

NAUFRÁGIO - DICAS

“Estar embarcado demanda prevenção e preparação para naufragar”

Autores Principais: Dr David Szpilman, Médico e Secretário-Geral da Sobrasa; Prof. Antonio Santos, Chefe do Departamento Piscina+Segura – Sobrasa; Fabio Lima dos Santos, Instrutor de Sobrevivência da Marinha do Brasil & Dra Lucia Eneida, Diretora Médica da Sobrasa (revisado em abril 2023).

Instituições Envolvidas: Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático (Sobrasa)

Esta recomendação é o consenso entre especialistas na área de saúde, salvamento aquático, professores de educação física, educadores, biólogos e veterinários marinhos, e será atualizada a cada novo aparecimento de informações relevantes ao assunto. Mantenha-se atualizado acessando <www.sobrasa.org>.

A quem se destina: A todos os proprietários, tripulantes e passageiros de Embarcações.

Palavras-chave (hashtags): afogamento, prevenção, resgates, salvamento, primeiros socorros, navegação, naufrágios, embarcações, guarda-vidas, salva-vidas, sobrasa, sociedade brasileira de salvamento aquático, praia, piscina, rio, natação.

Como citar: Szpilman D, Santos AP, Santos FB & Eneida L. Naufrágios – Dicas. SOBRASA. Abril 2023, publicado em www.sobrasa.org

Resumo

O Brasil possui uma das mais extensas áreas de água para o lazer e navegação do planeta com uma costa de 8.000 km e 35.000 km de rios navegáveis. O clima tropical incentiva o uso durante o ano todo, aumentando o risco de afogamentos que é a 1ª causa óbito de 1 a 4 anos, 2ª de 5 a 9, 3ª de 10 a 14 anos, e 4ª de 15 a 24 anos e ocorre seis vezes mais em homens. Em 2020, 5.818 brasileiros morreram afogados e mais de 100.000 incidentes não fatais de afogamento ocorreram. Destes, 76.5% são mortes em rios, lagos e represas ou durante o uso de embarcações e poderiam ter sido evitados pelo simples e eficiente uso de um colete salva-vidas. Os casos fatais são 5 vezes maiores na região Norte do Brasil onde o risco é mais elevado devido à grande rede hidrográfica do rio Amazonas. Fora o fato da perda de uma vida, cada óbito por afogamento custa R\$ 210.000,00 ao Brasil, o que totaliza uma perda econômica estimada de R\$ 1,2 bilhões ao ano. O colete salva-vidas é das mais potentes ferramentas reativas (utilizada durante a reação a um evento) capaz de reduzir a gravidade do afogamento, pois fornece ao potencial afogado, tempo de ser resgatado, em caso de ser um afogado consciente ou em caso de inconsciência por manter suas vias aéreas fora da água.

No que diz respeito ao afogamento, a identificação e caracterização dos fatores que contribuem para a ocorrência de afogamento são norteadoras para que os riscos sejam gerenciados, com vista a minimizá-los a um risco aceitável. Portanto, a implementação de ações preventivas de forma efetiva, treinamento e ainda uma equipe de segurança a bordo ou uma tripulação treinada na área de segurança contribui para a minimização dos casos de afogamentos e consequentemente redução da morbidade e da mortalidade por este agravo.

Os incidentes com embarcações são responsáveis por uma média de 79 mortes ao ano no Brasil, considerando os últimos 25 anos, mas vem num crescente nesses 10 anos passados com um aumento de 20%, tendo atingido 95 casos em 2020 (último ano registrado). Desse total de óbitos, 75% ocorrem devido a algum naufrágio e 25% por queda na água. Estima-se que 70% desses óbitos, não teriam ocorrido se a pessoa estivesse usando o colete salva-vidas de forma correta.

- Estar preparado a um naufrágio aumenta o preparo psicológico, técnico e sobrevivência – procure saber mais.
- Se a embarcação corre perigo de naufragar, envie sinal de socorro e localização imediato – levar um celular em pequenas embarcações é essencial.

