CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO

MERGULHO NOTURNO

2014

COMITÉ TÉCNICO DO MERGULHO RECREATIVO

ÍNDICE

MÓDULO MN T1 **-** Aspetos relativos ao funcionamento do curso

MÓDULO MN T2 **–** O apelo do mergulho noturno; Equipamento

MÓDULO MN T3 **–** Planeamento e preparação dum mergulho

MÓDULO MN T4 **–** Técnicas de mergulho noturno

MÓDULO MN T5 **–** Plano de emergência; acidentes

PRÓLOGO

Desde que tiraste o teu curso de mergulho, durante os mergulhos que tens realizado, certamente já pensaste ... como será a vida subaquática de noite.

É uma ideia que pode parecer entranha, ou mesmo intimidatória para quem nunca o fez! E para mais, porque se há de mergulhar de noite, num determinado local, quando se pode fazer durante o dia?

Para entender esta atração, pensa no que será passear num bosque à noite. No princípio parecerá assustador, mas à medida que os olhos se adaptam à escuridão, começamos a descontrair-nos e a notar que a mesma flor à noite pode ser mais bonita que durante o dia (ex: o jasmim).
O chilrear das aves desaparece e em sua substituição surgem novos ruídos com os quais não estamos familiarizados.
Claro que se trata do mesmo bosque, mas estamos de alguma forma perante um "bosque diferente".

ESTAMOS POIS PERANTE A DESCOBERTA DE NOVAS SENSAÇÕES!

A finalidade deste curso é apresentar as diferentes técnicas de mergulho noturno que permitirá ao mergulhador descobrir estas novas sensações
Como é natural, existirá inicialmente uma certa ansiedade, mas aplicando corretamente os conhecimentos e técnicas intrínsecas ao mergulho noturno, observa-se que tal estado é substituído progressivamente pela curiosidade e excitação por podermos mergulhar durante as 24 horas do dia.

COMITÉ TÉCNICO DO MERGULHO RECREATIVO

INSTRUÇÕES PARA O ALUNO

1. Ler cada lição antes da sessão teórica correspondente

2. Separar o questionário da lição lida, escrever nele as respostas corretas e os dados pessoais indicados.

3. Ao chegar à aula para assistir à lição teórica entregar ao instrutor o questionário correspondente à lição que vai ser tratada, devidamente preenchido.

4. Participar no diálogo com o instrutor, pedindo esclarecimentos sobre quaisquer dúvidas relacionadas com a matéria lecionada na sessão.

5. Realizar o teste que lhe for apresentado no final da sessão, devolvendo-o devidamente preenchido ao instrutor.

O INSTRUTOR

O Instrutor é o guia para evoluir no mundo subaquático. As suas indicações devem ser sempre seguidas, pois os seus conhecimentos e prática são importantíssimos para a segurança do aluno.

O aluno deve depositar nele a sua confiança e não ter receio em fazer-lhe quantas perguntas forem necessárias para aclarar qualquer dúvida sobre os temas do programa ou sobre os exercícios que tem que realizar na prática.

MÓDULO MN T1

ASPETOS RELATIVOS AO FUNCIONAMENTO DO CURSO

- Apresentação
- detalhes administrativos relativos ao horário, locais das aulas, documentação e equipamento a ser fornecido ou que o aluno deverá trazer, manuais a utilizar, etc..
- objetivos do Curso e da organização Escola/Clube
- finalidade do programa de treino e a sua integração no Sistema Nacional de Qualificação de Mergulhadores (Legislação Nacional).

OBJETIVOS

No final deste módulo o aluno deve saber:

conhecer os vários aspetos relativos ao funcionamento do curso
conhecer os objetivos do curso
a organização da Escola e sua integração a nível nacional
qual o nível mínimo de mergulhador necessário para ingressar no curso de Mergulho Noturno
quais os documentos que lhe são atribuídos no final do Curso

APRESENTAÇÃO

A finalidade deste curso é ensinar ao mergulhador as técnicas do mergulho noturno

Ao terminar este curso teremos mais um mergulhador treinado para poder exercer a atividade subaquática de noite e descobrir paisagens até então desconhecidas.

ORGANIZAÇÃO DESPORTIVA DO MERGULHO

A Escola que vais frequentar está devidamente reconhecida e legalizada pela CMAS Portugal para poder ministrar os Cursos de Especialização cumprindo os conteúdos programáticos mínimos, definidos pela Comité Técnico do Mergulho Recreativo.

Todas as Escolas que utilizam os programas de mergulho federativos são obrigadas a filiar os seus alunos no início do curso para que estes fiquem abrangidos por um seguro desportivo que cobre os riscos de acidentes pessoais quer durante o curso quer, após a sua conclusão, durante a prática da atividade. **A validade do seguro desportivo é de um ano civil pelo que deverás fazer a tua revalidação de preferência no início do ano.**

O programa de treino a que vais ser submetido corresponde ao exigido para o Curso de Especialização de "Mergulho Noturno", no qual podem ingressar todos os mergulhadores CMAS P1 que, após a sua qualificação tenham efetuado e registado na sua Caderneta de Imersão no mínimo dez mergulhos e possuam o "Curso de Navegação Subaquática".

No final deste Curso ser-te-ão atribuídos o **cartão e diploma CMAS** da Especialidade "Plongée Nuit", sendo averbada na tua Caderneta de Qualificação a respetiva qualificação.

Esta especialidade não é obrigatória para a progressão do mergulhador a níveis superiores.

