

Revista

DIVE OPS

2020 - Edição nº 5

**ENTREVISTA COM
THEO TOSCANO**

COMMANDO HUBERT

INSPEÇÃO EM CILINDROS DE ALUMÍNIO

NAVI 60 ANOS

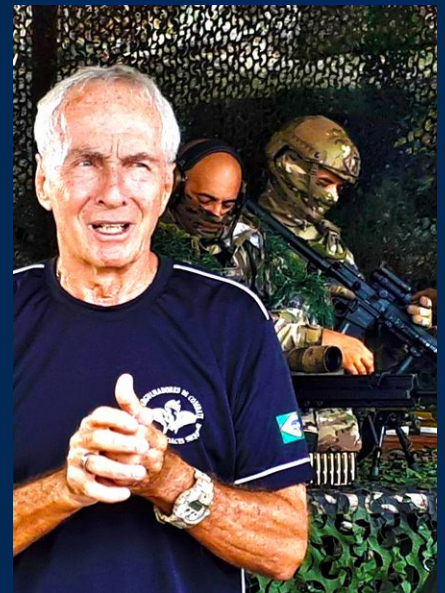
**ERDI - Mergulho de
Segurança Pública**

EDITORIAL

Luiza Alves

Editora -Chefe

RevistaDiveOPS@gmail.com



2020 - Edição nº 5

Abrimos este número da DIVEOPS com a divulgação do shootout 2021, um evento que promete mostrar um novo rumo para a indústria do mergulho em 2021. Trouxemos também uma emocionante matéria sobre Theo Toscano, um dos mais lendários Mergulhadores de Combate do Brasil.

Como não poderia faltar, temos também nesta edição uma Verdadeira aula sobre Mergulho de Segurança Pública em um artigo escrito por Josualdo Moura, Diretor da ERDI no Brasil e abrindo esta edição a cobertura do curso de PSD realizado em comemoração aos 60 anos da NAUI, além de uma matéria elucidante sobre inspeções em cilindros de alumínio.

6 NAUI 60 anos

11 Commando Hubert

16 Conhecendo o Mergulho de Segurança Pública

25 Entrevista Theo Toscano

34 Inspeções em Cilindros de Alumínio

43 Diveops Responde

CONSELHO CONSULTIVO



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.



JONE TILLI
Marinha do Brasil
Instrutor de Mergulho



ELTON MOURA
Corpo de Bombeiros (PE)
Instrutor de Mergulho



KADU PINHEIRO
Fotógrafo Submarino e editor do portal
Sea Explorers



CLAUBER MELO
Marinha do Brasil
Mergulhador de Combate



FLÁVIO JÚLIO
Instrutor de Mergulho
Proprietário do Clube do
Mergulhador



Shootout 2021

De 14 a 18 de Janeiro de 2021 em Recife, PE

O que é o Shootout Brasil – Recife 2021?

É um grande evento com grandes fotógrafos submarinos do Brasil, que contará com palestras, workshops e muitos mergulhos durante uma semana em um dos melhores destinos para se estar e clicar embaixo d'água, em uma oportunidade única de interação e aprendizado. O Shootout é aberto para todos os fotógrafos amadores e profissionais, com máquinas compactas ou DSLR. Como será isso?

O Shootout Brasil promoverá uma incrível imersão de fotografia sub em Recife! A imagem que contar a melhor história concorrerá a prêmios. Neste formato de “torneio” o que importa é a diversão e a criatividade de quem está fotografando, flagrando um grande momento, e não seu equipamento. Quanto mais clicks, maiores serão as chances de ganhar!



Kadu Pinheiro



Paula Vianna

Uma oportunidade única de Conviver com renomados profissionais da foto e vídeo submarinos do Brasil em 6 mergulhos incríveis e palestras pós mergulhos em um dos melhores lugares para a prática no Brasil para se estar e clicar embaixo d'água! Um momento especial de interação e aprendizado. Não fique de fora! O Shootout é aberto para todos os fotógrafos amadores e profissionais, com máquinas compactas ou DSLR ■

UM EVENTO PARA AMADORES E PROFISSIONAIS DA FOTOGRAFIA SUBMARINA

O SHOOTOUT É ABERTO PARA
MÁQUINAS **COMPACTAS** OU **DSLR**.
UM EVENTO **INCRIVEL** COM
KADU PINHEIRO E PAULA VIANNA



Para maiores informações
www.shootout.com.br

 **ShootOut**
RECIFE 2021

Em comemoração a seus 60 anos NAUI promove curso de PSD



Por Alvanir S. Oliveira “Jornada

Acidentes, afogamentos e crimes violentos também podem acontecer no meio líquido. O aumento destes episódios, além de criminosos que encontram nele um local para descartar armas, drogas ou outras provas de crimes cometidos, mudaram a visão da lei de que provas em meio líquido não tem valor legal como elemento forense. Historicamente componentes de guarnições de órgãos envolvidos com segurança pública tem realizado este tipo de trabalho quando acontecem tais incidentes, quando necessária a recuperação de evidências submersas. Por muitos anos acreditou-se que os mergulhadores não precisavam de habilidades adicionais, encarando estas operações somente como um simples trabalho de resgate de objetos.

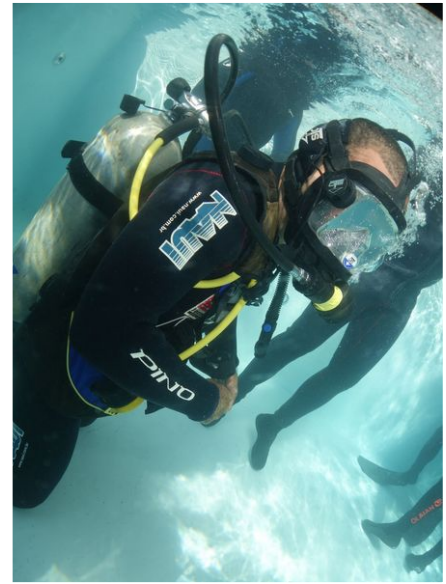




Com o tempo, questões sobre as eventuais informações perdidas sem um serviço especializado e como estas evidências ajudariam nas investigações e resoluções de crimes a partir de fotografias ou esboços da localização de itens recuperados, por exemplo, passaram a ser discutidas. Daí surgiram os padrões para o "Mergulho de Segurança Pública" ou Public Safety Diver no inglês, que podem ter uma base similar, mas diferem dos mergulhadores recreativos em muitos aspectos. O termo Public Safety Diver, foi criado pelo instrutor Walt "Butch" Hendrick NAUI#1724, no ano de 1974, quando ele, pela primeira vez, treinou uma equipe de bombeiros do New York Fire Department, para atividades de mergulho, de maneira padronizada.

