



➤ Armando Ribeiro
José Marques
Paulo Alves
(da esquerda para direita)

À nossa maneira

DESTA VEZ, RESOLVI ESCREVER SOBRE UM TEMA QUE TEM SUSCITADO ALGUMA CURIOSIDADE POR PARTE DE MUITOS MERGULHADORES: OS NOSSOS EQUIPAMENTOS, COMO OS USAMOS E PORQUÊ. TEXTO: JOSÉ MARQUES / FOTOS: IN SILENCE E ARMANDO RIBEIRO

o longo dos anos, novos equipamentos e acessórios de mergulho, são lançados no mercado, com o objectivo de proporcionar melhor conforto, performances e segurança para os seus utilizadores. Todos nós os usamos / utilizamos aparentemente um pouco “à nossa maneira”, ou seja da forma como nos sentimos melhor, mais seguros, para o mergulho que pretendemos fazer, podemos-lhe chamar diferentes tipos de configurações. Muito se tem discutido sobre quais ou qual a melhor configuração de mergulho, não é objectivo deste artigo debater sobre esta, sempre saudável “polémica”, mas interessante discussão,

pois em nosso entender todos nós evoluímos com diversas experimentações e adaptações, vendo e convivendo com outros mergulhadores, desde os nossos mergulhos mais simples e caseiros, até aos mais difíceis e complexos. Cada tipo de mergulho tem as suas próprias características e tipo de equipamentos a ser utilizado, quer sejam em recifes, em grutas, em naufrágios, profundos ou não, etc etc etc. No nosso caso, como efectuamos mergulhos profundos em naufrágios, olhamos os nossos equipamentos, não como “montra tecnológica”, mas sim como ferramentas para conseguirmos realizar os nossos objectivos / missões com sucesso. As imersões

que realizamos incluem o desempenho de uma serie de tarefas, desde filmar ou fotografar, iluminar, desenrolar fio guia, monitorizar os rebreathers, lançamentos de bóias patamar, longas descompressões, etc; tudo isto associado na maioria das vezes a condições de visibilidade muito fracas, mergulhos em interiores dos destroços, por vezes labirínticos; nos obrigam a utilizar um sem número de acessórios que por vezes, parecemos aos olhos de alguns, figuras vindas de outro planeta. Tentarei de uma forma simples e didáctica (não entrando em detalhes muito técnicos), explicar como e porquê usamos os nossos

equipamentos.

DESTA FORMA INICIAREI O TEMA PELO FATO SECO DE MERGULHO

peça essencial para a protecção térmica, eu uso um de Neoprene Hiper-comprimido com 2,1 mm espessura (praticamente não tem flutuabilidade positiva aos 6 mtrs); o Armando e Paulo possuem fatos de Tela; todos eles deverão ser resistentes á abrasão, possuïrem boas protecções (ex: joelhos, ombros), bons vedantes nos punhos e pescoço, um bom fecho estanque e uns bons “cargo pockets” pois são muito úteis para transportarem alguns utensílios importantes como por exemplo: mascara suplente (se a principal se

partir ou se inutilizar durante um mergulho como fazemos?), slates para escrever e com tabelas de descompressão impressas, bússola, jon line extra, instrumentos de corte, bóia patamar de emergência com carreto. Todos estes utensílios deverão estar presos através de mosquetões (clips) a uma argola elástica (bungie), para quando forem necessários, estes não se percam. (Foto 1 e 2)

ROUPA INTERIOR

esta é muito importante, pois é ela que nos aquece no interior do fato, deverá ser do tipo “Polar fleece”, que permite a saída da transpiração e mantém o corpo seco e quente. Pode ser usada em várias camadas ou diferentes espessuras, consoante a temperatura das águas, obviamente que quanto mais fundo e mais tempo durar o mergulho, necessitaremos de mais protecção. **Luvas e Gorro**, estes acessórios em neoprene, protegem as extremidades do nosso corpo que estão mais expostas, a cabeça e as mãos, e é por ai que começamos a perder calor corporal mais rapidamente, logo deverão ser confortáveis

e oferecer boa protecção. Nós usamos gorros de 7mm, e luvas de 5mm.