QUESTIONÁRIO

(Nas perguntas de resposta múltipla pode haver mais do que uma resposta certa; envolva com um circunferência as respostas certas)

1º) Alguns dos requisitos para admissão ao Curso de Mergulho Noturno são:

a) possuir o Curso de mergulho CMAS P1
b) ter realizado 10 mergulhos após a certificação como mergulhador de CMAS P2
c) possuir o Curso de mergulho CMAS P2
d) ter realizado 10 mergulhos após a certificação como mergulhador de CMAS P1
e) nenhuma resposta está correta

2º) A validade do Seguro Desportivo que a FPAS proporciona aos seus filiados tem a validade de:

a) um ano
b) um ano civil

3º) Ao concluíres o teu curso a FPAS atribuir-te-á a qualificação internacional CMAS da especialização "Plongée Nuit":

a) falso
b) verdadeiro

4º) A especialidade de "Mergulho Noturno" é um dos requisitos obrigatórios para aceder ao Curso de Mergulho CMAS P2:

a) falso
b) verdadeiro

MÓDULO MN T2

O APELO DO MERGULHO NOTURNO; EQUIPAMENTO

- apelo e atividades do mergulho noturno
- equipamento geral
- sistemas de iluminação

OBJETIVOS

No final deste módulo o aluno deve saber:

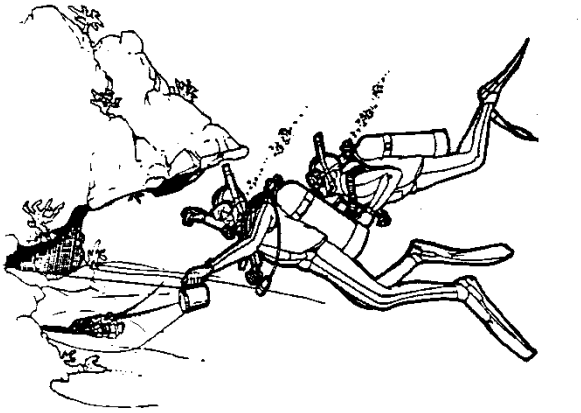
qual o equipamento a utilizar durante um mergulho noturno
quais as precauções a tomar relativamente ao equipamento
quais os sistemas de iluminação a utilizar
quais as suas características
quais os cuidados a ter na sua manutenção

1. APELO E ATIVIDADE DO MERGULHO NOTURNO

1.1 O APELO DO MERGULHO NOTURNO

Existem diversas razões para efetuar um mergulho noturno, no entanto podemos agrupá-las em cinco grandes áreas:

Curiosidade natural - A observação de algo diferente e a perspetiva da descoberta da escuridão.



Observação da vida aquática - Á noite a fauna e a flora têm uma atividade bastante diferente do que durante o dia. Alguns estão mais ativos (ex: congro; lagosta; pólipos do coral,...) outros encontram-se num estado de sonolência, o que facilita a sua observação.

Novo olhar sobre sítios conhecidos - O mergulho noturno dá-nos uma nova razão para visitarmos sítios já nossos conhecidos durante o dia, pois teremos uma perspetiva completamente nova.

Mais oportunidades de mergulho - Para alguns, mergulhar á noite, é a grande hipótese de poder desfrutar do seu desporto durante a semana pois não interfere com os seus horários laborais.

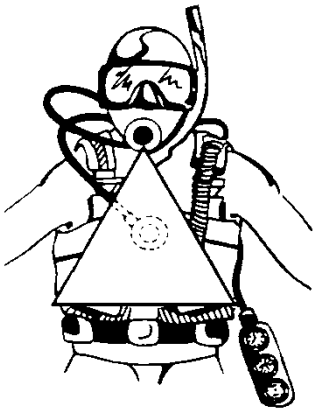
Cor - Como sabemos, as cores têm ondas de frequência diferentes entre si, por isso vamo-las perdendo com o aumento da profundidade. Á noite, com a luz da lanterna, vemos todas as cores que perdemos no mergulho diurno.

1.2 ATIVIDADES NO MERGULHO NOTURNO

Várias atividades, como a fotografia subaquática e o mergulho em destroços, saem beneficiadas com o mergulho noturno. A fotografia subaquática em especial, é bastante enriquecida, devido ao contraste luz/sombra que se obtêm.
Como já foi mencionada, a vida aquática noturno é bastante distinta da diurna, devido ao seu comportamento, tornando-se numa experiência única a sua observação. Como exemplo, temos o plankton microscópico, que se pode visualizar apagando a lanterna, habituando a vista á escuridão e movimentando a mão, fazendo com este procedimento aparecer inúmeros pontos luminosos provenientes do plankton (efeito de bioluminiscência).

2. EQUIPAMENTO

Quando se questiona um mergulhador sobre o equipamento a levar para um mergulho noturno, a resposta imediata será: "uma lanterna". Será isto suficiente?
Não, pois todo o equipamento que iremos usar terá de ser adequado e manuseado de acordo com as condições do mergulho noturno



"Octopus" ou segundo regulador: deverá ser facilmente identificável (cor viva) e colocado dentro do triângulo formado pelo queixo e a linha da cintura.

Instrumentos de consulta (manómetros, bússolas, profundímetros, etc...) deverão ser luminosos ou fluorescentes. Os instrumentos que estejam pendurados deverão estar presos através de mosquetões ao colete. Esta precaução é importante, pois como é natural, a perceção dos obstáculos é menor, o que poderá provocar pancadas que danifiquem os instrumentos ou que estes fiquem presos ao.

Além disto, como é fácil de perceber, "perder de vista" a consola durante um mergulho noturno acarretará maiores dificuldades em a recuperar do que durante o dia.

Deve levar-se um apito preso ao colete, para se necessário, tornar mais fácil à superfície a nossa localização pelo barqueiro, companheiro de mergulho, etc.

O USO DE MATERIAL NOVO, NO MERGULHO NOTURNO, DÁ ORIGEM A UMA RECOMENDAÇÃO: **NUNCA USAR MATERIAL NOVO!**

O material tem de nos ser familiar pois o seu manuseamento deve ser executado com os "olhos fechados".

3. SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO

3.1 LANTERNA PRINCIPAL

Entre tantos tipos de lanternas existentes no mercado a escolha não é grande problema desde que se respeitem determinadas características.
Geralmente a lanterna principal deverá ter um feixe de luz intenso e espalhado (grande ângulo).

No entanto deverão ser tomadas em conta as seguintes recomendações:

***Corpo da lanterna**:* a maior parte das lanternas são fabricadas em materiais que resistem à corrosão (ex: plástico, aço inox, etc.).
Independentemente do material escolha de preferência uma lanterna que tenha o corpo rugoso e de preferência revestido a borracha para defende-la dos choques contra outro equipamento, quedas no chão, etc., que podem acontecer mesmo que se tenha muito cuidado em evitá-las.

Interruptores funcionais: a maior parte dos interruptores são acionados indiretamente (magnéticos, por aperto quando se enrosca a cabeça (bolbo) da lanterna) ou com botões cobertos por um invólucro de borracha adequado que geralmente faz parte do corpo da lanterna.
É importante que tenham um dispositivo de segurança (travamento) para evitar que sejam acionados indevidamente dentro do saco de mergulho.

Juntas de vedação ("O" rings): devem evitar-se as lanternas que tenham muitas juntas de vedação pois quantas mais tiverem maiores serão os cuidados na manutenção e maiores serão as probabilidades de entrada de água.

Pegas confortáveis: como, com alguma frequência, a lanterna terá que ser empunhada durante muito tempo, sobretudo nos mergulhos a baixa profundidade, a pega da lanterna deverá ser ergonómica e confortável. Algumas lanternas pequenas podem ser montadas na máscara utilizando braçadeiras próprias para fixação. Neste caso é conveniente assegurarmo-nos que a sua colocação é confortável e que não vai provocar a entrada de água na máscara.

Pulseira de segurança: as lanternas que se transportam na mão deverão estar ligadas ao pulso por meio de uma pulseira de segurança para evitar que se percam, sobretudo quando momentaneamente se precisa de utilizar a mão para manusear qualquer peça do equipamento, etc.. Estas pulseiras deverão ser montadas nas lanternas que não venham equipadas com este dispositivo de segurança.

Pilhas e baterias recarregáveis: quando se prepara uma lanterna para um novo mergulho deve ter-se o cuidado de que as pilhas sejam novas ou que as baterias estejam completamente carregadas. É sempre conveniente ter pilhas disponíveis para no caso de não se poderem carregar as baterias (falha de energia elétrica ou outra causa) podermos efetuar o nosso mergulho.

Para além desta consideração, que é óbvia, é preciso ter em mente outros fatores tais como:

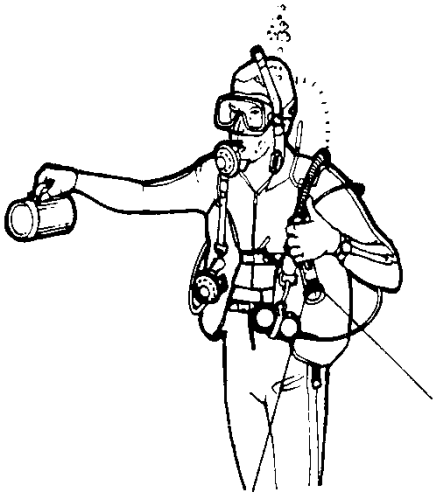
- que as pilhas têm uma maior duração luminosa relativamente à sua carga final, ainda que a luz vá diminuindo progressivamente de intensidade.
- que as baterias, ao atingirem um determinado valor de carga não fornecem mais energia, mantendo no entanto a mesma intensidade luminosa até essa altura.
- que relativamente ao preço, as pilhas têm um custo inicial muito menor que as baterias, mas por outro lado, se fizermos muitos mergulhos noturnos, se optarmos por estas últimas o custo acaba por ser inferior

Também podemos escolher entre uma lanterna de grande potência luminosa que sirva somente para utilizar debaixo de água ou outra com menor potência mas que também possa ser utilizada fora de água.
Deve haver o maior cuidado em não acender a primeira fora de água pois dada sua elevada potência luminosa, o calor libertado, pode queimar rapidamente a ótica da lanterna bem como danificar outros componentes. Recomenda-se a leitura das instruções fornecidas pelo fabricante se não tivermos a certeza de a podermos utilizar fora de água.

3.2 LANTERNA DE RESERVA

Deve ser compacta, de menores dimensões com o feixe de luz mais concentrado (pequeno ângulo).e que se transporta fixa ao colete ou no bolso. Serve para, no caso de avaria da lanterna principal, nos ajudar a atingir a superfície mas **NUNCA** para continuar o mergulho.

3.3 LUZES DE SINALIZAÇÃO



- **Luz química** (snap light) - É importante para precaver falhas de funcionamento das lanternas. É também usada como identificação de grupos, parceiros de mergulho, ou lideres de grupo (cores diferentes). É fixada no primeiro andar do regulador, na torneira da garrafa ou no tubo.
- **Luz intermitente** (strobs) - Essencialmente para sinalização - Muito potente, pode ser visível a grande distância.

3.4 MANUTENÇÃO DAS LANTERNAS

Após o mergulho passá-las por água doce, retirar as pilhas, inspecionar as juntas de vedação e lubrificar.

Se acidentalmente entrar água para o seu interior, deve-se desligá-la, retirar de imediato as pilhas/baterias e toda a água que contiver, e passá-la por água doce. Para ajudar a secagem da lanterna pode-se utilizar álcool.