Pode ser necessária uma intervenção no meio da noite, péssimas condições climáticas, fortes correntezas, baixa ou nenhuma visibilidade, ou em águas poluídas contaminadas com riscos biológicos. Ao contrário do mergulho recreativo aonde você escolhe e pode abortar ou não o seu mergulho, o mergulhador de segurança pública, muitas vezes, não tem esta opção.

A falta de padrões em treinamento ou equipamentos adequados, podem ser perigosos para uma equipe qualquer de mergulhadores, assim como a ideia de instrutores de mergulho recreativo, sem nenhuma especialização, ensinando equipes de mergulho de segurança pública. Mergulhadores que vão em uma chamada de mergulho de segurança pública com uma falsa sensação de conhecimento e habilidades, podem se tornar um grave problema. O mergulho sem visibilidade, ou em outras situações como citadas acima, é muito complicado, e deve ser realizado com certas precauções, técnicas e equipamentos especializados, por isso a razão do treinamento NAUI PSD.



A intenção do curso NAUI Public Safety Diver é habilitar mergulhadores em técnicas de busca e recuperação de objetos e corpos em ambientes adversos e com visibilidade zero sem perder evidências forenses ou alterar provas. Também é prepará-los para executar um planejamento eficaz, mapeamento de locais diversos, administrar entrevistas com testemunhas ou parentes de vítimas, analisar os riscos de locais de trabalho submerso, gerenciar os recursos disponíveis, dentre outras habilidades necessárias como membro de uma Equipe de Mergulho de Segurança Pública.

Uma revisão completa das principais matérias de mergulho, como por exemplo, ciências Aplicadas, segurança no mergulho, tabelas de mergulho (aplicamos as tabelas RGBM e NAUI U.S. Navy modificada), ambiente de mergulho, orientação natural e por Instrumentos, mergulho profundo, técnicas de busca e recuperação, mergulho sem visibilidade e as matérias de resgate, é obrigatória, bem como a avaliação dos conhecimentos. Matérias específicas do PSD, como manutenção de registros, gerenciamento de risco, mergulho em águas contaminadas e descontaminação pós mergulho, sincronismo com as forças de segurança pública no local do evento, atendimento às necessidades de Polícia Judiciária, preservação de local de crime, uso da fotografia subaquática e croqui para registro de cena de crime, coleta de provas, equipamentos especializados dentre outras, também fazem parte do programa.

Nas atividades de águas abertas do curso PSD NAUI, o candidato alterna sua participação nas diferentes funções na equipe, como: Mergulhador primário, Mergulhador de segurança ou de apoio, Mergulhador 90% pronto, Supervisor do grupo, Ajudante do cabo, Documentarista e Técnico dos equipamentos.

Este curso é destinado a qualquer membro de uma força de segurança pública, nas esferas municipais, estaduais ou federais, membros das forças armadas, equipes de resgate ou voluntários em ações de resgate ou defesa civil, sendo que em alguns países, como nos Estados Unidos, o serviço de PSD pode até ser terceirizado para equipes privadas especializadas ■

Em agosto, aconteceu mais um curso Public Safety Diver, dentro dos mais rigorosos padrões da National Association Of Underwater Instructors, totalizando oito dias de intenso aprendizado, mobilizando um total de 23 mergulhadores, entre alunos, candidatos a instrutor, instrutores e a equipe de coordenação, composta por Alvanir S.

Oliveira “Jornada” NAUI#19845L, Elton Moura NAUI#40768, Marco A. Martha NAUI#32748 e Juliano F. Alves NAUI#33834. Neste último treinamento, participaram membros de diferentes instituições como Polícia Federal, CIOpEsp (EB), CFN (MB), CBM Paraná, GOST CBM PR, CBM Maranhão, CBM Pernambuco, BOPE MG, CBM São Paulo, CBM Minas Gerais, Polícia Científica SP.



NATIONAL ASSOCIATION OF
UNDERWATER INSTRUCTORS

LÍDERES CAPAZES. MERGULHADORES RESPONSÁVEIS.

A NAUI acredita que a excelência na formação de seus mergulhadores é fruto do comprometimento e capacitação de seus líderes. Os cursos de liderança NAUI cumprem os mais rigorosos standards, elaborados e desenvolvidos pelos mais respeitados e experientes profissionais do mercado, fazendo com que os treinamentos NAUI sejam reconhecidos e adotados por entidades e instituições mundialmente reconhecidas por sua excelência. A NAUI é a agência com maior participação nos meios acadêmicos, militares e científicos.

SEJA UM LÍDER NAUI

www.naui.com.br

ALIANÇAS CORPORATIVAS COM:



Walt Disney
World

THE FLORIDA
AQUARIUM



TREINAMENTOS RECONHECIDOS POR:

COMANDO HUBERT

Os Mergulhadores de Combate Franceses

Por: Alexandre Vasconcelos

Conhecidos também como Nauger de Combat ou Nadadores de Combate, o Comando Hubert (Commando d'Action Sous-Marine Hubert) é uma das armas mais eficientes a disposição do serviço de inteligência da França.

Idealizada durante a Segunda Guerra Mundial, por Philippe Kieffer como parte dos Comandos Navais franceses, em 1953 a unidade foi convertida para sua atual função de mergulhadores de combate. Naquela época a unidade estava localizada na Argélia, conduzindo operações de combate contra rebeldes que lutavam pela independência da França.





A unidade transferiu sua base de operações da Argélia, para sua atual sede em Toulon durante o final dos anos cinquenta. Desde o fim da guerra fria a França aumentou significativamente as operações de manutenção da paz e proteção aos direitos internacionais nos diversos cantos do mundo.

O Comando Hubert é formado por militares da Marinha, que são submetidos a formação de mergulhadores e sua escola fica localizada em Saint-Mandrier, perto de Toulon. A escola possui aproximadamente 17 cursos distintos para o pessoal das forças armadas e os membros do Comando Hubert realizam o curso de mergulho de combate.

A primeira fase do curso corresponde a formação de mergulhadores autônomos, tendo como disciplinas principais matérias como: Física do mergulho, fisiologia do mergulho, equipamentos, tabelas, primeiros socorros e a parte de procedimentos de mergulho.



A segunda fase é subdividida em mais três etapas, nessa fase os mergulhadores aprendem técnicas de mergulho com rebreathers, navegação, manuseio de equipamentos e armamentos específicos, além de outras técnicas empregadas nas atividades que desempenharão quando formados.

Uma das principais características do Comando Hubert é o relativo anonimato. Diferente do que é feito em outros países a França opta por manter o maior sigilo possível sobre essa tropa de operações especiais, que na maior parte das vezes opera em ações Ultra-Secretas. Desde o final da Segunda Guerra Mundial qualquer sociedade industrial moderna é altamente dependente do mar como forma de transporte de matéria prima ou aquisição e venda de material industrializado, o que viabiliza a ação de infiltração.



Entre as operações realizadas pelo Comando Hubert, podemos citar algumas como LIBANO em 1982, GOLFO em 1987, SOMÁLIA em 1993, RUANDA EM 1994 quando evacuaram de lá cidadãos estrangeiros e recentemente em 2001 o AFEGANISTÃO.

