

Revista

DIVEOPS

2022 - Edição nº 11

REBREATHERS

Beettargets

**RICARDO
BAHIA**

ILHA DE PÁScoa



EDITORIAL

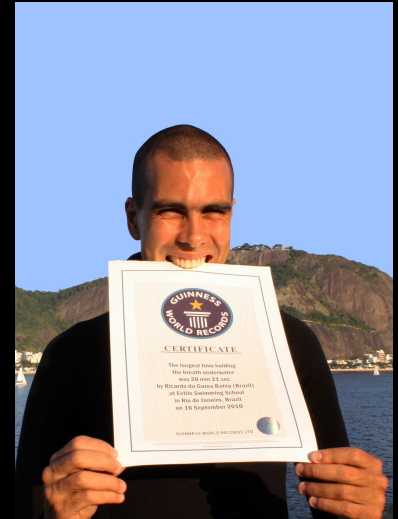
Luiza Alves

Editora -Chefe

RevistaDiveOPS@gmail.com

WWW.DIVEOPS.COM.BR

Começamos 2022 com a promessa de muitas novidades no mergulho Brasileiros, em nossas próximas edições teremos uma coluna voltada ao mergulho comercial com um colunista mais que experiente na área, para nossas outras colunas buscamos as expoentes do mercado, lendas como Theo Toscano e Jone Tilli, além de outros que serão convidados a escrever. Para abrir o ano resolvemos fazer uma matéria de Capa com Ricardo Bahia, uma matéria com o Sandro Azevedo sobre a utilização de padrões de mergulho comercial e recreacional no mergulho militar, entre outras matérias escritas especialmente para nossos leitores.



2022 - Edição nº 11

5 BEETARGETS

9 Utilização de Padrões de Mergulho Recreativos e Comerciais no Mergulho Militar

14 Ricardo Bahia

21 Mergulho na Ilha de Páscoa

28 Rebreathers

33 Dica de Leitura

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



RICARDO BAHIA
Marinha do Brasil
Recordista do Guinness
Instrutor de Mergulho



FLÁVIO JÚLIO
Instrutor de Mergulho
Proprietário do Clube do
Mergulhador



CLAUBER MELO
Marinha do Brasil
Mergulhador de Combate



REINALDO ALBERTI
Instrutor NAUI e NAUTEC
Diretor da Acquanauta
Importador Halcyon



RONALDO POSSATO
Instrutor de Mergulho
Instrutor de Caverna
Polícia Militar (SP)



SANDRO AZEVEDO
Instrutor de Mergulho
Instrutor de SideMount
Exército Brasileiro



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



Beettargets

Por:Luiza Alves

Quando unidades militares realizam seus treinamentos, buscar aproximar-se o máximo possível de situações reais é de fundamental importância para familiarizar os combatentes com as situações que esses guerreiros irão enfrentar. Nesse contexto o principal instrumento em comum utilizado tanto pelas forças armadas, quanto unidades policiais de todo o mundo, pode acabar comprometido em razão de choques, pancadas ou na pior das hipóteses pelo efeito devastador que a água salgada pode ter sobre os armamentos.

Então o que fazer? Comprometer a o realismo dos adestramentos ou a manutenção dos armamentos?

No meado dos anos 90 os EUA deram o pontapé na direção de uma solução que ao mesmo tempo preservava os armamentos e mantinha o realismo das instruções, com o bônus adicional de desburocratizar todo o entrave administrativo ocasionado pelo manuseio de armamentos reais. Foram então introduzidos nas comunidades militares o emprego de treinamentos com simulacros. Armas que reproduzem com fidelidade o peso, e a sensação e operar com armas de verdade. Esse treinamento entre outras vantagens permite adestrar com o mesmo realismo e com mais segurança, haja visto a impossibilidade de disparos acidentais.

Atualmente esses equipamentos viabilizam o treinamento com armamentos em ambientes aquáticos, cuja operação com armas reais danifica e reduz a vida útil o armamento.



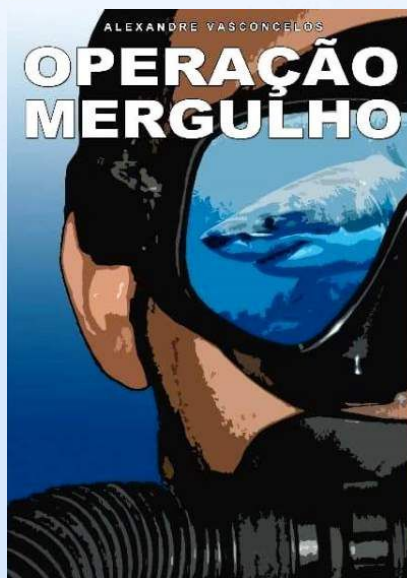
Atualmente esses simulacros tiveram considerado avanço em sua tecnologia e produção, podendo ser fabricados por impressoras 3D ou ainda as inovadoras armas feitas em Silicone, tecnologia que as tornam mais reais e mais resistentes, contando inclusive com kits de manutenção que podem ser utilizados por qualquer pessoa.