QUESTIONÁRIO

(Nas perguntas de resposta múltipla pode haver mais do que uma resposta certa; envolva com um circunferência as respostas certas)

1º) Entre as várias razões para se fazer um mergulho noturno encontram-se:

a) a observação duma nova forma vida subaquática
b) os amantes do mergulho encontram mais possibilidades de o fazer
c) nova perspetiva dos lugares já visitados
d) todas as respostas estão certas

2º) A utilização de equipamento a estrear não é aconselhável no mergulho noturno:

a) falso
b) verdadeiro

3º) Quanto às características do feixe luminoso as lanternas podem classificar-se de:

a) feixe disperso
b) feixe monocromático
c) feixe concentrado
d) todas as respostas estão certas

4º) Qualquer lanterna pode ser usada indiferentemente dentro ou fora de água:

a) falso
b) verdadeiro

5º) Qual a conveniência em utilizar uma pulseira de segurança na lanterna?

_____

_____

6º) Em que condições o uso das baterias é mais vantajoso que o uso de pilhas? Explique a razão.

_____

_____

_____

_____

7º) As luzes de sinalização mais usadas são:

a) a luz química
b) a luz polarizada
c) a luz intermitente

MÓDULO MN T3

PLANEAMENTO E PREPARAÇÃO DUM MERGULHO

- escolha do local para mergulhar em água aberta
- preparação antecipada do equipamento
- mergulhar com companheiros desconhecidos
- tipo de mergulho aconselhado
- o controlo do ar
- o stresse
- a gestão dos problemas

OBJETIVOS

No final deste módulo o aluno deve saber:

quais os pontos importantes a considerar na escolha do local
os cuidados a ter na preparação do equipamento
como lidar com as situações de stresse
quais os problemas que podem surgir
como resolver os problemas imprevistos
como agir face à perda do companheiro de mergulho
como agir caso verifica ter perdido a noção do rumo que seguia

1.O PLANO DE MERGULHO

O plano de mergulho é um procedimento muito importante nesta atividade. Existem vários aspetos fundamentais:

1.1 ESCOLHA DO LOCAL

Para garantir um mergulho em condições agradáveis e em segurança, deve analisar-se com cuidado o local de mergulho e ter em atenção o tempo de mergulho, profundidade máxima, entrada e saída e outros aspetos que sejam de ponderar em cada local específico, tais como :

- existência de ondas (rebentação);
- existência de corrente;
- fraca visibilidade;
- ambientes desfavoráveis (grutas, barcos afundados, etc.);
- fraca possibilidade de identificação do caminho de regresso;
- condições/previsões climatéricas.

O mergulho feito de barco, apresenta menores dificuldades, pois o mergulhador não se debate na entrada/saída com a rebentação. Para além disso o barco pode transportar o equipamento do mergulhador até ao local do mergulho para além de outro equipamento de reserva e/ou de emergência, para além de ser um meio de socorro numa emergência se tal for necessário.

1.2 PREPARAÇÃO ANTECIPADA DO EQUIPAMENTO

Deve preparar-se e inspecionar o equipamento com a luz do dia pois torna-se mais complicado fazer tal operação sem luz.

a) A luz química (snap light), só deve ser ativada precisamente antes do mergulho.
b) Todas as lanternas deverão ser verificadas sobretudo se estão bem fechadas para evitar a entrada de água.
c) As pilhas devem ser novas e as baterias devem estar completamente carregadas.
d) Antes da entrada na água os companheiros de mergulho deverão fazer entre si uma última verificação do equipamento.
e) O equipamento deve ser bem conhecido do seu utilizador não devendo ser utilizado equipamento novo do qual ainda não se tem muita experiência no manuseamento.
f) Deve ser feita uma revisão aos sinais principais para verificar se todos estão memorizados.

1.3 O COMPANHEIRO DE MERGULHO

Dadas as características deste tipo de mergulho, a forma de mergulhar mais agradável e segura é feita com companheiros já conhecidos.

Na realidade há toda a conveniência em conhecermos bem o nosso companheiro de mergulho sobretudo no que respeita ao o seu comportamento e reações perante qualquer situação imprevista pois assim saberemos com o que contar numa situação menos confortável.

É imperioso que no barco ou em terra, fique uma pessoa para ajudar os mergulhadores e assisti-los em caso de emergência ou dificuldade, pois qualquer incidente, que facilmente detetável de dia, não terá qualquer importância pode, à noite, tomar proporções graves devido à dificuldade de deteção.
Essa pessoa terá uma lista de todos os intervenientes no mergulho, devendo proceder ao seu controlo aquando da sua chegada para poder despoletar qualquer ação de emergência caso verifique a falta de algum deles.

1.4 PARAGENS PARA DESCOMPRESSÃO E CONTROLO DO AR

Se durante o dia é desaconselhável todos os mergulhos que obriguem a paragens de descompressão estando os mesmos interditos aos mergulhadores de CMAS P1, mais ainda é de evitar tal tipo de mergulhos efetuados à noite.

Neste contexto o tipo de mergulho ideal é aquele em que todos os mergulhadores podem subir diretamente para a superfície, pois desta forma poderão manter-se juntos, o que não aconteceria se alguns tivessem que fazer patamares de descompressão e outros não.

Esta situação seria ainda mais gravosa com a existência de corrente que certamente os arrastaria para longe durante a paragem de descompressão, enquanto os outros estiverem a ser recolhidos pela embarcação ou a dirigirem-se para terra.

Podemos pois realçar que a monitorização de ar é um dos aspeto importante do mergulho noturno, revestindo-se de cuidados acrescidos.
Como medida adicional de segurança, em mergulhos com saída de terra, deve iniciar-se o regresso quando se tiver 50% da pressão inicial depois de descontada a pressão da reserva (50b).

2. STRESSE

O stresse no mergulhador é qualquer coisa que pode causar tensão física ou emocional causando alterações no seu comportamento. Um certo grau de stresse antes de cada mergulho pode ser considerado normal, mas tensão em excesso pode provocar alterações profundas e reações complicadas.
O grande problema do stresse no mergulhador é que numa fase inicial pode passar despercebido gerando posteriormente situações de pânico incontroláveis mesmo em mergulhadores experientes.