INTRODUÇÃO

O Brasil possui uma das mais extensas áreas de água para o lazer e navegação do planeta com uma costa de 8.000 km e 35.000 km de rios navegáveis. O clima tropical incentiva o uso durante o ano todo, aumentando o risco de afogamentos que é a 1ª causa óbito de 1 a 4 anos, 2ª de 5 a 9, 3ª de 10 a 14 anos, e 4ª de 15 a 24 anos e ocorre seis vezes mais em homens. Em 2020, 5.818 brasileiros morreram afogados e mais de 100.000 incidentes não fatais de afogamento ocorreram. Destes, 76.5% são mortes em rios, lagos e represas ou durante o uso de embarcações e poderiam ter sido evitados pelo simples e eficiente uso de um colete salva-vidas. Os casos fatais envolvendo embarcações são 5 vezes maiores na região Norte do Brasil onde o risco é mais elevado devido à grande rede hidrográfica do rio Amazonas. Fora o fato da perda de uma vida, cada óbito por afogamento custa R\$ 210.000,00 ao Brasil, o que totaliza uma perda econômica estimada de R\$ 1,2 bilhões ao ano. O colete salva-vidas é das mais potentes ferramentas reativas (utilizada durante a reação a um evento) capaz de reduzir a gravidade do afogamento, pois fornece ao potencial afogado, tempo de ser resgatado, em caso de ser um afogado consciente ou em caso de inconsciência, por manter suas vias aéreas fora da água.

No Brasil, 16 pessoas morrem afogadas diariamente em todos os ambientes aquáticos. Basta apenas um piscar de olhos para ocorrer um afogamento com trágico resultado (Szpilman, 2020). O afogamento é, dentre todos os tipos de trauma, o de maior impacto familiar, social e econômico, tendo um risco de óbito 200 vezes maior quando comparado a eventos de trânsito (Szpilman, 2012).

No que diz respeito ao afogamento, a identificação e caracterização dos fatores que contribuem para a ocorrência de afogamento são norteadoras para que os riscos sejam gerenciados, com vista a minimizá-los a um risco aceitável. Vale observar que a erradicação do risco de acontecer o afogamento é quase impraticável, em virtude da dificuldade de prever e mitigar todos os riscos existentes. Já a minimização das ameaças e dos prejuízos são bastante aplicáveis para todas as embarcações, das maiores as menores. Portanto, a implementação de ações preventivas de forma efetiva, treinamento e ainda uma equipe de segurança a bordo ou uma tripulação treinada na área de segurança contribui para a

minimização dos casos de afogamentos e conseqüentemente redução da morbidade e da mortalidade por este agravo.

Os incidentes com embarcações são responsáveis por uma média de 79 mortes ao ano no Brasil, considerando os últimos 25 anos, mas vem num crescente nesses 10 anos passados com um aumento de 20%, tendo atingido 95 casos em 2020 (último ano registrado). Desse total de óbitos, 75% ocorrem devido a algum naufrágio e 25% por queda na água. Estima-se que 70% desses óbitos, não teriam ocorrido se a pessoa estivesse usando o colete salva-vidas adequado e de forma correta.

Os coletes possuem diversas aplicações, tipos e conforto diferem conforme o risco e atividade aquática que a pessoa em risco será submetida. Esportistas aquáticos utilizam um colete flutuador, que usualmente não possui a capacidade de força rotacional necessária para manter as vias aéreas fora da água e, portanto, não protege contra situações de inconsciência dentro da água. A maior parte dos óbitos ocorridos tinham o colete salva-vidas na embarcação, mas não foram usados. Sempre vista seu equipamento, pois 9 em 10 afogamentos ocorrem em águas calmas, abrigadas e a poucos metros do resgate. De todas as ocorrências com embarcações, 54% dos incidentes ocorrem nos rios da Amazônia. Em contraste no Sul e Sudeste do país, a maioria ocorre durante a pesca, esportes e recreação.

Os coletes salva-vidas devem ser certificados conforme previsto na Normam-05/DPC. É obrigatório o uso do colete salva-vidas, classe II, III ou V, homologados pela DPC para o condutor e passageiro de embarcações de finalidades e tamanhos diferentes. O colete salva-vidas foi idealizado para ser utilizado numa emergência ou para dar segurança permanente numa atividade aquática esportiva. A dotação de coletes deverá ser, pelo menos, igual ao número total de pessoas a bordo, devendo haver coletes de tamanho pequeno para as crianças, observadas as seguintes Classes (Item 0414 da Normam 03/DPC):

- Embarcações empregadas na Navegação Oceânica: Deverão dispor de coletes salva-vidas Classe I (SOLAS);
- Embarcações empregadas na Navegação Costeira: Deverão dispor de coletes salva-vidas Classe II;
- Embarcações empregadas na Navegação Interior: As embarcações de médio porte deverão dispor de coletes salva-vidas classe V e as de grande porte ou iates de coletes salva-vidas Classe III;
- Embarcações Miúdas: Deverão dispor de coletes salva-vidas Classe V.