Com o crescimento da demanda já é possível encontrar fabricantes nacionais como a beetarget empresa 100% Brasileira que conta com um catálogo de produtos capaz de atender às unidades militares mais operacionais.



Assim como as formas de guerra/guerrilha tem sofrido mudanças significativas nos últimos anos, a forma como são empregados os treinamentos também evoluem para acompanhar o processo, e nesse sentido a indústria brasileira e instrutores nacionais mostram que em questão de treinamento o Brasil não fica atrás ■

DIVE VISION



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

UTILIZAÇÃO DE PADRÕES DE MERGULHO RECREATIVOS E COMERCIAIS NO MERGULHO MILITAR

Uma análise sobre o estabelecimento de padrões para operações de mergulho militar

Texto e Fotos de Sandro Luis Azevedo dos Santos Júnior



Recentemente publiquei em minhas redes sociais um vídeo de atividade de limpeza de vias para apoio de uma brigada que possui os novos Viaturas Mecanizadas Anfíbias. Para o êxito da atividade de transposição de curso d'água (travessia do rio), foi necessário a remoção de diversos tocos de árvores submerso residuais da inundação da represa e, para isso, utilizamos ferramentas subaquáticas hidráulicas e explosivos. Contudo, como equipamento de mergulho utilizamos a tradicional unidade SCUBA acrescida de máscaras full face OTS GUARDIAN.

Quando a OTS compartilhou em suas redes sociais a atividade, recebi um comentário de um estrangeiro dizendo que o uso das ferramentas subaquáticas

com o equipamento autônomo feria os padrões internacionais de mergulho comercial e que não poderíamos estar realizando tal atividade.



Obviamente não o porquê questionar o estabelecimento de padrões para operações de mergulho. Existe um mínimo que deve ser aprendido em cada curso ou especialidade de mergulho e o mesmo se espera de uma operação de mergulho recreativo objetivando atender a expectativa do cliente e sua segurança. A indústria de turismo subaquático precisa de profissionais competentes para se manter.

Entretanto, os mesmos padrões não devem estar presente nos mergulhos comerciais. Estes profissionais não mergulham exclusivamente pelo prazer e sim para atender a necessidade de um contratante, por isso, não são eles que escolhem em quais condições mergulhar estando limitados pelas suas competências, equipamento e apoios logísticos.

Já a atividade de mergulho de segurança pública difere-se dos padrões recreativos, pois elas surgem para atender as demandas da sociedade, ou seja, salvaguardar os direitos com práticas corretivas (recuperação de cadáveres ou reflutuação de objetos submersos) ou preventivas (em palestra que realizei com a polícia do Chile eles apresentaram a ideia de um mergulho arqueológico para preservar o parque histórico submerso deste país). Assim como os mergulhadores comerciais, os mergulhadores de segurança pública seguem padrões específicos de seus próprios estados para atender suas ocorrências de acordo com as necessidades geográficas e ocorrências, entretanto, quando se há a possibilidade de salvar uma vida, alguns padrões podem ser quebrados em ato de heroísmo.



Utilização de detector de metais em buscas subaquático

Por sua vez, o mergulho militar atende situações bastante complexas em um teatro de operações. Para exemplificar isso, contarei um caso ocorrido durante meu curso de mergulho autônomo de segurança pública: a última prova do curso consistia numa travessia de 300 metros com o aluno equipado com colete vazio e com o cilindro cheio, cinto de lastro, e duas mãos para cima segurando o regulador e o manômetro enquanto o instrutor empurrava o aluno para baixo. Nessa prova a única forma do aluno respirar era quando batia perna para subir vencendo o peso do equipamento e do peso do instrutor. A justificativa para esse exercício era uma simulação do barco afundar em uma tempestade ou correnteza e ao tentar salvar o equipamento, nadando para a margem, você notava que o colete estava vazio então tinha que nadar os 300 metros para chegar a margem ou ser resgatado.

Durante a APA (Análise Pós-Ação) comentei que se a atividade fosse de natureza militar, valeria a pena arriscar sua vida sabendo que o equipamento poderia ser empregue em operações futuras (limpeza de vias subaquáticas, retirada de obstáculos inimigos, demolições subaquáticas ou recuperação de itens de valor militar significativos como armamentos e munições) podendo promover o êxito de toda uma brigada. Entretanto, não encontrava um motivo de arriscar a vida do mergulhador para salvar um material em época de paz.