Mais do que o stresse de origem fisiológica o stresse de origem psicológica é bastante mais perigoso pois um dos motivos do seu aparecimento situa-se em razões essencialmente emocionais onde os medos estão presentes.
Os temores e medos da escuridão e do desconhecido estão associados á noite, sendo pois normal, que o primeiro mergulho noturno seja envolto de um stresse acrescido.

É pois altamente recomendável que o local escolhido para o mergulho noturno seja visitado durante o dia para que o mergulhador fique minimamente conhecedor do relevo submarino e de alguns pontos de referência que serão assim mais fáceis de localizar durante o mergulho noturno reduzindo assim o seu estado de ansiedade.
Este procedimento e o cumprimento dos pontos referidos no capítulo anterior pode contribuir para uma redução drástica do stresse que possa surgir, sobretudo nos primeiros mergulhos noturnos.

3. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

A resolução de qualquer problema no mergulho, incluindo o mergulho noturno, é sempre feita recorrendo aos seguintes passos:

a) parar
b) pensar no que se está a passar
c) atuar

É importante não reagir instintivamente ou ás cegas face a um problema. Conhecendo ou antecipando as situações problemáticas, evitam-se incidentes, separações e desorientações.

Porém existem, no mergulho noturno, alguns problemas que podem ocorrer com alguma frequência.

3.1 FALHA DA ILUMINAÇÃO

3.1.1 AVARIA NA LANTERNA PRINCIPAL

Transportando uma lanterna de reserva, este incidente não passa de um inconveniente, embora, como é óbvio, se tenha de interromper o mergulho.

3.1.2 AVARIA NA LANTERNA PRINCIPAL E DE RESERVA

No caso da lanterna de reserva também falhar, deveremos usar a lanterna de reserva do companheiro de mergulho.

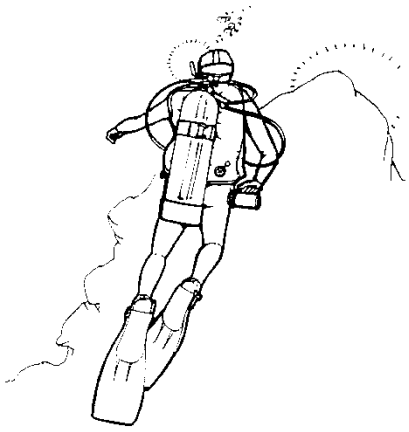
3.1.3 AVARIA NA LANTERNA PRINCIPAL E NAS DUAS DE RESERVA

O único procedimento será fazer a subida somente com uma lanterna, tendo sempre em atenção que aquela será colocada entre os mergulhadores. Um deles encarrega-se da iluminação e o outro do controlo da subida.
O mergulhador que transporta a lanterna deve mantê-la virada para a superfície e nunca para os olhos do seu companheiro de mergulho.

3.1.4 AVARIA NAS QUATRO LANTERNAS

Quase podemos dizer que é um caso inédito. Nesta situação deve manter-se o contacto físico com o companheiro, e depois de adaptar os olhos á escuridão –ficará surpreendido com a luminosidade que há debaixo de água -, seguir as bolhas de ar, nunca esquecendo a purga do colete durante a subida.
Neste caso verifica-se ser uma ajuda importante a existência de uma luz química e o facto dos instrumentos de mergulho serem luminescentes pois permitem a sua leitura mesmo na obscuridade.

3.2 SEPARAÇÃO DO COMPANHEIRO



Em caso de separação deve tapar-se a luz da lanterna com a mão ou com o corpo, **sem a desligar**, e observar à sua volta onde se encontra o companheiro, ou então *esticar o braço e apontar a lanterna para cima*. Se no fim de **um minuto** não foi possível localizá-lo deve iniciar-se de imediato a subida.
Após a chegada á superfície deverá encher o colete e esperar pelo aparecimento do companheiro para continuar ou não o mergulho. Caso reinicie o mergulho deve ter-se em atenção novamente a orientação a seguir.

3.3 DESORIENTAÇÃO

As descidas e subidas, deverão ser feitas na posição vertical (com os pés sempre para baixo). Se perder o sentido de orientação a meia água, deve tomar-se como referência o percurso das bolhas de ar.

No decorrer do mergulho e após tomar-se consciência que se está completamente desorientado (falta de referências naturais, mau uso da bússola, etc.), dever-se-á regressar á superfície e tirar novo rumo para o ponto de chegada (barco ou terra).

QUESTIONÁRIO

(Nas perguntas de resposta múltipla pode haver mais do que uma resposta certa; envolva com um circunferência as respostas certas)

1º) Enuncie seis aspetos essenciais na escolha do local num mergulho noturno :

_____ _____
_____ _____
_____ _____

2º) Enuncie seis dos pontos a verificar entre os companheiros de mergulho antes de iniciar o mergulho :

_____
_____
_____
_____
_____
_____

3º) É recomendável que o local escolhido para o mergulho noturno seja visitado durante o dia pelo mergulhador para reduzir assim o seu estado de ansiedade quando for mergulhar à noite.

a) falso
b) verdadeiro

4º) A resolução de qualquer problema no mergulho deve obedecer aos seguintes passos:

a) parar
b) pensar no que se está a passar
c) vir rapidamente para a superfície
d) todas as respostas estão corretas

5º) Como deve proceder com o seu "companheiro de mergulho" no caso de avaria das duas lanternas principais e de uma das lanternas de reserva:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

6º) Durante a realização dum mergulho noturno é fundamental a existência de uma pessoa a bordo ou em terra para que possa atuar rapidamente numa situação de emergência.

a) falso
b) verdadeiro

7º) Quais as razões que justificam que o nosso companheiro de mergulho noturno seja, para uma maior segurança, o nosso companheiro de mergulho usual?