Para se tornar um Nauger de Combat, o sujeito necessita ser do sexo masculino, ter entre 21 e 27 anos, ter servido a Marinha Francesa por quatro anos, dos quais pelo menos seis meses em uma unidade em operação, além de ser indicado por seu comandante ■



RESPECT CREATES LEGENDS



AQUA  LUNG



LEGEND

CONHECENDO O MERGULHO DE SEGURANÇA PÚBLICA (PUBLIC SAFETY DIVING)

Por: Josualdo Moura



Public Safety Diving – PSD ou Mergulho de Segurança Pública – MSP é uma modalidade específica de mergulho profissional responsável pelo resgate, pela busca e recuperação subaquática de corpos humanos, restos mortais, carros, motos, aeronaves e objetos submersos nos diversos tipos de meio líquido, hostis e contaminados.

Esse tipo de trabalho visa à recuperação de corpos para entregar aos familiares, a fim de que a família possa enterrar seu ente querido, além da recuperação de um bem submerso depois de um acidente ou de um crime cometido.

O objetivo principal desse tipo de mergulho é recuperar o bem com o intuito de levantar provas ou evidências e complementar um inquérito policial, bem como, para servir de perícia na conclusão do caso; muito diferente do Mergulho de Resgate Recreativo.

O mergulhador de resgate pode ser também um mergulhador recreativo com curso específico de “Rescue Diver” das certificadoras internacionais do mergulho recreativo, porém mergulho de resgate visa resgatar o mergulhador ou a vítima ainda com vida; totalmente diferente do objetivo do Mergulho de Segurança Pública.





O Mergulhador de Segurança Pública é aquele que efetua o mergulho de resposta em emergência, efetuando operações de mergulho em qualquer hora, a qualquer tempo e em qualquer água. São mergulhos geralmente em águas turvas, com visibilidade zero, com existência de galhos de árvores, cercas, com correntezas, nas piores condições possíveis e sem um planejamento prévio. Então o Mergulho de Segurança Pública não é nada agradável, nem aventureiro, como já foi dito por alguns mergulhadores recreativos. O PSD não é e nunca será um mergulho atrativo, aventureiro ou mais uma especialidade do Mergulho Recreativo.

Esses profissionais de mergulho são formados em cursos de mergulho em corporações militares ou em corporações de bombeiros militares, com cursos específicos e altamente rígidos, denominado Curso de Mergulho Autônomo – CMAUT ou com outras denominações. Os cursos têm duração média de dois meses, com carga horária mínima de pelo menos 210 horas aulas.

Devido os Estados da Federação e seus CBM serem independentes, infelizmente no Brasil não existe um curso padrão e único de mergulho que forme o PSD. Cada Corpo de Bombeiros Militar – CBM Estadual define seu tipo de curso de mergulho conforme suas necessidades, disponibilidade e condição financeira. Alguns CBM investem mais, outros menos. Isso considerando que a atividade de Mergulho de Segurança Pública não é a principal, nem a única missão dos CBM do Brasil, é apenas uma das diversas missões de Bombeiros como prevenção e combate a incêndios, salvamentos aquáticos, guarda vidas, salvamento terrestre, salvamento em altura, atendimento pré-hospitalar, etc.



Josualdo Moura Diretor de Treinamento da
Emergency Response Diving International - ERDI Brasil

Daí a grande dificuldade de alguns CBM em poder equipar melhor e especializar esses profissionais de forma correta, de acordo com a segurança, utilizando equipamentos de proteção individual – EPI, que isole os mergulhadores em águas contaminadas, diminua o risco e contaminação e de acidentes. No Brasil temos mergulhadores de CBM que mergulham em águas contaminadas com todos os equipamentos de proteção específicos, como roupas secas de isolamento completo com máscaras tipo “Full Face”, assim como temos mergulhadores de alguns CBM que efetuam esse mesmo serviço sem pelo menos uma roupa de neoprene, tendo contato direto com todos os contaminantes possíveis do meio líquido, tornando esse tipo de mergulho o mais insalubre possível, colocando às vezes em contato direto o mergulhador com o cadáver no mesmo local – isso é FATO.



Algumas corporações de CBM “auto denominam” seus mergulhadores como “Mergulhadores de Resgate”, porém sem desmerecer o mergulhador de resgate, esse título é muito pouco para a real missão do Public Safety Diver – PSD. O mergulho de resgate está contido no PSD, porém o PSD é também um Mergulhador de Resgate e muito mais que isso. Todavia existem também “Cursos PSD” oferecidos por algumas certificadoras do mergulho recreativo de turismo e lazer – MRTL. Nesse tipo de curso, qualquer mergulhador recreativo pode fazer e se denominar PSD, porém é preciso ter muito cuidado pois esse “PSD” formado na certificadora do MRTL, que não é Bombeiro Militar, não tem qualificação legal para efetuar esse tipo de missão.

Durante um mergulho para resgatar, buscar e recuperar corpos, veículos, armas ou objetos, geralmente o local de crime, deve ser devidamente preservado e periciado. O corpo, o veículo ou o bem recuperado pelo PSD do CBM é objeto de estudo, que não pode e não deve ser alterado, para elucidação do possível crime, tendo em vista que o PSD do CBM é funcionário público, tem Fé de Ofício ou Fé Pública como Agente de Segurança Pública ou Defesa Social qualificado para esse tipo de serviço. Ou seja, você até pode ser PSD do MRTL, mas se não for Bombeiro Militar de uma Corporação de Bombeiro Militar Estadual, você jamais poderá efetuar esse tipo de mergulho a serviço, sob pena de alterar a cena do delito e responder criminalmente.



<http://www.diveinspection.com.br/>



HALCYON

Equipamentos para mergulho recreativo e técnico | 41.3016.7771

Considerando o grande respeito que temos às certificadoras de mergulho recreativo e que estão criando uma especialidade PSD, é interessante que jamais procurem instrutores de mergulho de CBM ou Policial que às vezes nunca fizeram uma busca de cadáver, nem mergulhos na corporação, e não são treinadores de instrutores PSD. Muito cuidado em tornarem esses instrutores em Instructor Trainers PSD de sua certificadora de mergulho recreativo. É muito perigoso os deixarem como instrutores responsáveis para criarem, desenvolverem ou ficar a frente da certificadora do mergulho recreativo como o técnico responsável pelo PSD de sua certificadora.

As certificadoras podem estar colocando um instrutor, mesmo Bombeiro ou Policial, com pouca e às vezes até, nenhuma experiência em PSD, com uma responsabilidade fora do comum. Recomendamos às certificadoras do mergulho recreativo que façam o que elas sabem fazer muito bem, que é certificar, especializar e se dedicar ao mergulho recreativo. Deixem os mergulhadores de Corpos de Bombeiros Militar fazerem o que realmente eles devem fazer que é o Mergulho de Segurança Pública. Nunca ofereçam carteiras ou especializações em PSD no qual não são qualificados e nem legalmente habilitados.