No início deste texto foi descrito uma atividade mergulho com o uso de ferramentas hidráulicas subaquáticas e equipamento autônomo. Estávamos de posse naquele momento de equipamento de mergulho dependente, inclusive de cascata, contudo a embarcação disponível não suportava toda a demanda logística da atividade de mergulho exigida pelos padrões comerciais.

Os mergulhadores da Arma de Engenharia estão prontos para as mais diversas missões em apoio ao combate



Diferente do mergulhador recreativo, os mergulhadores militares, de segurança pública e comerciais não escolhem o seu ambiente de atuação


REVISTA
DIVEOPS



Qual seria a solução ideal em um cenário de guerra? Esperar a compra de uma embarcação que atendesse os padrões ou não realizar a atividade o que implicaria no não cumprimento de missão podendo gerar a morte de centenas de outros militares por estarem impedidos de realizar a travessia em local seguro?

Ao prestar o compromisso a bandeira militar, é jurado “[...] dedicar-me inteiramente ao serviço da Pátria, cuja Honra, Integridade, e Instituições, defenderei com o sacrifício da própria vida”.

Os standarts servem para salvaguardar interesses e padrões consolidados pelo tempo, mas a atividade militar adequa-se constantemente a situações novas regidas pela missão, inimigo, terreno, condições meteorológicas, meios disponíveis e considerações civis. Nesses casos os manuais servem de guia, mas a criatividade e inovação são a ferramenta para o cumprimento da missão.

 [sandroazevedo.diver](https://www.instagram.com/sandroazevedo.diver)