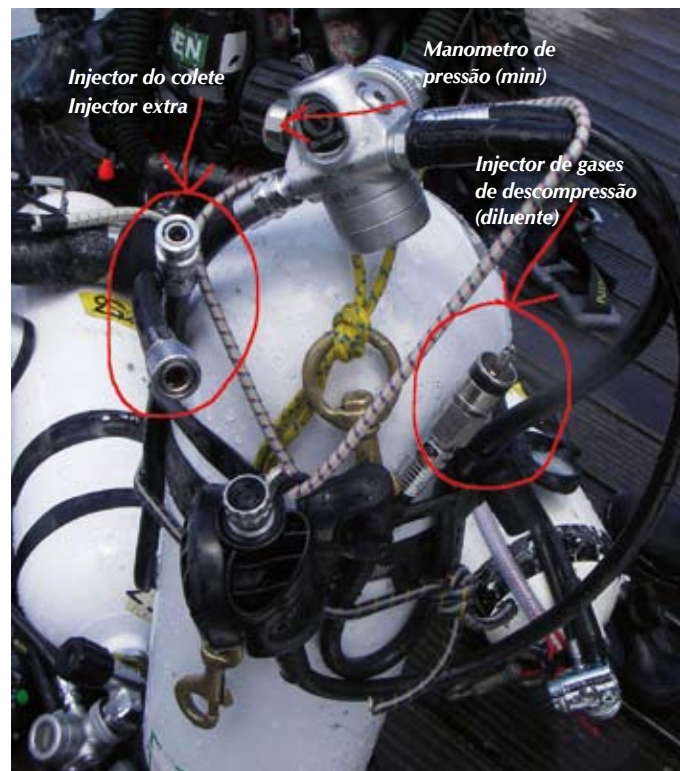
OS REBREATHERS

estes são sem duvida a peça fundamental em torno do qual adaptamos e configuramos os restantes equipamentos. No entanto não irei escrever sobre o seu funcionamento, pois não cabe neste tema (poderá ser tema de artigo). Estas máquinas basicamente são a nossa principal ferramenta, sem ela não conseguiríamos executar o tipo de mergulhos que fazemos, pois elas permitem-nos descer a grandes profundidades (+ 100mtrs) e proporcionam mergulhos com autonomias entre as 3h e 6h, com baixos consumos de gases, o que as tornam imprescindíveis actualmente no mergulho técnico. Todos nós usamos Rebreathers electrónicos (eu uso um Ouroboros CCR, o Armando Ribeiro um Inspiration Vision e Paulo Alves um Inspiration Classic), todos se têm mostrado muito resistentes fiáveis e eficazes. Estes são fixos a um backplate e anêns com respectivos “D rings”

(argolas metálicas onde clipamos acessórios) com Asa (colete mais técnico). Cada unidade funciona com 2 pequenas garrafas de 2 a 3 litros a 232 Bar, uma com a mistura de gases de fundo (chamado diluente) e uma outra com

oxigénio puro (esta fornece o O2, para que a máquina possa manter uma constante pressão parcial de O2 dentro do circuito respiratório). Todas as máquinas têm o mesmo modo de funcionamento, o seu aspecto é que pode ser diferente,





como por exemplo a localização dos contra-pulmões (saco para onde expiramos), uns situam-se sobre os ombros e peito do mergulhador (são exteriores) e noutros casos localiza-se no interior da unidade.