Devemos considerar, no entanto, que em algumas certificadoras internacionais, presentes no Brasil, felizmente existem excelentes mergulhadores e instrutores de mergulho que foram oriundos das PM e CBM do Brasil, que são altamente experientes nesse tipo de serviço PSD e que fizeram parte do quadro de mergulhadores de suas corporações. É importante lembrar que caso a sua certificadora do MRTL tenha o interesse em criar ou montar uma certificação PSD, que o consultor PSD seja esse profissional qualificado, supracitado.

É interessante também que não seja um único “Curso de PSD” de final de semana, às vezes até acontecendo apenas em piscina e com alunos que possuem cursos de nível Open Water ou Advanced Open Water do MRTL; que finalmente seja montada uma “Modalidade Específica e Exclusiva de Mergulho de Segurança Pública”, com grade curricular particular e única PSD, à exemplo da ERDI, que disponibiliza diversos cursos voltados na área de PSD, com diplomas e carteiras exclusivas de Public Safety Diving..

Na realidade do Brasil, assim como em vários países do mundo, nenhum mergulhador de CBM precisa ter qualquer certificação internacional ou possuir alguma carteira para realizar os Mergulhos de Segurança Pública, nem certificação do mergulho recreativo, tendo em vista que o mergulhador do CBM foi formado apenas para servir como mergulhador na sua corporação em prol da sociedade. Entretanto é muito importante que todo mergulhador de CBM tenha uma certificação internacional para dá visibilidade, e ao mesmo tempo, ter uma certificação que permita esse mergulhador efetuar mergulhos de lazer em suas horas de folgas em qualquer lugar do mundo ou para regulamentar o PSD em níveis de qualificações e especializações, considerando que o PSD é mais uma categoria de Mergulho Profissional existente no mundo do Mergulho.

Por muitos anos, os mergulhadores de CBM adquiriram certificações do mergulho recreativo. Alguns eram certificados Open Water, outros Advanced Open Water e alguns Rescue Diver. Essas certificações eram ofertadas por centros de mergulhos recreativos ou porque os instrutores militares dos Cursos de Mergulho de Bombeiros eram instrutores também do mergulho recreativo.



Inteligentemente a **International Training** (Empresa mãe da certificadora Technical Diving International – TDI, fundada em 1994 para regulamentar o Mergulho Técnico e da Certificadora Scuba Diving International – SDI, fundada em 1998 para o Mergulho Recreativo) fundou no ano de 2000 a Emergency Response Diving International – ERDI, uma certificadora internacional única e exclusiva para certificar apenas mergulhadores de segurança pública.

A ERDI não segue os padrões de treinamentos do World Recreational Scuba Training Council – WRSTC, porque ela faz questão de visar que não é uma certificadora do mergulho recreativo. A ERDI segue os padrões da NFPA- National Fire Protection Association, da NIMS – National Incident Manager System e da OSHA – Occupational Safety Health Association, órgãos americanos que tem competência legal com padrões e normas para atividades profissionais.

O QUE QUEREMOS REFORÇAR COM ISSO?

Que as certificadoras do mergulho recreativo devam continuar fazendo o que elas sempre fizeram muito bem: certificar e especializar os mergulhadores recreativos. Em 2007, criamos um quadro de PSD em uma grande certificadora internacional do mergulho recreativo. Tudo foi aprovado, na época, pela sede nos Estados Unidos. Criamos um quadro específico de PSD na certificadora, trabalhamos muito no Brasil e certificamos centenas de mergulhadores PSD, porém queríamos um quadro específico e não apenas uma “carteirinha” escrita: Specialty Diving PSD. Brigamos por um quadro único PSD com carteiras e com fotos de PSD. Não nos deram a mínima importância sobre o assunto e esse foi o grande motivo pelo qual, há cinco anos, fomos convidados pela ERDI nos Estados Unidos, e durante esses cinco anos consecutivos, estamos desenvolvendo um trabalho sério com a ERDI em todo Brasil.

A ERDI é uma certificadora de Public Safety Diving, com cursos específicos de PSD com uma ascensão enxuta, porém exclusiva de cursos para PSD: Curso ERD 1, ERD 2, Curso de Máscara Full Face, Curso de Roupa Seca, Curso em Águas Contaminadas, Curso de Tender (Encarregado de Mergulho), Curso de Supervisor de Mergulho, Curso de Instrutor ERDI, Curso de Instrutor Trainer ERDI, entre outros cursos que refletem a realidade do serviço e da metodologia do Mergulho de Segurança Pública – PSD no mundo. Nós, “**Public Safety Divers**” merecemos uma certificadora exclusiva PSD/ERDI. A **RecDive**, em Recife (PE), é o único Dive Center 5 Estrelas ERDI no Brasil, com qualificação para formar mergulhadores e instrutores PSD com certificação ERDI em todos os níveis ■



Quem é o autor deste artigo?
Josualdo Moura é SDI/TDI/ERDI/FRTI Instructor Trainer e Gerente Regional Nordeste da International Training Brasil.

MERGULHADORES DE SEGURANÇA PÚBLICA
SÃO TREINADOS AQUI!