Os coletes salva-vidas deverão ser guardados de modo a serem prontamente acessíveis e sua localização deverá ser claramente indicada. Os coletes salva-vidas devem ser certificados conforme previsto na Normam-05/DPC.

Para ver mais sobre coletes salva-vidas [clique aqui](#).

COMO PREVENIR e ESTAR PREPARADO A UM NAUFRÁGIO

1. Esteja sempre pronto ao imprevisto – Use colete salva-vidas o tempo todo de navegação.
2. Seja habilitado, conheça sua área de navegação e nunca pilote alcoolizado.
3. Avise ao seu porto, marina ou colônia de pesca o seu plano de navegação.
4. Conheça sua embarcação, não ultrapasse a lotação/carga/desempenho, mantenha-a bem balanceada e use materiais flutuantes como almofadas e pisos.
5. Evite navegar sozinho ou a noite, e mantenha contato com outros. Tenha instrumentos de navegação se possível (APPs de celular com baixo custo e excelente navegabilidade como Navionics® Memory-map®, Sea pilot®, Windy®, Compass Eye® para iOS com visão noturna).
6. Leve sempre comunicação com redundância; só o celular é insuficiente; tenha sempre radio VHF, que tem cobertura própria para áreas de navegação; conheça as frequências de socorro (VHF canal 16) e a linguagem apropriada. [Saiba mais](#).
7. Consulte a previsão do tempo e os alertas da Marinha. Aborte a navegação se houver previsão de instabilidade no tempo.
8. Faça uma conversa rápida de segurança e orientação sobre emergências a bordo, com demonstração da embarcação, da localização e do uso dos coletes; atenção especial a crianças que devem ter coletes adequados a idade e permanecerem com ele toda a navegação; Simule uma emergência, onde todos saibam como vestir e usar o colete salva-vidas e como agir.
9. Conheça as dicas da Marinha do Brasil e suas atualizações pelo Centro de Hidrografia <https://www.marinha.mil.br/chm/dados-do-segnav-aviso-aos-navegantes-tela> : Os "Avisos aos Navegantes" são publicações periódicas, editadas sob a forma de folhetos, com o propósito principal de fornecer aos navegantes e usuários em geral, informações destinadas à atualização de cartas e publicações náuticas brasileiras, consoante o preconizado na Regra 9 do Capítulo V da Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS/74).

Sugestões de plano de emergência a pequenas embarcações (mantenha plastificado, ao lado do radio, com letras grandes de fácil visualização)

- a. Nome da embarcação, propriedade, capacidade, número de pessoas a bordo.
- b. Origem da navegação e destino da navegação.
- c. Canal VHF de resgate, da marina de origem e de destino.
- d. Lista de passageiros e tripulação: Para cada passageiro, uma cópia em terra, na marina de origem e no barco (dentro de elemento a prova de água): nome completo; data de nascimento; Telefone de contato de pessoa próxima (que não esteja navegando); Histórico de medicamentos e condições físicas relevantes; e carteirinha do plano de saúde ou seguro viagem;
- e. Telefone do Serviço Médico de Emergência que funcione no local (SAMU, Bombeiros ou o equivalente)
- f. Uma lista de passageiros com atenção a necessidades especiais, incluindo idoso e criança

DIA DO NAUFRÁGIO

FAINA DE ABANDONO – faça exercícios de simulação, para dar mais preparo e confiança a todos envolvidos principalmente a tripulação.

Existem 2 tipos:

- **Quando há perigo imediato:** abandono imediato com arriamento de recursos de salvamento (coletes individuais, botes/balsas). O pânico é o pior inimigo a vencer – comando com decisão faz a diferença.
- **Quando não há perigo imediato:** as medidas de abandono estarão a postos de execução, mas as considerações de possibilidade de recuperar a condição de navegação ainda é uma possibilidade.
- Todos devem ter conhecimento para onde se dirigir;
- Aguardar ordem de desembarque;
- Mantenha a calma e a disciplina:
 - Em grandes embarcações: Em condição de perigo imediato de afundamento, todos deverão colocar coletes salva-vidas que devem estar disponíveis sempre a vista e nas proximidades. Os coletes devem ser mantidos em bom estado, em número acima do número de tripulantes. Faça simulados de colocação e uso de forma periódica e a cada mudança de tripulação.
 - Em pequenas embarcações: Use colete salva-vidas durante toda a navegação.

Abandonando o navio: Desça pela borda com auxílio de redes e escadas ou na falta, mangueiras de incêndio. Os cabos, devem conter nós a cada metro, para apoio das mãos e

dos pés e não deslize rapidamente pelo cabo. Não salte sobre as balsas. Se tiver que saltar o faça na água e suba na balsa.

