite para integrar o projeto de criação da Confederação Brasileira de Esportes Subaquáticos (CBES), ao lado de Rafael Nolasco, atual Presidente, e Archimedes Garrido, Diretor de Freediving, passando a exercer a Vice-Presidência da entidade.

Hoje minhas atribuições estão divididas em duas frentes. Na área institucional e desportiva, participo do fortalecimento da CBES, represento o Brasil em interlocuções na ausência do Presidente e atuo no planejamento e na execução de eventos das modalidades de freediving e finswimming. No mergulho, atuo na estruturação técnica e pedagógica, contribuindo para o desenvolvimento e a revisão de padrões, a formação e certificação de mergulhadores e instrutores, o apoio às comissões técnicas, o fortalecimento da rede de escolas e o alinhamento da formação nacional aos standards da CMAS. Uma parte importante desse trabalho tem sido transformar a experiência acumulada em material didático e critérios comuns de formação, para que o aluno receba o mesmo núcleo de conhecimento e segurança, independentemente da escola em que esteja. Recentemente, o livro **One Star Diver**, redigido e editado por mim em 2008 e atualizado em sua 3ª edição, em 2025, foi aprovado pela CMAS América e elogiado pelo Presidente do Comitê Técnico da CMAS, Sr. Alain Foret, estando pronto para distribuição a partir de 2027. Os demais materiais, como boa notícia, estão sendo produzidos por uma equipe experiente e altamente capacitada, com previsão de conclusão até o final deste ano.



DIVEOPS: Após um longo período de pouca representatividade da CMAS no Brasil, quais são os principais objetivos e estratégias da atual gestão para fortalecer novamente a organização e ampliar sua relevância no cenário nacional?

CLÁUDIO: O primeiro objetivo é recuperar a confiança. No plano institucional, o primeiro passo foi obter o reconhecimento do Comitê Olímpico do Brasil, conquistado há cerca de cinco meses, após um longo processo de tratativas “homem a homem” entre mim e o Ricardo Nobre, Gerente Jurídico do COB. Outro passo importante foi dado no plano jurídico, com a consolidação das bases necessárias ao atendimento à Lei Geral do Esporte, entre elas a estruturação de um Superior Tribunal de Justiça Desportiva com autonomia para exercer suas atribuições. Mas na prática, uma Confederação não se fortalece apenas por carregar um nome internacional forte e associações consistentes.

Ela precisa entregar valor concreto aos integrantes do sistema, como mergulhadores, atletas, praticantes, técnicos, cientistas e pesquisadores do mergulho científico, escolas, clubes, federações e ao próprio esporte. Por isso, temos trabalhado em três frentes principais: reconstrução institucional, padronização técnica e expansão consciente. Isso passa por regras claras, materiais nacionais alinhados à CMAS, formação consistente de instrutores, presença efetiva nos estados e aproximação com clubes, escolas, universidades, Forças Armadas, forças de segurança, instituições de ensino científico e entidades esportivas.

Com relação ao mergulho autônomo, também considero importante não transformar a CMAS em concorrente comercial das grandes agências recreativas. A CMAS tem natureza federativa e uma história que lhe permitem atuar de forma complementar, especialmente na articulação entre mergulho recreativo, técnico, científico e os demais esportes subaquáticos. O reconhecimento institucional conquistado no Brasil e a aproximação com o sistema olímpico criam uma oportunidade importante para reconstruir essa presença com mais profissionalismo.

O plano é crescer com qualidade, não apenas com quantidade. Um exemplo disso foi a criação do Conselho Nacional de Mergulho Científico e a aproximação com universidades, como a Universidade de Vassouras e a Univale, buscando integrar conhecimento acadêmico, formação técnica e atividade subaquática de forma mais estruturada. Outro foi a aprovação do Brasil para sediar o Pan-American Championship Spearfishing em 2026.

DIVEOPS: Qual é a relação institucional da CMAS Brasil com as Forças Armadas, as Forças Auxiliares e demais órgãos governamentais ligados às atividades subaquáticas?