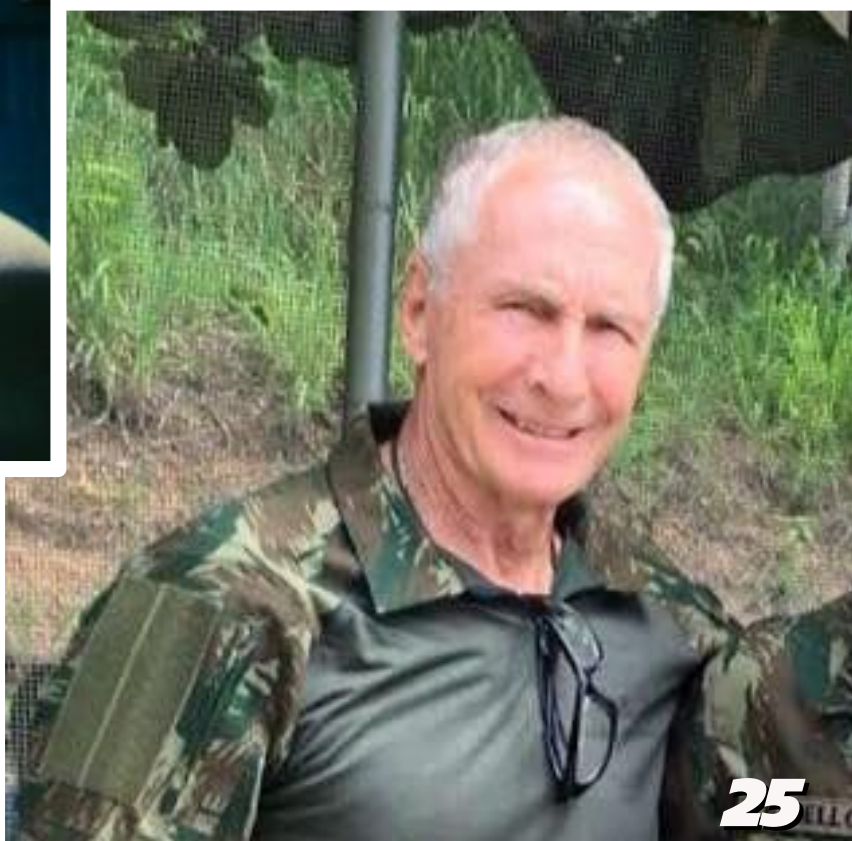
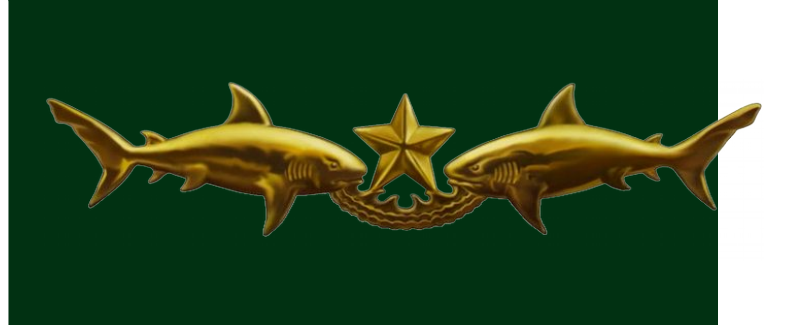


WWW.TDISDI.COM.BR

ENTREVISTA COM THEO TOSCANO

Conhecidos entre os Mergulhadores de Combate pelo apelido de Megalodonte, Theo Toscano foi um dos primeiros Comandantes do Grupamento de Mergulhadores de Combate (GRUMEC). Tal qual Richard Marcinko está para os Navy Seals, Toscano está para o GRUMEC.

Considerado uma lenda viva no mundo do mergulho militar, pouco se sabe verdadeiramente sobre sua história pessoal. Pensando nisso a revista diveops trás ao leitor uma entrevista com o tubarão número 005 dos Mergulhadores de Combate.



NOME: THEOTONIO TOSCANO

Como e quando foi seu primeiro contato com o mergulho?

Meu primeiro contato com a atividade de mergulho se deu quando tinha 13 anos, através da caça submarina, por volta de 1955, regressando de trabalho na Europa meu pai, Jayr Toscano de Britto trouxe na bagagem máscaras de mergulho, nadadeiras e uma arma de caça submarina. Essa arma era uma “Torpedine” italiana com 1,80m e acionamento com gatilho e compressão de mola de 13mm. Angra dos Reis na época não passava de pequena cidade de pescadores, tínhamos uma pequena casa na Praia Grande com luz de lampião e geladeira a gás, uma pequena canoa com motor de popa de uns poucos cavalos era nossa embarcação, caçávamos bons peixes e lagostas, não tínhamos Neoprene e nossas máscaras eram enormes ovais sem acesso a equalização com auxílio das mãos. Minha primeira grande caça foi um mero de uns 40 kg.

Como foi seu ingresso no Mergulho?

Minha entrada na **MARINHA DE GUERRA** claro se deu por influência de meu pai que participou da Segunda Guerra Mundial, nas Forças Navais do Sul e do Nordeste, de 1942 até 1945. Entrei para o Colégio Naval em 1958 com o firme propósito de ser um mergulhador da Marinha. Meu objetivo se concretizou em 1970, quando consegui a inscrição para o curso Especial de Escafandria para oficiais da Marinha.

Como foi sua seleção para o curso na França?

A seleção para o curso **NAGEUR DE COMBAT** na França em 1973, foi por escolha dentro de padrões rígidos de preparação física, técnica e vivência na instrução específicas de mergulho, demolição de obstáculos em praias, desembarque anfíbio e levantamentos hidrográficos de praias .



Como foi colocar em prática no Brasil os conceitos aprendidos na França?

A colocação em prática dos ensinamentos se deu em 1975 com a primeira turma do Brasil, carinhosamente chamada hoje em dia de turma PIONEIRA. Cabe aqui uma observação relevante. Enquanto nessa data nossa atividade baseava-se em padrões do Underwater Demolition Team Course, trazidos por 4 outros Brasileiros em 1964, agora o conceito de operações especiais começava a se desenhar, visto que para entrada no Curso NAGEUR DE COMBAT, era obrigatório o curso de Paraquedismo Militar. Sendo assim, ao regressar da França imediatamente fiz a readaptação ao paraquedismo militar da MARINHA no Corpo de Fuzileiros Navais e em seguida o Salto Livre. Talvez relevante aqui notar que demos destaque ao salto livre, ao salto na água, ao salto noturno e ao salto oceânico para encontro com submarinos.



**Seja um mergulhador PADI.
A maneira que o mundo
aprende a mergulhar.**

Escolha seu Centro de Mergulho.

Visite: www.padi.com



PADI

Qual foi a situação mais difícil que já passou durante um mergulho?

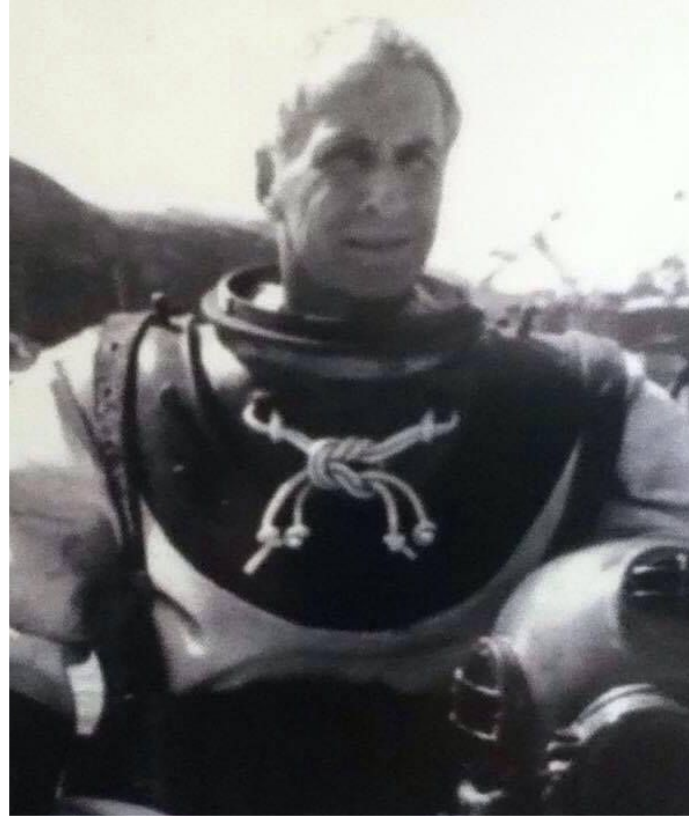
Considerando brevemente que após 30 anos de serviço regulares à Marinha fui transferido para a reserva. Cumpre notar que fui chamado a servir em processo especial para tarefas de tempo certo e contratado para instruções. Isso me faz nos dias de hoje com 62 anos de Serviço à Pátria.