_____
_____
_____
_____
_____

8º) O controlo do ar no mergulho noturno, numa saída de terra com a garrafa carregada a 200b, deve ser feito de modo que o regresso se inicie quando o manómetro indicar:

a) 50b
b) 100b
c) 125b

9º) Se durante a realização dum mergulho noturno o companheiro de mergulho se perder devemos tentar localizá-lo durante um minuto, tendo o cuidado de ocultar o feixe de luz da lanterna com a mão ou com o corpo, findo o qual devemos regressar à superfície.

a) falso
b) verdadeiro

MÓDULO MN T4

TÉCNICAS DE MERGULHO NOTURNO

- inspeção prévia
- entradas na água
- orientação para o local de mergulho
- orientação para terra
- descidas e subidas
- comunicação
- contacto com o meio
- navegação noturna
- sinalização de presença

OBJETIVOS

No final deste módulo o aluno deve saber:

quais os pontos importantes na inspeção do equipamento do companheiro
os procedimentos corretos para entrar na água a partir de terra
os procedimentos corretos para entrar na água a partir duma embarcação
como orientar-se para o local do mergulho
como orientar-se no regresso a terra
como efetuar uma descida ou subida corretamente
como deve comunicar debaixo de água
como contactar com o meio na ótica da sua preservação
como se orientar durante o mergulho
como sinalizar convenientemente a embarcação de mergulho

TÉCNICAS DE MERGULHO NOTURNO

As técnicas do mergulho noturno são as aplicadas em qualquer tipo de mergulho acrescidas de outras que são características do mergulho feito à noite.

1 VERIFICAÇÃO PRÉVIA

A verificação feita ao equipamento entre os companheiros de mergulho segue os passos aprendidos durante a frequência do Curso básico de mergulho CMAS P1, e já regularmente aplicados, pelo que não vemos necessidade de os repetir.

HÁ QUE TER NO ENTANTO ATENÇÃO ESPECIAL AO EQUIPAMENTO DE ILUMINAÇÃO POIS DO SEU BOM FUNCIONAMENTO DEPENDE A PERFEITA REALIZAÇÃO DO MERGULHO NOTURNO.

Para que tal se verifique as lanternas devem ser cuidadosamente examinadas tendo especial atenção, como já atrás foi referido ao estado das pilhas e baterias, e ao correto fecho das óticas ou tampas de acesso ao interior.
Uma inspeção cuidadosa às juntas de vedação (O-rings) deve ser um dos pontos principais a ter em atenção assim como ao enroscar das partes móveis no corpo da lanterna ou de qualquer outro dispositivo de fecho para evitar que a rosca fique acavalada.
As juntas tóricas devem estar perfeitamente limpas e levemente lubrificadas para oferecerem a melhor vedação possível.

2 ENTRADAS NA ÁGUA

As maneiras de entrar na água e os cuidados a observar em nada diferem das que se utilizam no mergulho diurno.

Há no entanto que tomar cuidados redobrados pois o campo de visão noturno está restrito ao feixe de luz da lanterna o que pode trazer riscos acrescidos, provocados pela eventual queda de um mergulhador sobre o que está na água ou pela existência de obstáculos que são menos visíveis à noite que de dia que podem originar quedas que a ausência de luz pode tornar mais gravosas.

2.1 POR BARCO

Analisar a área de entrada, com a lanterna ligada (no caso de cair à água é mais fácil encontrá-la) e fazer a entrada de acordo com o plano de mergulho.
Já na água, fazer o sinal de "tudo bem" (OK), afastar-se um pouco da área de entrada e esperar pelo companheiro.

2.2 POR TERRA

Ligar a lanterna e analisar a área de entrada. Poder-se-á entrar sozinho ou apoiando-se no companheiro.
Ter em atenção as zonas de corrente, rebentação, rochas escorregadias, etc.
Avançar cautelosamente tateando o local, de preferência sem barbatanas, até atingir uma altura de água suficiente para as poder calçar e afastar-se nadando.

3 ORIENTAÇÃO PARA O LOCAL DE MERGULHO

Aquando da entrada por terra, depois de habituar os olhos à escuridão deve nadar-se até ao local combinado e confirmar o rumo que foi estabelecido em terra.

Se visitou o local do mergulho de dia a maneira mais fácil de encontrar o local de mergulho é seguir o rumo indicado pela bússola e distância que registou quando esteve lá durante o dia.

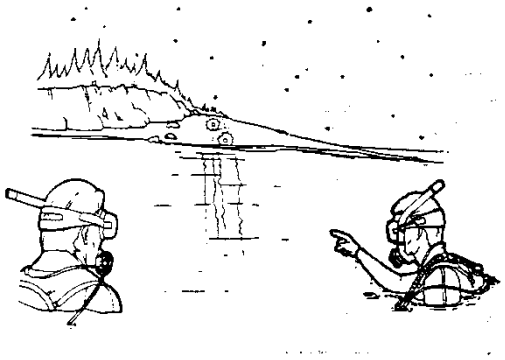
Se for necessário utilize a sua lanterna para observar as rochas ou outros pontos de referência. O luar, ou as luzes de candeeiros em terra podem ser úteis para localizar o local de mergulho se for perto de terra.

4 ORIENTAÇÃO PARA TERRA

ANTES DE INICIAR O MERGULHO, DEVEM COLOCAR-SE DUAS FONTES LUMINOSAS (PODENDO SER DE CORES DIFERENTES), NUM LOCAL ALTO, TENDO EM ATENÇÃO QUE NÃO EXISTA QUALQUER OBSTRUÇÃO.