Os Rebreathers são colocados às costas (existem uns modelos que se utilizam tipo Side mount, ou seja, ao lado do mergulhador, como garrafa extra de deco), e ajustados ao tronco de mergulhador (pesam cerca de 27kg a 35kg), cada um possui computador de mergulho, colocado no pulso do mergulhador, onde este obviamente monitoriza e controla todo o mergulho, bem como respectivos alarmes etc. Com estes "brinquedos" estamos quase prontos, e digo quase porque infelizmente os azares e avarias podem acontecer quando menos se esperam. Os mergulhos que fazemos, acarretam perigos e riscos elevados, pois a grandes profundidades e com longas descompressões para cumprir, é impossível subir directamente para a superfície, é como termos um tecto virtual, logo temos que levar connosco gases extra, para que numa situação de falha catastrófica (por exemplo: inundação do rebreather, intoxicação por CO₂), possamos ter gases para fazer a

subida em circuito aberto ou em circuito semi-fechado.

GARRAFAS DE BAILOUT

para fazer face ao acima exposto, levamos connosco mais 3 garrafas. A primeira garrafa é apenas para uma situação de menor gravidade. No caso de ficarmos sem oxigénio (falha de o'ring) no rebreather, transportamos 1 garrafa de 1 litro a 1,5litro, presa no backplate ou na estrutura do rebreather, que por sua vez se poderá ligar a este, através de uma mangueira e um sistema de conectores (macho-fêmea), e em caso de necessidade é só ligar, e temos O₂ para mais 3 horas. (ver fotos pagina anterior)

Para as situações acima descritas (mais graves), utilizamos 2 garrafas de alumínio de 11 litros. Uma das garrafas leva um gás com a mistura de fundo, e a outra com uma mistura mais rica em O₂ para acelerar a descompressão. Cada garrafa possui um regulador, um manómetro de pressão, e mangueiras com sistema de conexão de gases ao rebreather, ao fato seco, e ao colete, bem como mosquetões para que as possa-mos prender ao arnês. Do lado esquerdo, prendemos a garrafa com a mistura de fundo,



e liga-mos uma das mangueiras á asa do colete; O regulador ou fica seguro junto á torneira, ou no meu caso optei por colocá-lo ao pescoço, preso por elásticos, desta forma, no caso de sair fora do rebreather, mais fácil e rapidamente o coloco na boca; Uma outra mangueira está preparada para ser ligada ao rebreather e desta forma poder fornecer mais gás se necessário, ou fornecer uma outra mistura

para uma descompressão mais acelerada. Do lado direito, prendemos a outra garrafa com a mistura descompressiva (ex: ean 32%, 50%, 80%); o regulador fica seguro junto á torneira; A mangueira fornece gás ao fato seco. Em alternativa pode ser utilizada mais uma pequena garrafa extra para fornecer apenas gás ao fato. (Foto 3) Com o sistema que utilizamos, as pequenas garrafas do rebreather apenas fornecem



gás ao mesmo, otimizando-o ao máximo, enquanto as garrafas extra que transportamos, fornecem gás ao fato e ao colete (se necessário). Nota: durante o mergulho todas as garrafas estão necessitamos de gás este estará imediatamente disponível, sem surpresas desagradáveis. No início da descida é feito um procedimento de verificação de existência de fugas de gás (bubble check), se existirem fugas, não há mergulho.

Com as garrafas colocadas, estamos praticamente prontos, no entanto ainda faltam mais uns instrumentos de segurança extra (redundância), apesar dos rebreathers possuírem computadores e HUD (head up display) sistema de luzes coloridas junto ao bocal e bem visíveis pelo mergulhador, que identificam a operacionalidade e funcionamento da máquina (alarmes, ppO₂, etc), cada um de nós transporta no pulso, mais um computador de mergulho e um botton timer, pois no caso de o computador principal falhar, temos um igual para podermos prosseguir e finalizar o mergulho (patamares descompressão etc), no caso de este também falhar (já será muito azar), podemos utilizar as tabelas (estão no cargo pocket do fato) com o botton timer (fornece profundidade e tempo de mergulho). (Foto 4,5 e 6) Para além destes instrumentos, teremos de ter em consideração as eventuais redes de pesca perdidas