Desde o ano de 2000, ministro os Cursos de Desativação de Explosivos para a Marinha. Então passei por várias situações complicadas mas, honestamente sempre as achei “ coisas” da profissão.

No entanto na década de 70 houve uma informação de que um pescador teria sua rede de pesca presa a algum objeto grande na entrada do porto de Salvador. Fui mandado do Rio para Salvador para identificar o problema. Após mergulhos rasos com águas claras fiquei frente a frente com um torpedo. Mergulhei só, deixando meus duplas El Santos e Dantas no bote,



identifiquei o torpedo como real pois tinha acesso a sua carga de combate. Retraí todos para uma distância de segurança, caso o torpedo explodisse. Coloquei uma pequena carga explosiva na cabeça de combate (técnica chamada de baixa ordem) de modo a separar o chamado “trem de explosão.” A operação deu certo, o torpedo não explodiu e hoje em dia se encontra em museu. Nesses meus quase 50 anos de Operações Especiais, teria mais incidentes para conversar, tais como ter perdido um tímpano ao desmontar uma armadilha e alguns estilhaços no corpo.



Como enxerga o futuro do mergulho nas operações Especiais?

Tenho uma resposta simples para essa pergunta, boa parte da guerra se faz no meio aquático. toda parte não convencional se torna de valor inestimável, sem esquecer que temos praticamente três oceanos a nos cercar. o atlântico e nossos imensos pantanal e amazônia.

Como vê a aplicação dos conceitos e fundamentos do mergulho técnico na área militar?

Com muito bons olhos, a utilização do mergulho técnico na área militar é apenas uma questão de adequar os equipamentos para cada necessidade, faço aqui um exemplo: Na desativação de artefatos explosivos mergulhados, tais como minas, é fundamental a identificação do alvo para então selecionar o equipamento de mergulho. Há minas magnéticas e não magnéticas, então, nesse caso o equipamento do mergulho técnico tem que se adequar ao trabalho.



Para muitos mergulhadores o Comandante Toscano é visto como o pai do GRUMEC. Como encara essa afirmação?

Não tenho essa resposta. exageros existem, novamente foi o que sempre quis fazer na vida e agradeço poder fazê-lo até hoje aos quase 80 anos e claro, enquanto tiver condições de poder instruir e sobretudo dar o exemplo. Sempre pensei em conhecimento, treinamento e comprometimento, o resto vem com o tempo.



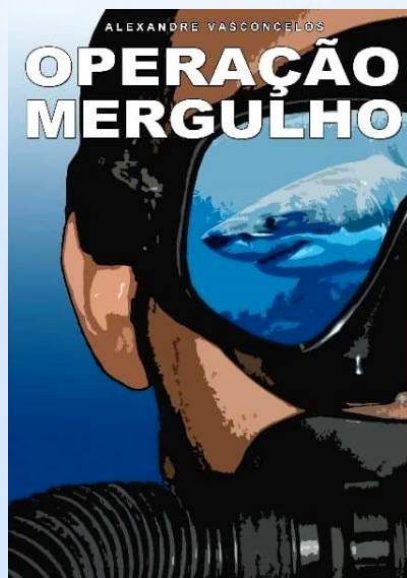
O Dia do mergulhador abriu algum precedente para os Mergulhadores de Combate?

Acho ótimo os MERGULHADORES DE COMBATE OPESP serem e sentirem-se inseridos nesse contexto, apenas não se deve confundir ou comparar as atividades.

Alguma mensagem ou recado a nossos leitores?

De novo, conhecimento, treinamento e comprometimento ■

DIVE VISION



O Maior Acervo em publicações de mergulho
<http://www.divevision.com.br>

INSPEÇÕES E ENSAIOS EM CILINDROS DE ALUMÍNIO – 05/2020 - NBR 13183

Por Paulo Boneschi

Em maio último a segunda edição da ABNT NBR 13183, que trata das inspeções e ensaios periódicos em cilindros de alumínio (inclui testes hidrostáticos de cilindros de mergulho) foi publicada com importantes atualizações em relação à versão original, publicada em 1994 . Com as mudanças publicadas, houve uma convergência em relação aos procedimentos recomendados pela PSI (Professional Cylinder Inspectors), o que indica uma grande evolução na qualidade dos serviços prestados pelas empresas do ramo. Obviamente há de se esperar um aumento no custo dos serviços prestados, já que a inspeção deverá ser mais rigorosa.



AS PRINCIPAIS MUDANÇAS

1. Intervalo entre as inspeções periódicas e ensaios:

Na versão de 1994, no item 4.2 Inspeção Periódica estava definido que:

“4.2.1 Todos os cilindros devem ser submetidos à inspeção periódica, a pelo menos, cada cinco anos”

Na versão atualizada, foi incluído no “Anexo A – Intervalos entre Inspeções Periódicas e Ensaio”, uma tabela contendo os intervalos para cada conteúdo específico e suas utilizações.

“(…)

<i>Tipo de gás</i>	<i>Conteúdo dos cilindros</i>	<i>Intervalo em anos</i>
<i>Gases comprimidos</i>	<i>Argônio, nitrogênio, hélio, etileno, metano, hexafluoreto de enxofre</i>	<i>10 a,e</i>
	<i>Gás natural, hidrogênio a</i>	<i>5</i>
	<i>Ar comprimido, oxigênio</i>	<i>10 a,e</i>
	<i>Ar de respiração autônoma</i>	<i>5</i>
	<i>Gases para respiração em equipamentos de mergulho</i>	<i>5</i>
	<i>Monóxido de carbono b,d</i>	<i>5</i>

(…)

a) Especial atenção deve ser dada à resistência à tração e condição superficial destes cilindros. Cilindros que não atendem aos requisitos especiais para hidrogênio devem ser retirados de serviço com hidrogênio. Consultar a ISO 11621 para possíveis ensaios adicionais.

b) Este produto exige gás muito seco. Ver ISO 11114-1.

(...)

d) O intervalo entre as inspeções periódicas e ensaios de cilindros de liga de alumínio pode ser estendido para dez anos se a liga do cilindro tiver sido submetida ao ensaio de corrosão sob tensão conforme especificado na ISO 7866.

e) Especial atenção deve ser dada quanto a algumas ligas de alumínio que são suscetíveis à formação de trincas e fissuras sob tensão, conforme 9.3.”