**MERGULHADORES DE SEGURANÇA PÚBLICA
SÃO TREINADOS AQUI!**



WWW.TDISDI.COM.BR

RICARDO BAHIA

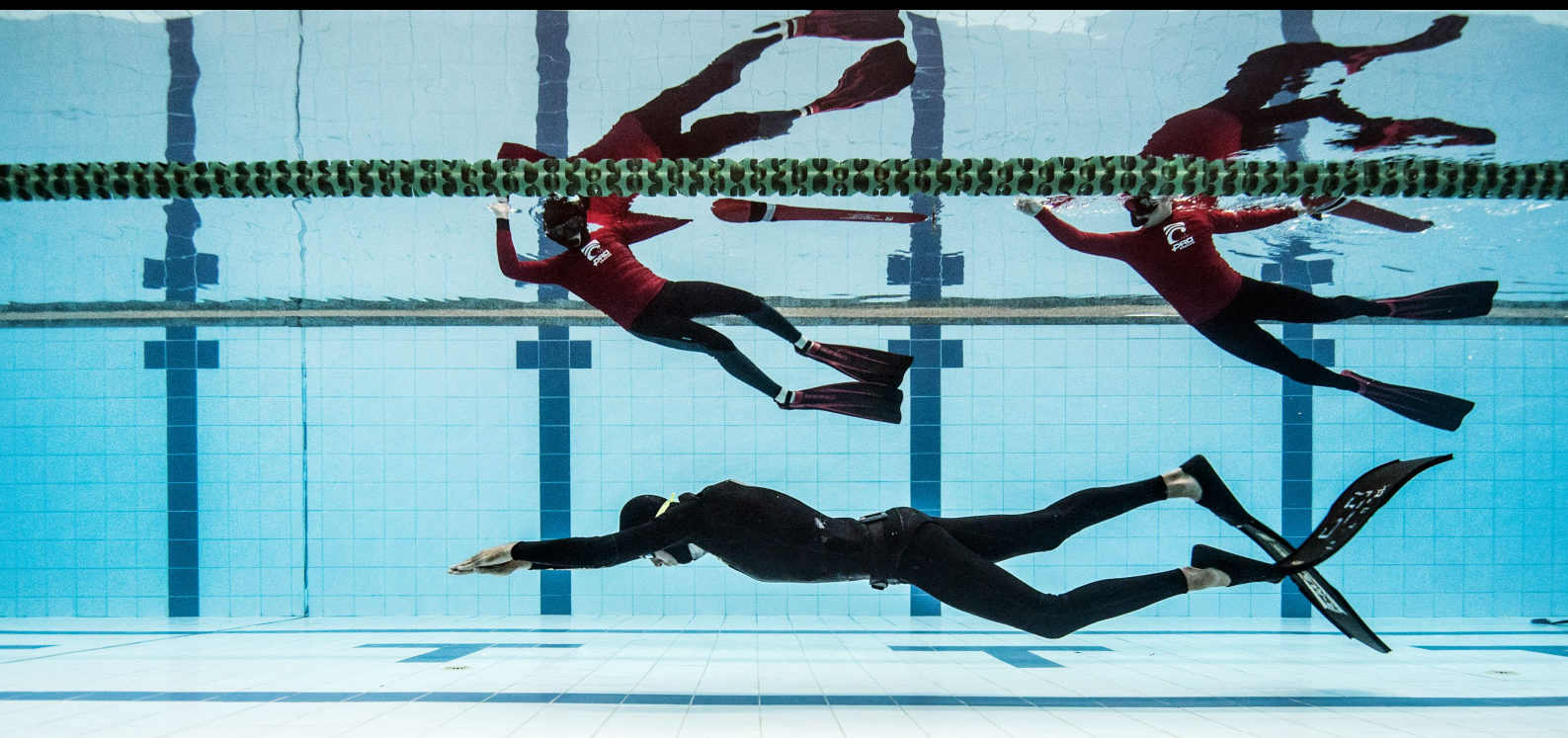


Em 1988 o Diretor de Cinema Luc Besson lançou o filme *Imensidão Azul*, longa que venceu Prêmio de *melhor música* e *melhor som*, além do prêmio de *melhor filme* da Academia Nacional de Cinema da França, além de ser considerado por muitos como o maior sucesso de Luc Besson. O filme é inspirado nos mergulhadores Jacques Mayol e Enzo Maiorca, verdadeiras lendas do mergulho livre e orgulho de seus países. Acontece que o Brasil também possui suas lendas na Apneia, sujeitos cujas histórias e trajetórias de vida são tão inspiradoras quanto as anteriormente citadas e entre esses brasileiros está Ricardo da Gama Bahia, o Ricardo Bahia.

Bahia teve seu primeiro contato com o mergulho em Búzios, aos 10 anos, nessa ocasião dispunha apenas de uma máscara, snorkel e um par de nadadeiras, mas foi o suficiente para selar sua paixão e a descoberta do queria fazer “quando crescesse”.



Entre as curiosas conquistas em sua carreira, em 2017 recebeu a tarefa de treinar a atriz Isis Valverde na prática da apneia, para as gravações da novela "A Força do Querer" em que a atriz necessitava fazer uma performance como sereia em cenas submersas. Ela não apenas se apaixonou pela atividade como também conseguiu um desempenho digno de atletas desse esporte, mas as surpresas a respeito de Ricardo não acabam por aí, além de mergulhador e professor Bahia é dono de um excelente desempenho como nadador de longa distância, tendo se aventurado em eventos como a famosa travessia dos Fortes no Rio de Janeiro, um percurso de 3,5 km entre o Fortes de Copacabana e o Forte do Leme e que conta com a participação de cerca de 2.500 atletas. Em 2019 após um criterioso processo seletivo Bahia foi incorporado a Marinha do Brasil para fazer parte do Programa Olímpico da Marinha (PROLIM), sendo hoje o principal nome do mergulho livre nas Forças Armadas e resgatando uma tradição que muitos julgavam perdida, visto que a Marinha do Brasil já teve em suas fileiras lendas como Theo Toscano que em uma ocasião chegou a superar o também icônico Américo Santarelli.





Quando iniciamos projeto Diveops o sem muita pretensão o convidamos a fazer parte do time, hoje temos em nossa equipe um PhD que nos brinda com matérias que são preciosas aulas de Apneia.

Desde 2007 Ricardo Bahia ministra cursos de mergulho livre no Rio de Janeiro e outras cidades do Brasil, geralmente de forma intensiva em 3 dias, sendo dois dedicados a aulas teóricas e práticas em piscina e um dia de aula prática de profundidade no mar. Dentre os principais tópicos abordados incluem-se:

- Protocolos de segurança
- Técnicas de respiração e relaxamento
- Alongamentos para a caixa torácica
- Fisiologia da apneia
- Treinamentos dentro e fora da água
- Capacitação mental
- Dicas de alimentação
- Técnicas de equalização

Atleta de alto rendimento da Marinha, recordista de mergulho livre, pesquisador PhD em Botânica Marinha conquistou em sua carreira as seguintes marcas:

- Recorde Pan-Americano de Apnéia Estática (7'44")
- Recorde Brasileiro de Apneia Dinâmica com Nadadeiras (172 m)
- Recorde Brasileiro de Apneia Dinâmica com Bipalmas (154 m)
- Recorde Brasileiro de Apneia Dinâmica Sem Nadadeiras (127 m)
- Recorde Brasileiro de Lastro Constante com Nadadeiras (56 m)
- Recorde Brasileiro de Imersão Livre (-55 m)
- Recorde Brasileiro de Lastro Constante Sem Nadadeiras (-50 m)

Além do recorde mundial de apneia estática com O₂ puro que o garantiu seu nome no *Guinness World Records* após a marca de **vinte minutos e vinte um segundos (20`21``)** em Apneia.