- Se for necessário pular do convés para a água (melhor na popa ou proa), de preferência a barlavento (contra o vento) e longe de avarias (evita as manchas de óleo, faz o afastamento mais rápido do naufrágio (destroços) e sucção).
- Não retire roupas nem sapatos para saltar. Guarde o chapéu para proteção do sol. Tire os sapatos dentro da água.
- Salte em pé, mantendo as pernas juntas ou cruzadas, corpo ereto e cabeça erguida olhando para o horizonte. Cruze os braços sobre o peito, abraçando firmemente o salva-vidas de encontro ao corpo.



- Infile o colete salva-vidas somente quando estiver dentro d'água. Caso haja necessidade de nadar submerso para evitar as manchas de óleo, o colete salva-vidas deverá ser retirado ou esvaziado.

1º dia de NAUFRÁGIO - APÓS ABANDONAR O NAVIO

- Se estiver na água, evite o óleo sobre a água, e nade ou boie de costas.
- Mantenha-se junto a outros naufragos.
- Uma balsa pode ficar mais cheia que outras e a redistribuição será feita somente após o agrupamento de todas as balsas quando o risco de sucção e explosões já não mais existir.

Caso não haja colete salva-vidas

Como é Norma da Marinha a presença de coletes salva-vidas a bordo em número suficiente ao número de tripulantes e passageiros todos os naufrágios geram ação judicial por parte do estado contra os proprietários da embarcação por crimes, além de indenizações, havendo ou não perda de vidas.

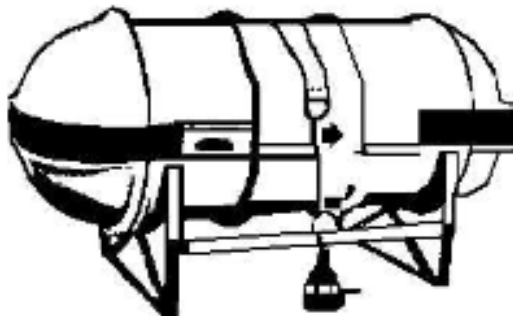
- ✓ Mantenha a calma, não entre em pânico.
- ✓ Se o mar não estiver muito agitado, flutue de costas e respire sem esvaziar todo pulmão, a flutuação vai salvar sua vida. Evite natação sem objetivo, pois a exaustão é mais rápida.
- ✓ Procure por objetos flutuando (pedaços de madeira, latas, garrafas pet vazias, sacos plásticos etc.) que podem prover flutuabilidade satisfatória.
- ✓ Transforme sua camisa ou calça em um material flutuante ou coloque vários objetos flutuantes pequenos dentro da camisa ou calça e a transforme em um salva-vidas.
- ✓ Calças compridas podem atuar como flutuador. Para isso, amarre as duas pernas da calça, dando um nó em cada boca; abotoe a braguilha e segure a calça pela cintura, por detrás da cabeça. Com um rápido movimento de trás para frente, em arco por cima da cabeça, mergulhe na sua frente a cintura da calça. O ar aprisionado irá encher as pernas amarradas da calça. Deite-se sobre a calça de modo que as duas bolsas de ar fiquem à altura das axilas.



Balsas salva-vidas

- Em grandes embarcações, existem balsas em casulos de fibra de vidro facilmente utilizadas por leigos, bastando pisar o pedal do dispositivo de escape e deixar o casulo cair ou lançá-lo ao mar. As balsas se auto inflam ao cair na água ou em algumas será necessário puxar o cabo que liga a balsa até a embarcação para liberar as cápsulas de CO2 que

inflarão a balsa em 30 segundos. AS INSTRUÇÕES DE USO ESTAO EM LETRAS GRANDES NA BALSA. Espere afastado da balsa, pois infla de modo violento e pode machucar ou inflar sobre você.