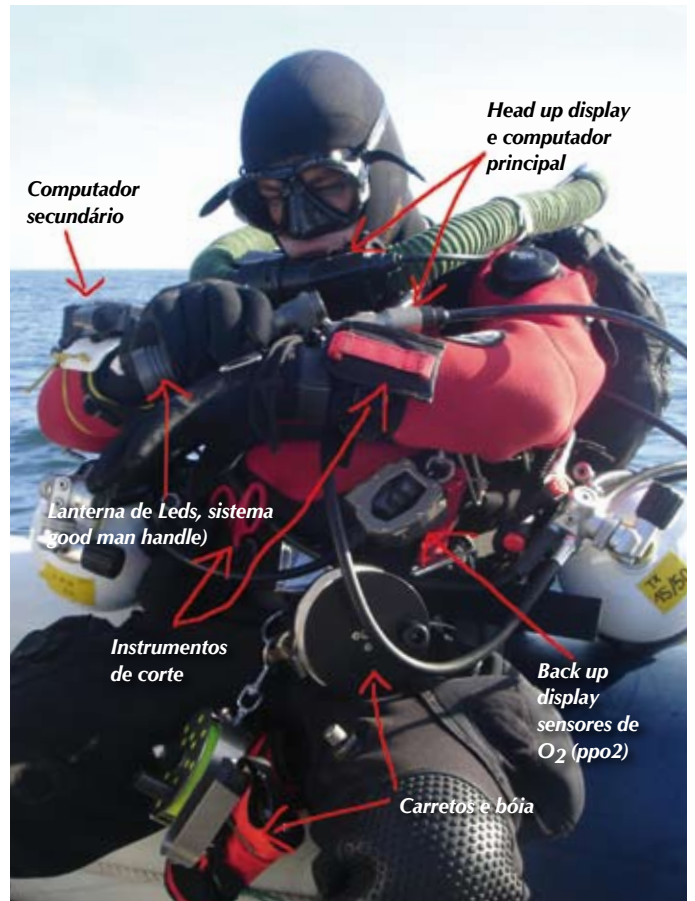
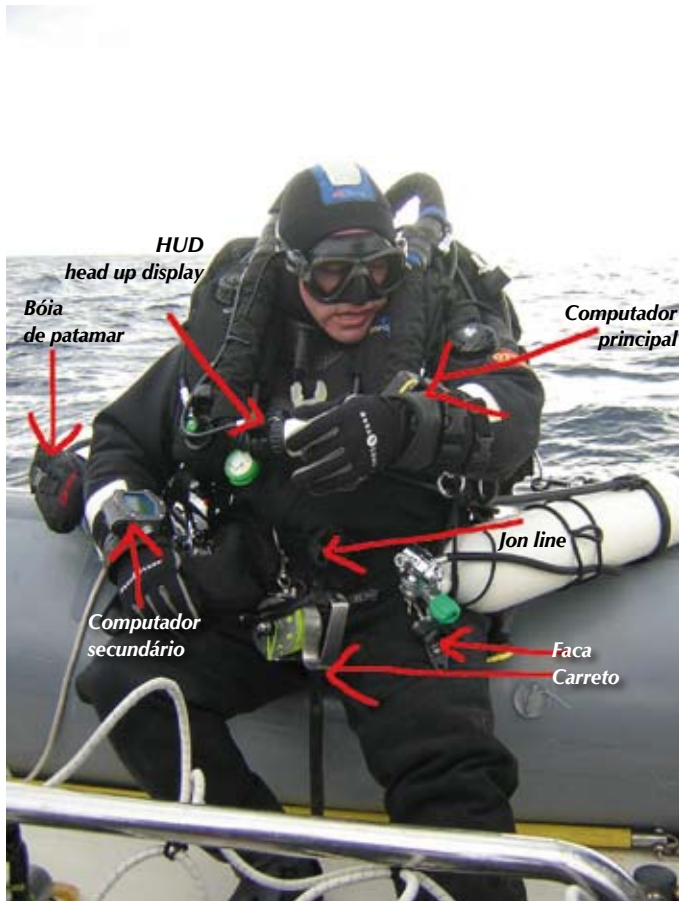
em redor dos destroços, cabos de diversos tamanhos e espessuras que nos poderão prender. Para nos vermos livres destas armadilhas é conveniente transportar pelo menos 2 instrumentos de corte (pequena faca, corta cabos e linhas tipo z-knife, tesouras etc), estes por sua vez deverão estar acessíveis, eu coloco-os junto aos computadores (nos pulsos), um em cada.