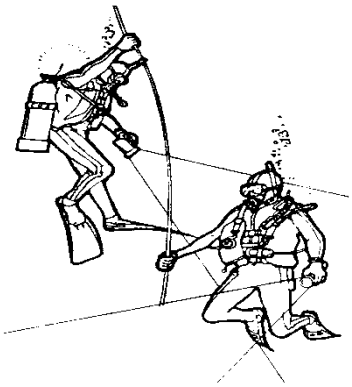
No caso do acesso a terra ser fácil (inexistência de obstáculos), colocam-se as duas fontes luminosas (de cores diferentes), alinhadas paralelamente à linha de costa, distantes uma da outra, formando uma "baliza".
Sendo essas fontes luminosas de cores diferentes permite-nos, caso uma delas se apague, sabermos para que lado está a zona de entrada.

No caso do acesso a terra ser confinado a uma passagem estreita, colocam-se as duas fontes luminosas alinhadas perpendicularmente à linha de costa, distantes uma da outra, estando a mais afastada num ponto superior.
A aproximação é feita por um "enfiamento"



5 DESCIDAS E SUBIDAS

Devido á dificuldade na observação do fundo, e por falta de referências, deve descer-se e subir por um cabo para minimizar qualquer desorientação, agarrando-o com a mão em forma de OK, mantendo sempre os pés para baixo.



Na descida, a orientação da luz deverá ser feita para baixo, rodando-a em volta enquanto desce enquanto que na subida esta deverá ser orientada para cima ao longo do cabo.

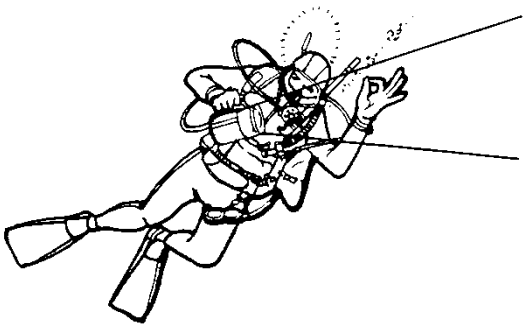
A subida deve ser iniciada depois de avisar o companheiro mantendo a velocidade de subida constante e nunca esquecendo ir despejando o ar do colete. Chegado à superfície meter ar no colete para ficar confortável, orientar-se e dirigir-se para o local de chegada.

PARA UMA MELHOR LOCALIZAÇÃO DO CABO, DEVER-SE-Á FIXAR-LHE UMA LUZ INTERMITENTE (STROB) A TRÊS METROS DA SUPERFÍCIE.
EM VISIBILIDADES REDUZIDAS, COLOCÁ-LO A TRÊS METROS DO FUNDO.

6 COMUNICAÇÃO

O primeiro passo na comunicação é chamar a atenção do companheiro, provocando o contacto físico com precaução (evitando sustos) ou se este estiver afastado, movendo a lanterna **desenhando um círculo**, cujo raio seja cerca de 1m para que o movimento seja bem identificado, **se tudo estiver bem** ou oscilando-a na **vertical** num movimento amplo **se alguma coisa estiver a correr mal**, mantendo sempre a luz virada para quem se quer transmitir a informação.

Quando se está perto comunicação é feita utilizando os sinais convencionais iluminando com a lanterna a mão que está a fazê-los.



O uso de uma placa de escrita, facilita a comunicação e elimina as necessárias subidas á superfície para se fazerem compreender.

Á superfície, usa-se o apito ou o "Dive Alert", para chamar a atenção do companheiro.

7 CONTACTO COM O MEIO

Um mergulhador noturno responsável deve, a todo o custo, evitar destruir o meio ambiente e a fauna e flora nele existente.

UM CORRETO CONTROLO CORRETO DO COLETE EVITA O CONTACTO COM O FUNDO DEVENDO HAVER SEMPRE A PREOCUPAÇÃO DE NUNCA TOCAR EM QUALQUER COISA OU PÔR AS MÃOS OU OS PÉS EM QUALQUER SÍTIO ANTES DE ILUMINAR PREVIAMENTE A ÁREA DE CONTACTO.

Nunca esqueça que muitos organismos subaquáticos tais como os pólipos e outros são especialmente vulneráveis durante a noite porque estão fora do seu edifício calcário.

Nunca se esqueça das **DEZ REGRAS DE OURO** do mergulho que aprendeu no Curso básico CMAS P1, que tant**o** se aplicam ao mergulho diurno como ao mergulho noturno

8 NAVEGAÇÃO NOTURNA

Com alguma dificuldade acrescida por ser feita à noite, os procedimentos para a navegação noturna em nada diferem dos procedimentos usados na navegação diurna.

CONVÉM QUE O ALUNO RECORDE OS CONHECIMENTOS QUE LHE FORAM MINISTRADOS NO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO DE "NAVEGAÇÃO SUBAQUÁTICA", O QUE EXPLICA SER A SUA FREQUÊNCIA COM APROVEITAMENTO UM DOS REQUISITOS PARA A ADMISSÃO NO CURSO DE "MERGULHO NOTURNO"

9 SINALIZAÇÃO DE PRESENÇA

Á noite, numa embarcação, a sinalização de mergulhadores imersos é efetuada com a colocação de três faróis dispostos na mesma linha vertical. O superior e o inferior devem ser vermelhos e o do meio branco, com uma separação entre si de 6 pés (1,80m). Em embarcações mais pequenas esta distância poderá ser de metade, mas o farol inferior deverá estar colocado a uma altura de pelo menos 1 metro da superfície.
Um grupo sem embarcação de apoio, deverá usar uma luz branca intermitente na boia de sinalização.

QUESTIONÁRIO

(Nas perguntas de resposta múltipla pode haver mais do que uma resposta certa; envolva com um circunferência as respostas certas)

1º) A verificação do equipamento entre os companheiros de mergulho antes de se iniciar o mergulho tem uma componente especial. Diga qual é e quais os pontos sobre os quais deve incidir essa verificação.

_____
_____
_____
_____
_____

2º) Quais os métodos que pode utilizar para assinalar um local de chegada em terra e em que situações se utilizam?