**FEITA NO
BRASIL
APROVADA NO
MUNDO**

Máscara Cobrasub Fiji

**COBRA
SUB**

Ricardo Bahia é hoje inspiração para toda a nova geração de apneistas, desde mergulhadores jovens até mergulhadores veteranos que enxergam em seus feitos o futuro para o mergulho livre no Brasil, levando o mergulho livre a outro patamar, em que não apenas o treinamento físico é levado em conta, mas também toda a fundamentação acadêmica, desenvolvendo a atividade não apenas com o caráter esportivo, mas também fundamentação científica. Dono de um carisma incrível e sempre atencioso com seus fãs, Ricardo Bahia conquistou mais que recordes nacionais e mundiais, conquistou o direito de escrever seu nome para sempre entre as verdadeiras lendas Brasileiras do mergulho em Apneia, um atleta do qual não apenas a Marinha mas o Brasil tem motivos para se orgulhar, antes o fechamento desta edição Ricardo Bahia nos contemplou com o Primeiro lugar na prova de Apneia dinâmica com nadadeiras no Open Brasil de Apneia ■



ROCKET FIN II

- »»» Light weight rubber compound.
- »»» Neutrally buoyant.
- »»» Modernized, larger foot pockets accommodate standard molded sole dive boots, combat style boots, and the new AMPHIB boot from Deep See.
- »»» Extended foot pocket provides better leverage.
- »»» Two "Molded in" reinforced grommet type holes for tethering options.
- »»» Foot Pocket Drain Holes.
- »»» Foot Pocket ribs reduce suction and help draining.
- »»» Traction feature on bottom of foot pocket.
- »»» Fin strap has large rubber loop for pulling on straps and as 3rd tether option.
- »»» Heavy Duty Stainless Steel buckles with threaded bolt and locknut for easy field replacement.

Overall Length

LARGE
21.75" / 55cm

SUPER
22.5" / 57cm

Blade Width
9.5" / 23.75cm

AVAILABLE IN 2 SIZES

PART #	SIZE	FITS
621130	LARGE	9-11
621135	SUPER	12+
621131	BUCKLE KIT (2)	
621132	REPLACEMENT STRAP	



MERGULHO NA ILHA DE PÁSCOA

Texto: Theo Toscano
Imagens: Acervo Theo Toscano e Orca Diving Center

Rapa Nui, Easter Island, Rapa Nui, Te Pito Ho Tenua, tantos nomes para um pequeno ponto no pacífico, a 5000 km da costa do Chile e curiosamente a terra mais longínqua de qualquer outro vizinho. Geologicamente com prazo de validade, pois nasceu e morrerá por confluência de duas placas tectônicas. Rapa Nui foi povoada por polinésios o que explica seu idioma semelhante ao Tahiti. É de história recente, também descoberta por navegantes, escravizados eventualmente por chilenos e peruanos. Quando adoeciam eram transportados de volta a Rapa Nui o que contribuiu para, praticamente, a extinção de seu povo. Com um desenho triangular, não tem mais do que 23 km na sua medida maior. Geograficamente lindíssima com três vulcões extintos, o Ranu Haraku, o Terewaka e o Orongo, teve seus habitantes divididos em duas tribos que lutaram até quase sua extinção.