Foi mantido o prazo de 5 anos, para os cilindros com “Gases para respiração em equipamentos de mergulho”, independente da mistura utilizada. No entanto os cilindros de argônio, por exemplo, utilizados para inflar uma roupa seca, o intervalo entre testes passa para 10 anos.

2. Inspeção visual:

Maior ênfase foi dada à inspeção visual do cilindro (interna e externa), inclusive detalhando melhor as anomalias que podem levar a uma condenação do cilindro e detalhes sobre trincas na área do gargalo.

3. Marcação da tara do cilindro:

Foi eliminada da norma a exigência da marcação da tara do cilindro. Na versão de 1994, em 5.1 Identificação Preliminar às Inspeções, estava escrito:

“5.1.1 Antes de qualquer procedimento, o cilindro e seu conteúdo devem ser identificados. O cilindro deve ser condenado caso não tenha gravado em sua calota caracteres indubitavelmente originais mencionando, no mínimo:

(...) (e) tara.

5.1.2 Caso o cilindro não possua marcação que permita identificar a capacidade nominal d’água, então a referida marcação deve ser efetuada.”

Na versão atualizada a tara só será exigida para cilindros utilizados com gases liquefeitos (15.3 – Verificação da Tara do Cilindro).

KIRBY MORGAN



4. Procedimentos em caso de condenação do cilindro:

Na versão de 1994 a norma, em 5.9 – Rejeição e Destino do Cilindro Condenado, estava descrito o seguinte:

“5.9.2 (...) O cilindro condenado, com a aquiescência do proprietário, deve ser inutilizado pela unidade industrial que executou a inspeção;

5.9.3 Em caso de discordância de decisão, certificar-se de que todas as implicações legais desta ação sejam completamente compreendidas. (...)”

O que ocorria, na maioria das vezes, era que a unidade industrial que realizava o teste, quando não inutilizada o cilindro, o devolvia ao proprietário sem a marcação de aprovação, informando das implicações legais do uso do mesmo.



Na versão atualizada não há possibilidade de devolver o cilindro sem inutilizá-lo, através de um dos métodos citados no item 16 – Condenação e Inutilização de Cilindros, conforme listado abaixo:

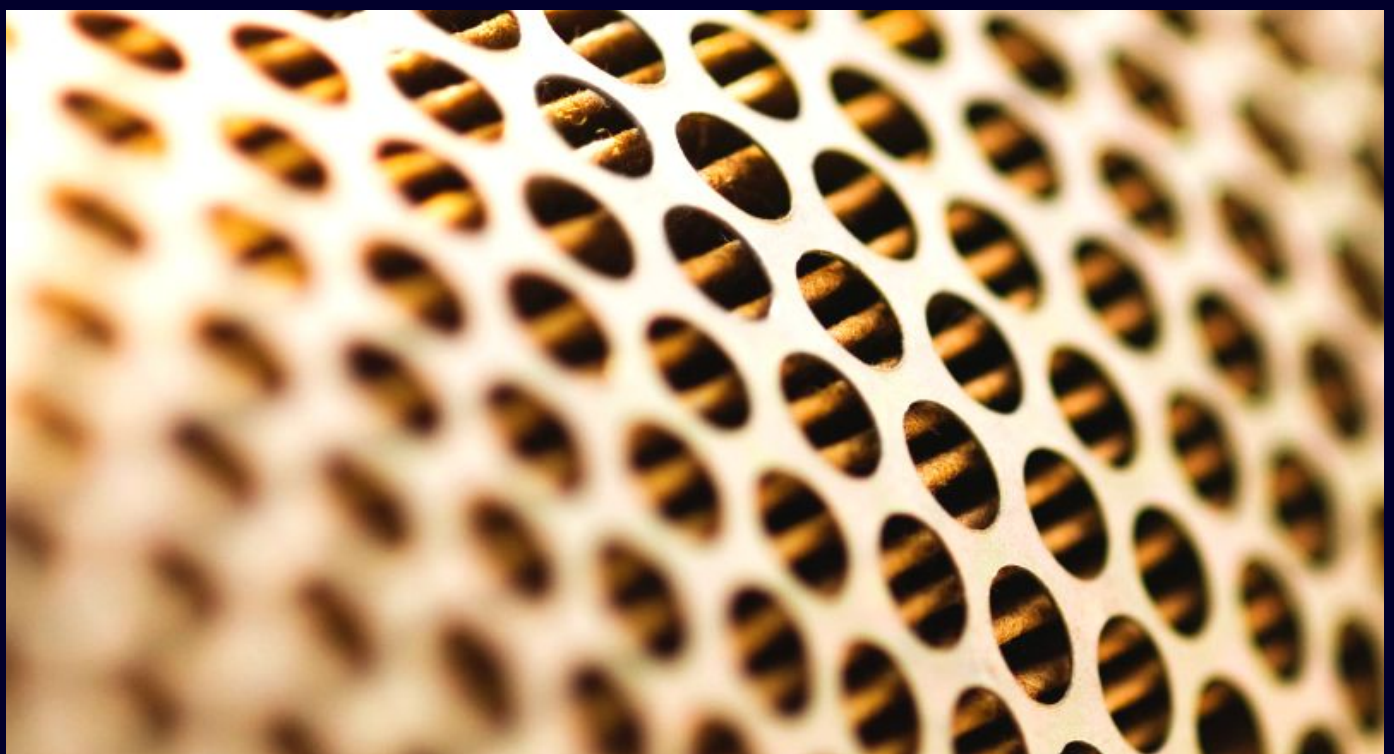
“A decisão de condenar um cilindro pode ser tomada em qualquer estágio do procedimento de inspeção periódica. (...)

(...) O cilindro condenado deve ser inutilizado pela unidade industrial que executou a inspeção periódica por um dos métodos a seguir:

- a) esmagar o cilindro usando meios mecânicos;**
- b) fazer um furo irregular na calota superior equivalente, em área, a aproximadamente 10% da área da calota superior ou, em casos de cilindros de parede fina, fazer furos em pelo menos três locais;**
- c) cortar o gargalo de forma irregular;**
- d) cortar o cilindro de forma irregular em duas ou mais partes, incluindo a calota.”**

Portanto agora o proprietário deverá autorizar por escrito, antes de iniciar as atividades de inspeções e ensaios, conforme item 6 – Identificação do Cilindro e Preparação para Inspeções e Ensaios:

“(...) Quando o cilindro a ser inspecionado for de propriedade de terceiro, antes de iniciar as inspeções e ensaios desta Norma, o proprietário do cilindro deve assinar um termo de acordo onde conste que, em caso de condenação do cilindro para enchimento, ele seja inutilizado. (...)”



5. Tipos de ensaios recomendados:

A versão atualizada da norma descreve mais detalhadamente os tipos de ensaios recomendados e inclui o uso de exame ultrassônico como uma opção, porém exige-se pessoal certificado tanto na operação (inspetor nível I) quanto na supervisão (inspetor nível II). Outro fator relevante é que a inspeção por um sistema de ultrassom exige uma calibração com emprego de um corpo de prova preparado a partir de um bloco do mesmo material, espessura, acabamento e diâmetro nominal do cilindro a ser examinado. O processo de exame pode ser manual ou automatizado.