_____
_____
_____
_____
_____

3º) Sendo a subida feita por um cabo este deve estar sinalizado com:

a) uma lanterna pendurada a meia profundidade
b) com uma luz intermitente colocada no cabo, a três metros da superfície
c) com uma luz intermitente colocada junto à poita de amarração do cabo
d) todas as respostas estão incorretas

4º) Quando os mergulhadores estão afastados o sinal de "tudo bem" (OK) feito debaixo de água com a lanterna é:

a) acender e apagar a lanterna de 5 em 5seg durante um minuto
b) com a lanterna acesa descrever um círculo com um raio de cerca de um metro
c) acender durante 5seg, apagar durante 5seg, voltar acender durante 10seg e repetir durante um minuto

6º) Quando os mergulhadores estão perto utilizam os sinais convencionais iluminando-os com a lanterna:

a) falso
b) verdadeiro

5º) O mergulhador deve evitar a todo o custo o contacto com o fundo para:

a) não destruir a vida marinha
b) para não rasgar o fato isotérmico
c) para não ser picado por algum animal marinho
d) todas as respostas estão corretas

MÓDULO MN T5

PLANO DE EMERGÊNCIA E ACIDENTES

- programação
- preparação
- meios ao dispor
- prevenção e controlo dos acidentes

OBJETIVOS

No final deste módulo o aluno deve saber:

quais os passos na elaboração dum plano de emergência
quais os meios que deve dispor para a elaboração do plano de emergência
como controlar um acidente

PLANO DE EMERGÊNCIA

O PLANO DE EMERGÊNCIA, SERÁ DO CONHECIMENTO DE TODOS OS MERGULHADORES E DE TODOS OS ACOMPANHANTES.

1 PROGRAMAÇÃO

Na sua programação, está implícito o conhecimento dos meios de socorro disponíveis (ver manual do curso de Mergulhador CMAS P1). As ações de intervenção, devem ser feitas de forma organizada, evitando situações de pânico, e confusão.

2 PREPARAÇÃO

Nesta fase, deve saber-se onde se localiza todo o equipamento de socorro (estojo de primeiros socorros, estojo de reanimação de oxigénio, telefone, rádio, etc.).

É IMPORTANTE QUE EXISTA JUNTO COM ESTE EQUIPAMENTO UM ORGANOGRAMA, DO PLANO DE AÇÃO NUMA EMERGÊNCIA.

3 MEIOS DE COMUNICAÇÃO

Devem estar sempre presentes os meios de comunicação (como por exemplo, o telefone, o rádio – Canal 16), com os contactos de evacuação e tratamento (112, bombeiros, hospitais, força aérea, marinha e unidade hiperbárica).

Em conclusão, existem alguns aspetos que ajudam em qualquer plano de emergência:

a) ***Prevenção**:* ações a tomar, tendentes a evitar a ocorrência de incidentes;
b) ***Reconhecimento**:* identificar, previamente, situações que poderão degenerar em incidentes.
c) ***Atuação**:* manter apertada vigilância nos locais suscetíveis de risco, assim como uma conduta que permita uma intervenção atempada em caso de acidente.
d) ***Comunicação**:* dar a conhecer todos os meios de comunicação e sua localização para rápida atuação em caso de acidente;

4 CONTROLO DE ACIDENTES

4.1 TIPOS DE ACIDENTE

A ausência de luz, vem dificultar os procedimentos normais do mergulho. As subidas rápidas, consumos elevados, duração do mergulho excedida, são problemas a equacionar, que se devem controlar, monitorizando corretamente os instrumentos de mergulho.

É IMPORTANTE SALIENTAR, QUE UM SIMPLES PROBLEMA OCORRIDO NA ESCURIDÃO, PODE RESULTAR EM ACIDENTE.

4.2 MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE ACIDENTE

Qualquer tipo de medida a tomar, será sempre de acordo com cada situação, dentro do âmbito da formação do mergulhador.

É DA MAIOR IMPORTÂNCIA QUE O MERGULHADOR POSSUA OS CURSOS DE "MERGULHADOR SOCORRISTA" E DE "ADMINISTRAÇÃO DE OXIGÉNIO" PARA PODER SER ÚTIL AOS SEUS COMPANHEIROS NUMA SITUAÇÃO DE ACIDENTE, COM GRANDES POSSIBILIDADES DE EVITAR UM DESENLACE FATAL.

É de salientar, que a administração de oxigénio vem sempre aligeirar a sintomatologia, assim como a consequência do acidente de mergulho.

4.3 SOCORRO LOCAL

Na medida do possível, devem ter-se os Estojos de primeiros socorros, e de administração de oxigénio disponíveis o mais perto do local da imersão e previamente verificados.

4.4 PEDIDOS DE AJUDA

A ajuda deve ser solicitada às entidades competentes (Serviço de Emergência – **112**) devendo ter em atenção os seguintes procedimentos:

- estado do mergulhador acidentado;
- confirmar que o procedimento de socorro está a ser bem executado;
- em caso de perda de um mergulhador, deve-se avisar a Capitania que tem a jurisdição do local dando a indicação do local e hora em que ocorreu o desaparecimento.
- responder de forma clara ás autoridades.

QUESTIONÁRIO

(Nas perguntas de resposta múltipla pode haver mais do que uma resposta certa; envolva com um circunferência as respostas certas)

1º) Os equipamentos que permitam iniciar um auxílio imediato devem estar localizados num local conhecido de todos:

a) falso
b) verdadeiro

2º) Enumere os aspetos a considerar que contribuem para a elaboração de um plano de emergência:

_____ _____
_____ _____

3º) A frequência dos Cursos de "Mergulhador Socorrista" e de "Administração de O2" é fundamental para que se possa atuar imediatamente ao aparecimento dum acidente.

a) falso
b) verdadeiro

4º) Enuncie os quatro procedimentos que devem ser seguidos quando se faz um pedido de ajuda.

_____
_____
_____
_____
_____