RESPECT CREATES LEGENDS



AQUA  LUNG



LEGEND

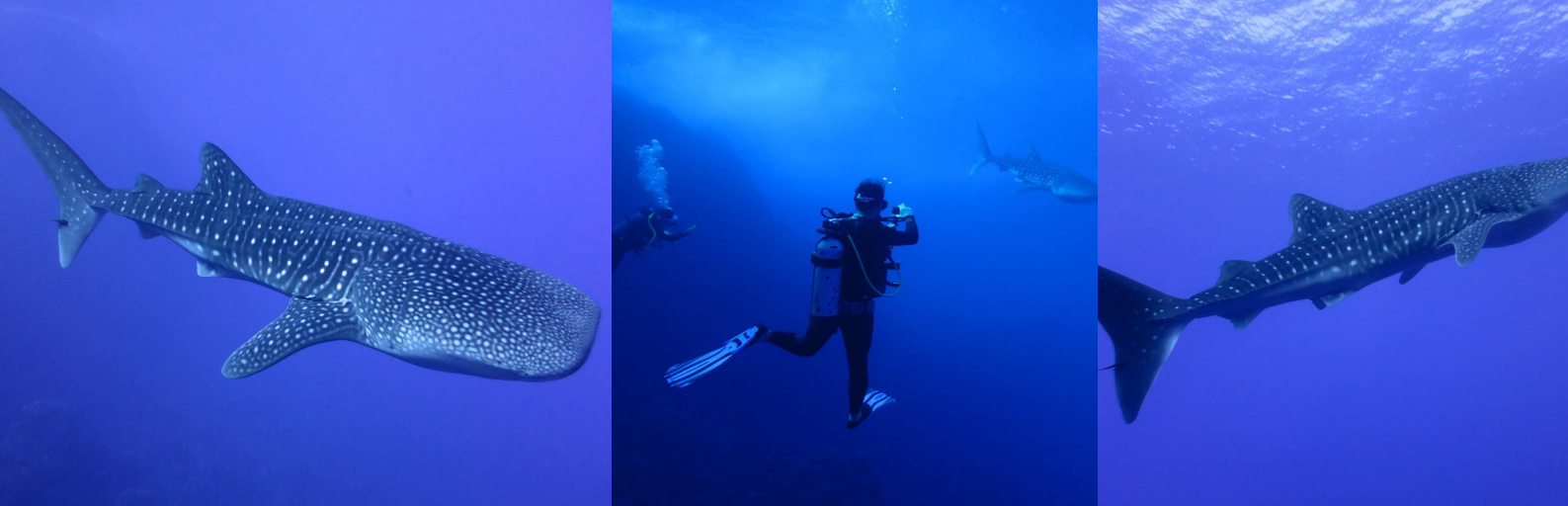
Conhecidíssima por suas gigantescas estátuas de rocha vulcânica, os Moais, eles são encontrados em diversos sítios considerados arqueológicos. São estátuas quase sempre gigantescas e seu transporte para os locais sagrados, ao que parece utilizava troncos de palmeiras e árvores.

A luta entre as duas tribos levou à extinção de quase toda vegetação pois utilizavam a madeira para fogo e transporte das estátuas. Na realidade, embora quase segredo são mais de 800 moais de diversos tamanhos. Curiosamente, só encontraremos os pequenos se nas aventurarmos a longos trekkings na península de Poike, uma das extremidades da ilha.

Os Rapa Nui não habitaram casas ou choupanas. Viviam em cavernas formadas por fluxos de lava derretida. Muitos moais pequenos foram encontrados nas cavernas. Bem como restos de ossadas humanas visto que nos momentos finais de sua civilização praticaram canibalismo. Os fluxos de lava derretida por toda ilha, causaram após o resfriamento, o aparecimento dos tubos de lava. Lindíssimos caminhos subterrâneos, um ou outro visitado por turistas, porém os mais fantásticos somente com conhecimento local.

Os fluxos de lava acenderam minha curiosidade para o mergulho em RAPA NUI. Como seria o fundo naquelas áreas de erupções ?





Explorei dois tubos de lava alucinantes. O “ dos ventanas” (duas janelas) e a caverna das virgens. As mulheres antes do casamento, eram colocadas nessa caverna por muitos dias para purificação. Na verdade, dali saiam muito doentes por falta de luz solar.

Os reis ou “gerentes” eram escolhidos em uma prova atlética que consistia em descer a montanha Orongo, nadar até um pequeno ilhote, recolher o primeiro ovo da ave sagrada, e voltar. Estavam escolhidos então meus locais de mergulho. Os “ motus Kao “.

Na primeira vez na ilha , acertei com a ORCA DIVING CENTER. Um gerente francês ,por supuesto e por não me conhecer colocou-me em um mergulho simples, bem perto da marina da cidade. Nada de muito especial, a não ser águas azuis e cristalinas. O master diver era Francês, ex-militar e nossa conversa fluiu rápido. Contou-me então que era fuzileiro e acidentara-se no curso de paraquedismo, o mesmo que eu tinha me brevetado na França. Seu nome: HENRI GARCIA. Henri embarcara há muitos anos na CALYPSO de Jacques Yves Cousteau e em certo momento de viagem aportando em RAPA NUI, apaixonou-se por uma moça da terra e ficou de vez em Rapa Nui. Com boa experiência de mergulho pelos tempos na Calypso, rapidamente enveredou com seu irmão para a exploração do mergulho esportivo.





Mantivemos contato e no ano seguinte voltamos minha Sylvia e eu a Rapa Nui. Já tínhamos amigos da terra, a família de Humberto e Ruth, rapa nui de raiz. Nesta segunda vez um mergulho mais interessante e fiquei mesmo de dupla da Sylvia. Águas azuis , próximo à Marina algumas milhas, vida marinha com xaréus e outros peixes. Mas o mais interessante estava por vir: Um Moai submerso! Evidentemente , no linguajar moderno, FAKE ! Mas a raça do grupo adorou as fotografias. Um ano depois, voltamos por vez terceira a Rapa Nui. Condições de tempo terríveis durante quatro dias, mar grande de cor cinza escuro, absolutamente o oposto de outras vezes. Tiramos até uma foto , eu e Henri com casacos ! Então sem mergulho vamos aos espetáculos de dança Rapa Nui noturnos. Imperdível e espetacular.