CLÁUDIO: Essa relação ainda está em processo de aproximação. Há, porém, um campo amplo a ser explorado, porque Forças Armadas, Corpos de Bombeiros, forças policiais e outros órgãos públicos possuem tradição, estruturas próprias de formação e experiência em mergulho, apneia, natação com nadadeiras, salvamento, resgate e outras atividades subaquáticas. O primeiro passo é justamente ampliar o diálogo, conhecer melhor essas estruturas, identificar interesses comuns e compreender onde a cooperação pode ser útil para cada instituição, sempre respeitando suas particularidades.



A partir desse movimento, será possível estabelecer intercâmbios técnicos, compartilhar experiências, apoiar atividades de formação, segurança, pesquisa e competição e, quando houver interesse concreto, analisar as competências desenvolvidas em cada sistema para oferecer equivalência no que couber. Um curso militar, por exemplo, forma operadores para o cumprimento de missões, enquanto a CMAS atua nos campos esportivo, recreativo, científico e técnico. São propósitos diferentes, embora existam diversos pontos de contato.

No Centro de Instrução de Operações Especiais (CIOpEsp), por exemplo, o ensino de mergulho contempla física e fisiologia, planejamento, equipamentos, navegação, resgate, apneia estática, mergulho autônomo com ar e oxigênio, procedimentos de emergência, controle de estresse e disciplina operacional. Recentemente acompanhamos o Curso de Mergulho a Ar e constatamos correspondência significativa entre várias dessas competências e os requisitos CMAS, em alguns aspectos acima do normalmente exigido em uma formação recreativa avançada (**Fig 13**). As principais diferenças estavam na metodologia e na progressão cognitiva. Nesse caso, foi possível reconhecer competências já adquiridas pelos militares do curso, seguindo lógica semelhante à adotada pela CMAS Internacional na análise de formações militares dos Estados Unidos e de países da OTAN.

A perspectiva, portanto, é primeiro construir relações institucionais consistentes, identificar áreas reais de interesse comum e, a partir daí, desenvolver cooperação técnica, intercâmbio e, quando pertinente, reconhecimento de competências. Essa mesma abordagem está sendo buscada com a Marinha, Corpos de Bombeiros, polícias e a outros órgãos públicos ligados às atividades subaquáticas.



DIVEOPS: Quais são as principais novidades, projetos e iniciativas que os mergulhadores brasileiros podem esperar da CMAS Brasil nesta nova administração?

CLÁUDIO: A principal mudança é transformar a CMAS Brasil em uma estrutura mais presente e previsível. O mergulhador precisa saber qual é o standard, o instrutor precisa saber o que deve ensinar e a escola precisa saber quais critérios serão cobrados. Estamos investindo em materiais didáticos nacionais alinhados aos standards internacionais, atualização dos programas de formação, ampliação e qualificação do corpo de instrutores e maior integração entre os diferentes níveis de certificação.

Ao mesmo tempo, queremos recuperar algo que faz parte da identidade histórica da CMAS: a conexão entre mergulho, ciência, esporte e serviço à sociedade. Isso envolve aproximação com universidades, mergulho científico, projetos de inclusão, esportes subaquáticos, eventos técnicos, formação de árbitros, produção de conhecimento e cooperação com instituições públicas.

A intenção é que o mergulhador brasileiro volte a enxergar a CMAS não apenas como uma certificadora, mas como uma comunidade técnica e esportiva que oferece oportunidades de formação, participação e desenvolvimento. Recentemente realizamos o 1º Campeonato Carioca de Esportes Subaquáticos, do qual tive a honra de participar como árbitro (Fig. 14), e o 1º Campeonato Brasileiro já está agendado para o final de novembro, no Centro Olímpico de Treinamento e Pesquisa Marechal Mário Ary Pires (COTP), em São Paulo.



Especificamente com relação ao mergulho autônomo, ainda este ano estão previstos o primeiro Simpósio de Segurança no Mergulho e o primeiro Encontro de Escolas e Instrutores CMAS, iniciativas voltadas justamente para ampliar a integração, a troca de conhecimento e a consolidação de uma comunidade CMAS mais ativa no país.

DIVEOPS: Para encerrar, que mensagem você gostaria de deixar aos leitores da revista e à comunidade brasileira de mergulho sobre o futuro da CMAS Brasil e do mergulho em nosso país?