O tipo de ensaio de pressão adotado deve seguir a norma de fabricação. Definido um método de ensaio, nenhum outro deverá ser aplicado para aprovar o cilindro, o que faz muito sentido. Para os cilindros de mergulho adota-se o ensaio hidrostático de expansão volumétrica, onde o cilindro é submetido à pressão de teste por no mínimo trinta segundos. Mede-se então a sua expansão volumétrica temporária (sob pressão) e logo após o alívio da pressão, a expansão permanente. Esta não deve exceder um limite definido na especificação de projeto.

6. Inspeção da válvula:

A Norma cita a necessidade da **INSPEÇÃO DA VÁLVULA**, o que não é uma novidade, porém no item 13 – Inspeção da Válvula e Outros Acessórios, a versão atualizada define que:

“Para que a válvula e outros acessórios sejam recolocados em serviço, eles devem ser submetidos à inspeção e manutenção, de forma a assegurar o seu desempenho satisfatório e atendimento aos requisitos de vedação de gás da norma de fabricação da válvula (...)”.

Depois, no item 15 – Operações Finais, temos:

“(...) 15.2 Recolocação da Válvula no Cilindro

Antes de recolocar a válvula no cilindro deve-se identificar o tipo de rosca. A válvula correta deve ser instalada no cilindro usando material de vedação adequado. O torque ideal a ser aplicado deve garantir a vedação entre a válvula e o cilindro e evitar excesso de esforços no gargalo (...)”.

Tais mudanças visam claramente evitar acidentes onde uma torneira com um determinado padrão de rosca seja instalado em um cilindro com outro padrão de rosca o que já levou a acidentes fatais ou lesões permanentes, não só no Brasil, mas em diversas partes do mundo.

É possível que unidade industrial responsável pela inspeção e ensaio do cilindro não seja contratada pelo cliente para executar a manutenção, a avaliação e a recolocação da válvula. Neste caso, para resguardar legalmente a empresa, entendemos que o proprietário do cilindro deve se responsabilizar, formalmente, conforme descrito em Introdução:

“(...) A inspeção e os ensaios só devem ser realizados por pessoas autorizadas conforme regulamentação e competentes no assunto, para garantir a todas as pessoas interessadas que os cilindros estejam em condições seguras para continuarem em uso (...)”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atualização da ABNT NBR 13183 foi bastante positiva e irá contribuir para uma maior segurança no manejo e armazenamento dos cilindros de alumínio. Como sempre o ponto chave em qualquer mudança é a educação. Os centros de mergulho deveriam ser os principais interessados na adoção de procedimentos que elevem a segurança operacional de suas atividades, com o respaldo das agências certificadoras.

No outro extremo estão os consumidores que devem exigir cada vez mais qualidade e segurança nos produtos e serviços adquiridos, que tendem a custar mais caro porque demandam maiores investimentos materiais e em capital humano. Para isso devem se informar melhor sobre o que deve ser verificado (veja mais em “Qualidade do Ar no Mergulho”) e também investir um pouco de tempo para visitar os bastidores das operadoras de mergulho para conhecer melhor como as coisas ocorrem longe dos olhos dos clientes “convencionais”.

Referências:

NBR 13183 – Inspeção e ensaios de cilindros de liga de alumínio sem costura para gases – Associação Brasileira de Normas Técnicas – Jul 1994

ABNT NBR 13183 – Cilindros de liga de alumínio sem costura para gases – Inspeção periódica e ensaio – Segunda Edição – Associação Brasileira de Normas Técnicas – 19-05-2020

O texto acima reproduz trechos das referidas normas com anuência da Gerência de Comunicação e Marketing da ABNT.

Sobre o Autor

Paulo Boneschi possui graduação em engenharia eletrônica e pós graduação em gestão da qualidade (FVG-RJ). Formado como mergulhador profissional raso pela Subaquática Engenharia em 1982, passou a atuar como instrutor de mergulho recreativo em 1986.



SCUBAPRO G2

**COMPUTADORES
MAIS CONFIÁVEIS E
FÁCEIS DE USAR**



SCUBAPRO
DEEP DOWN YOU WANT THE BEST.™

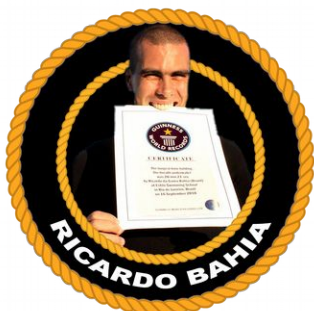
G2 DIVE COMPUTER

DIVEOPS RESPONDE

LEVI de Salvador – BA Pergunta:

No mergulho em apneia não é perigoso a pessoa subir rápido demais em certas profundidades?

Ricardo Bahia Responde:



O cuidado em se fazer subidas lentas, com observância às tabelas de descompressão, é recomendado apenas para o mergulho autônomo, onde o acúmulo de nitrogênio e risco de doença descompressiva é muito maior do que no mergulho em apneia. Entretanto, apesar de raro, a doença descompressiva também pode acontecer no mergulho em apneia. Geralmente ocorre quando um

ou mais fatores de risco estão envolvidos, dentre eles: mergulhos profundos sucessivos com pouco intervalo de ventilação na superfície; desidratação; frio; falta de preparo físico; atividade física intensa no dia do mergulho; subidas muito rápidas (principalmente nos últimos 10 metros), dentre outros. O que chamamos de subida muito rápida na apneia é quando o mergulhador ultrapassa a velocidade de 1 m/s. No vídeo apontado pelo internauta, a velocidade de subida do mergulhador está dentro da faixa de velocidade considerada segura para o mergulho em apneia, ou seja, igual ou inferior a 1 m/s.

Robson de Fortaleza – CE Pergunta:

È verdade que um brasileiro fez parte da turma de mergulho de Carl Brashear do filme Homens de Honra?



Jone Tilli responde:

Na verdade a turma foi composta por dois brasileiros, Luiz Oliveira (Mestre Lula), que vive atualmente no Rio de Janeiro e Alberto José, falecido em 2018.

Envie sua pergunta para: Revistadiveops@gmail.com

JOIN THE
REBREATHER
REVOLUTION
A BETTER WAY TO DIVE

POSEIDON MKVI

The world's first fully automatic,
recreational rebreather

- > Get closer to marine life as no bubbles
- > Up to 3 hours dive and more dive flexibility
- > Patented safety technology
- > Fully automatic plug and play operation
- > Modular platform that grows with you



www.poseidon.com



For a try dive
visit Facebook
Dive Poseidon

Revista
DIVEOPS



WWW.DIVEOPS.COM.BR - Revistadiveops@gmail.com