Passou mais um ano e voltamos a RAPA NUI. Agora já nos hospedávamos em uma casa alugada para nós por Ruth. E dessa vez ajudamos no corte de um atum gigante para o restaurante de Ruth, o espetacular TATAKU VAVE.

Dia de mergulho nos MOTUS ! Lindíssimo local, selvagem mesmo e referência nas tradições de Rapa Nui. Correnteza forte, águas muito claras , muitos peixes coloridos, aquela sensação de a qualquer momento aparecer uma bela surpresa.

Dia seguinte, fui mergulhar em frente ao local conhecido como DOS VENTANAS, traduzido para duas janelas. Sylvia ficou nas VENTANAS e sacou lindas fotos. As ventanas são túneis de lava solidificadas com entrada de difícil acesso e só com conhecimento, muito restritas, visibilidade quase zero até chegar na parede do precipício para o mar. A visão é fascinante. O mergulho é interessante com passagens por amplas cavernas de entrada e saída, muita correnteza e visual bonito.



Nosso sempre mestre na navegação o Freddy, com sua pinta de Hawaiano. Aliás Rapa Nui e Hawaii partilham a mesma origem polinésica.

Há cerca de um ano, recebi a notícia do falecimento de Henri por suicídio. Tristeza. Algo muito sério aconteceu. Que sua alma descanse em águas azuis, quentes, com muitos peixes e muita vida marinha. Agora, estou contando o tempo para uma e derradeira vez estar em RAPA NUI. Sempre me senti em casa naquele lugar. Gosto da gente, da história embora recente, dos Moais, das danças e da sensação do quanto somos pequenos em um lugar com data para desaparecer ■



REBREATHERS

Texto: Alexandre Vasconcelos / Imagens: Drager



No auge da evolução dos equipamentos de mergulho os rebreathers podem ser considerados um sonho de consumo de qualquer mergulhador.

O equipamento de circuito fechado leva esse nome pois o gás que corre em seu interior via de regra não entra em contato com o meio em que o mergulhador se encontra. Também conhecido como Rebreathers devem essa nomenclatura ao termo traduzido do inglês significa “Re-Respirar”, ou seja, respirar o mesmo gás mais de uma vez.



Os primeiros registros de equipamentos de mergulho de circuito fechado datam de 900 a. C, tendo sido aperfeiçoado por Henry Fleuss quase 50 anos antes dos equipamentos autônomos de circuito aberto utilizados por Jacques-Yves Cousteau, conservando até os dias atuais a essência e os princípios básicos do equipamento de Fleuss.



DRÄGER LAR 7000



DRÄGER LAR 5010

Os rebreathers são utilizados por mergulhadores militares do mundo inteiro devido sua dificuldade de serem rastreados. Existem modelos que além de praticamente não soltarem bolhas, que poderiam ser vistas da superfície, também possuem como características o fato de serem desmagnetizados o que facilita sua aplicação em operações com explosivos. Em contrapartida esses equipamentos inicialmente possuíam limitação a profundidade entre 6m ou 1,6 atm.

SSI

SCUBA SCHOOLS
INTERNATIONAL

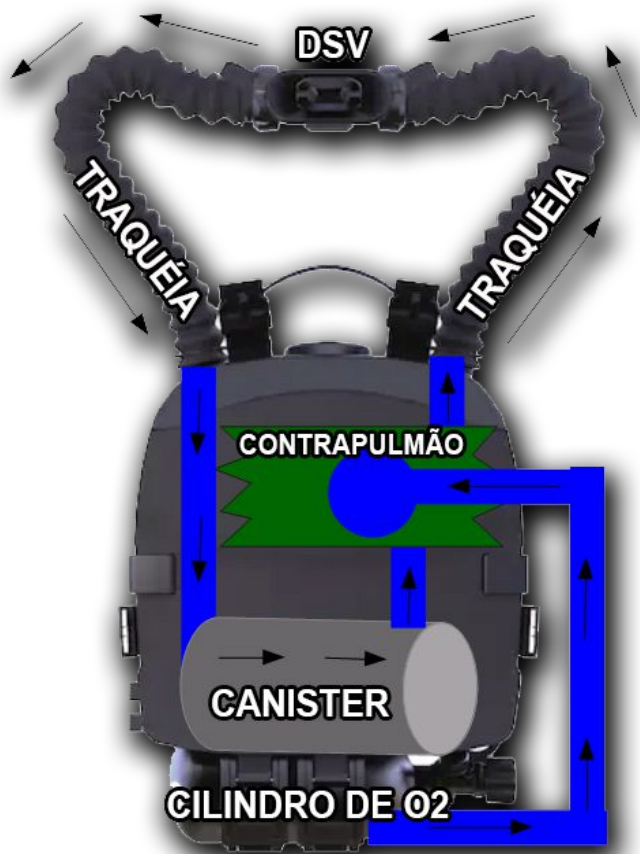


HALCYON

Equipamentos para mergulho recreativo e técnico | 41.3016.7771

Funcionamento

Para entender o funcionamento básico dos Rebreathers vamos levar em conta o funcionamento de um CCRO2, um equipamento que utiliza apenas O2 puro.