Para fazer face às condições de fraca visibilidade, onde nos podemos perder no interior de um naufrágio, ou não encontrar o cabo de subida (por vezes é obrigatório subir pelo cabo, situações de intenso tráfego marítimo, fortes correntes, deco-station instalada, gases extra para deco no cabo etc), cada um de nós leva consigo 2 a 3 carretos, um deles para navegação, com cerca de 80 mtrs de fio, um outro com bóia laranja acoplada, para que numa situação extrema de subida em mar aberto, essa bóia possa ser lançada do fundo (no mínimo 120 mtrs), para que o barqueiro nos consiga localizar e seguir, pois em oceano aberto com fortes correntes, se um mergulhador lança a bóia a meio caminho, poderá já estar muito longe do barco e ser tarde de mais; no meu caso a bóia tem uma pequena garrafa acoplada, e é só abrir a torneira. Um outro carreto com bóia amarela de emergência deverá estar sempre com o mergulhador. No nosso caso colocamos os carretos na cintura, em local de fácil acesso e de forma a não incomodar/



atrapalhar. Nota: Os carretos deverão ser robustos, fáceis de manipular e que sejam muito difíceis de encravar ou emaranhar o fio, pois existem modelos que se podem tornar autênticas armadilhas. (Fotos 7 e 8)

Para nos iluminar o mergulho, não podiam faltar as lanternas, existem inúmeras no mercado, ao longo dos tempos já utilizamos desde halogéneo, HID e por ultimo as de Leds. Estas são mais



robustas, dão excelente luz e não se fundem tão facilmente como as HID. Cada um de nós utiliza pelo menos 2 lanternas (não vá uma se avariar). O Paulo Alves utiliza lanternas de mão de leds, estas têm um foco com boa penetração e são equivalentes a lanternas de 21HID; O Armando utiliza as luzes led da câmara vídeo 250wats ou os flashes da máquina fotográfica, no entanto também transporta luzes no capacete (quando necessita mais das mãos) e por vezes utiliza uma umbilical presa ao rebreather. No meu caso, utilizo luzes de mão também de Led (sistema good man handle) em que a lanterna fica fixa nas costas da mão, permitindo-me usar ou agarrar outros instrumentos, como carretos, facas, boia etc. Ultimamente tenho usado um sistema de luzes vídeo que permitem uma melhor iluminação ambiente (800wats), permitindo ao Armando fazer um outro tipo de imagens. Normalmente prendo a bateria ao meu backplate, e fixo os focos reguláveis, a um tubo inox, permitindo abrir e iluminar uma área maior.

Por fim e para podermos nadar com este equipamento todo, necessitamos de umas boas barbatanas, de referir apenas que estas deverão ser mais uma vez robustas, sem aquelas fivelas que se estão sempre a partir, terem uma boa propulsão e acima de tudo serem extremamente confortáveis ao nadar, reduzindo ao máximo o esforço nas pernas.

Espero ter conseguido explicar de uma forma simples e a todos os interessados, a forma como usamos e o equipamento necessário para este tipo de mergulho. Não referi marcas, mas obviamente que devemos sempre procurar equipamentos que nos garantam fiabilidade e segurança, pois a nossa vida não tem preço e depende por vezes de pequenos detalhes como um o´ring. Cuidem bem do vosso material, invistam na qualidade, observem outros mergulhadores e façam perguntas, pois só desta forma evoluímos e aprendemos todos de uma maneira positiva. Bons mergulhos

José Marques
 (in-Silence team)