CLÁUDIO: Hoje vejo minha trajetória menos como uma coleção de certificações e mais como uma corrente de pessoas e experiências. Tive a oportunidade de conviver com instrutores, operadores e amigos no Brasil e no exterior, em cavernas, naufrágios, mergulhos profundos e expedições que exigiram muito de todos nós. O Andrea Doria, Dahab, os muitos mergulhos com animais extraordinários, as cavernas e tantas outras experiências foram tecnicamente importantes, mas o que realmente ficou foram as relações humanas e tudo aquilo que aprendi com pessoas competentes, que confiaram em mim e generosamente dividiram seu conhecimento.

A fase em que estou agora é, em grande parte, a de devolver. Quero devolver ao mergulho brasileiro as boas experiências técnicas, cognitivas e afetivas que recebi ao longo de tantos anos. Isso significa formar bons mergulhadores, mas, principalmente, bons instrutores, produzir material de qualidade, abrir portas para quem está começando e ajudar a construir uma instituição que sobreviva às pessoas. Se conseguirmos fazer isso, a CBES, representando a CMAS no Brasil, terá cumprido uma função muito maior do que simplesmente certificar. Terá contribuído para formar uma geração mais preparada, mais segura e também mais generosa na transmissão do conhecimento que recebeu ■



Mergulho com orcas no Mar da Noruega, no Atlântico Norte, nas proximidades da cidade de Hamn i Senja

60 ANO DA PADI

Texto: Luiza Alves, Fotos: Site da Padi



O PADI Festival 2026 consolidou-se como o principal ponto de encontro para profissionais, centros de mergulho e entusiastas da atividade em toda a América Latina. O evento, que também foi organizado para comemorar os 60 anos da PADI, reuniu líderes da indústria, instrutores e especialistas para discutir o futuro do ensino subaquático, atualizar novas tecnologias e estratégias para o crescimento sustentável do ecoturismo e do mergulho recreativo.

Com uma programação focada em inovação técnica e segurança, o festival promoveu workshops práticos voltados ao aprimoramento de procedimentos de emergência, controle rigoroso de flutuabilidade e atualização de protocolos para mergulhos profundos e descompressivos. Além disso, a feira de exposições apresentou os mais recentes lançamentos em equipamentos, reguladores de alta performance e coletes, como, por exemplo, o novo colete para *sidemount* da Fun Dive. O evento contou ainda com clínicas de equipamentos da própria Fun Dive e da Cressi, o que agrega imensamente à formação de profissionais e instrutores de mergulho.



Outro pilar de grande relevância no PADI Festival 2026 foi a expansão dos programas voltados à conservação oceanográfica. Painéis com autoridades como o cinegrafista Lawrence Wahba, dedicados à sustentabilidade ambiental, reforçaram o compromisso da comunidade de mergulho com a preservação de ecossistemas recifais e a neutralização da pegada de carbono das operações de turismo subaquático, engajando tanto novos praticantes quanto profissionais experientes. Ao final do evento, foi organizada uma cerimônia de premiação aos profissionais PADI que se destacaram em 2026, uma forma de reconhecimento àqueles que se dedicam à segurança e ao desenvolvimento da atividade.

Como líder mundial de mercado, o sucesso desta edição reflete a maturidade de uma agência que busca constantemente elevar seus padrões operacionais.

A combinação de formação contínua, tecnologia de ponta e conscientização ambiental garante que a comunidade subaquática continue a se expandir com responsabilidade, eficiência e máxima segurança no mergulho ■



The Way the World Learns to Dive®

PADI SIDEMOUNT DIVER

STREAMLINED
FLEXIBILITY



PADI



A missão primordial do Salão de Honra é prestar reconhecimento e homenagem a todos os homens e mulheres que se destacaram de maneira notável, contribuindo de forma significativa para o avanço e enriquecimento da prática do mergulho no Brasil

THEOTONIO TOSCANO

LUIS OLIVEIRA

JONE VIEIRA TILLI

KADU PINHEIRO

RONALDO POSSATO

SANDRO AZEVEDO

LASZLO MOCSÁRI

CARLOS TRUJILLO

CLAUBER MELO

MIGUEL LOPES

JOHN CHATTERTON



[WWW. DIVEOPS.COM.BR](http://WWW.DIVEOPS.COM.BR) - Revistadiveops@gmail.com