O mecanismo é muito simples, o mergulhador inspira o gás contendo 100% de O2 pelo DSV (bocal), após essa inspiração o gás é expirado através do DSV e em seguida pela mangueira (Traquéia), que flui em um único sentido, mas dessa vez contendo CO2 residual da respiração, fazendo com que a mistura expirada contendo CO2 passe pelo Canister, onde a Cal sodada retém o CO2

e liberando o gás restante livre do CO2 para o contrapulmão, o gás armazenado no contrapulmão fica novamente disponível para ser puxado novamente para o DSV através da mangueira, no DSV será novamente inspirado pelo mergulhador. Esse processo é cíclico e durante sua execução o cilindro de O2 eventualmente completa o volume no contrapulmão, mantendo a quantidade de gás necessária a respiração do mergulhador.

Existe um ditado entre os mergulhadores técnicos que diz que um rebreather é a maneira mais cara de se economizar hélio, isso porque embora o equipamento em si recicle o hélio exalado, o custo benefício do equipamento não compensa.

Em 2010 o autor László Mocsari lançou o livro Rebreathers, simplificando a técnica onde discorre sobre fundamentos e conceitos desse equipamento, em 2015 ele publicou o livro Rebreather mergulhando fundo na técnica, as duas obras são as mais completas em português sobre o tema e leitura obrigatória para quem se interessa sobre o assunto.

Muitos acreditam que em virtude de sua automação e segurança a evolução tecnológica levará os rebreathers a substituírem o tradicional equipamento de circuito aberto utilizado largamente nos dias de hoje, mas essa polêmica é assunto para uma outra matéria, o fato é que para que isso ocorra é necessário uma significativa redução no custo desse equipamento, que cada vez mais cai no gosto de mergulhadores em todo mundo, dos Seals a mergulhadores iniciantes ■



PADI[®]
SIDEMOUNT DIVER



DICA DE LEITURA

MERGULHO DE SEGURANÇA PÚBLICA EM ÁGUAS CONTAMINADAS



O autor Ronaldo Cezar Possato Venancio – Major da Polícia Militar do Estado de São Paulo, atualmente é Coordenador Operacional do GATE (Grupo de Ações Táticas Especiais), do Batalhão de Operações Especiais. Ingressou na Polícia Militar em 1996, trabalhando no policiamento de área; COE (Comandos e Operações Especiais), onde passou a maior parte da carreira, de comandante de pelotão até comandante de Companhia. Trabalhou no Salvamar do Corpo de Bombeiros e 18 Grupamento de Incêndio, atuando também como membro da Comissão de Mergulho do Corpo de Bombeiros.

Bacharel em Direito. Pós-graduado em Direito Penal e Processo Penal. Mestre em Ciências Policiais de Segurança e Ordem Pública pelo Centro de Estudos Superiores da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

Com diversos cursos na área, é especializado em Mergulho Policial / Segurança Pública e em Mergulho Técnico, sendo Diretor de Treinamento e instrutor trainer de Mergulho Policial pela NAPD (National Academy of Police Diving) e de Mergulho de Segurança Pública pela IANTD (International Association of Nitrox and Technical Divers). Instrutor de PSD (Public Safety Diver) pela ERDI (Emergency Response Diving International) e PADI (Professional Association of Diving Instructors). Autor do livro The Tao of Public Safety Diver lançado nos EUA e Brasil.

O objetivo desta obra foi criar uma fonte de consulta, sem levantar bandeiras de certificadoras ou grupos, e sim auxiliar nosso profissional de segurança pública a melhorar suas condições de trabalho, para que possa voltar em segurança para sua casa e prestar um serviço de qualidade para a sociedade.

Todas as técnicas ensinadas neste material estão de acordo com a US EPA (United States Environmental Protection Agency), OSWER (Office of Solid Waste and Emergency Response), OERR (Office of Emergency and Remedial), OSHA (Occupational Safety and Health Administration) e NFPA (National Fire Protection Association) especialmente a NFPA 471— (Recommended Practice For Responding To Hazardous Material Incidents)



KIRBY MORGAN

®



Revista

DIVEOPS



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