- Corte o cabo (corda) que prende a balsa a embarcação, com a faca que normalmente fica localizada próxima a sanefa (abertura de entrada) da balsa.
- Caso o navio naufrague antes que a balsa tenha sido lançada, os casulos são liberados por ação hidrostática do dispositivo de escape e o cabo é rompido, inflando automaticamente na água.
- No caso da balsa estar emborcada: uma pessoa deve subir sobre a balsa, segurando o cabo próprio (alças de desembarcagem) para isso, nela existente, posicionar-se em direção diametralmente oposta ao cabo; lançar-se em seguida para trás, tracionando o cabo e mantendo os pés apoiados na borda da balsa sobre ampola de CO², para que não caia sobre a sua cabeça. A operação será facilitada se o vento entrar pelo lado contrário a posição de inclinação;
- Certifique-se de que a balsa está totalmente inflada, se não, use a bomba manual;
- Lançar a âncora flutuante à água para aproar a balsa a maré e evitar que se desloque com rapidez das proximidades do naufrágio e as últimas comunicações de emergência;
- Ter atenção com materiais pontiagudos ou de arestas cortantes, como facas, sapatos entre outros;
- Conservar a balsa seca e em estado de equilíbrio (os sobreviventes devem ficar no centro da balsa), não sente nas câmaras;
- Distribua os trabalhos de bordo (pesca, execução de turnos de vigia, escrituração de um diário de sobrevivência, manutenção da balsa e cuidar dos feridos, entre outras);
- A cobertura da balsa é de cor alaranjada, para facilitar a sua visualização, e é erguida automaticamente quando a balsa é inflada. O piso é duplo e deve ser inflado manualmente, provendo maior apoio para os ocupantes, ao mesmo tempo que permite

- Provém alguma proteção térmica em águas muito geladas. Bolsas d'água dispostas nas partes baixas auxiliam a manter a estabilidade. O sistema de iluminação (interna e externa) é alimentado por bateria ativada automaticamente pela água salgada.
- A balsa dispõe de dois flutuadores independentes capazes de manter a flutuabilidade positiva mesmo com a lotação completa.
- Um manual de instruções detalhado quanto à utilização dos recursos disponíveis se encontra dentro da balsa. Não deixe nada solto dentro da balsa.
- Coloque o material de sobrevivência dentro das bolsas e dos receptáculos adequados a esse fim, conservando-os bem fechados quando não estiver usando.

ÓLEO FLUTUANTE

- Sobreviventes de naufrágios apontam o óleo flutuante como a maior dificuldade para o salvamento pois é muito difícil nadar através dele.
- O óleo fino (diesel) espalha-se com maior rapidez, forma um lençol de pequena espessura e tem maior facilidade de se inflamar. É possível nadar através dele com relativa facilidade, porém com elevado risco de sufocação pela irritação das vias respiratórias e até mesmo de cegueira pela violenta irritação dos olhos.
- É possível nadar por baixo da camada de óleo, mesmo que ele esteja em combustão.
- Abandonar o navio na direção contrária de onde sopra o vento (barlavento) e nadar contra a direção do vento afasta do óleo e do fogo, se houver.
- Com óleo na superfície, esteja ele queimando ou não, é necessário nadar por baixo d'água, o que requer retirar ou desinflar o colete salva-vidas para poder afundar.
- Antes de pular, use a camisa sobre o rosto de modo a proteger a boca, o nariz e os olhos. Ao voltar à superfície, agite a água vigorosamente com as mãos, abrindo assim um claro na camada de óleo antes de emergir a cabeça. Após se livrar da mancha de óleo e estiver com a flutuabilidade estabilizada, tente remover o máximo de óleo da pele.

2º DIA DE NAUFRÁGIO EM DIANTE

SOBREVIVÊNCIA NO MAR - “Atos heroicos sem planejamento levam a sua morte”

Edie Aikau (surfista Hawaiano e excelente nadador) morreu quando tentava trazer socorro aos seus amigos, que tiveram sua canoa virada em competição, durante uma tempestade. Todos os que ficaram aguardando o socorro sobreviveram. A calma neste momento e até a

passividade de aguardar o socorro (quando este foi solicitado) parece a melhor e mais sensata conduta.

Providências Preliminares

Com todos em balsas mantidas amarradas por cabo folgado (aumenta a confiança e a visibilidade ao socorro), **observe os itens:**

1. Verifique as condições físicas de todos e preste os primeiros socorros. Limpe os resíduos de óleo aderentes à pele.
2. Se o número de balsas for insuficiente, haverá necessidade de revezamento na água preso às linhas-de-vida (cabeamento lateral). Em água frias, isso pode ser um grande problema. Mantenha a todos o mais seco possível evitando a hipotermia.
3. Estabeleça vigilância 24 horas ao dia, para estar atento a: Sinal de terra, navios que passem ou de aeronaves; vestígios de destroços que tenham flutuação que possam ser amarrados a balsa (cuidado com objetos cortantes/pontiagudos); sinais de comida tais como algas marinhas, cardumes de peixes e aves; condições de sua balsa e demais; e qualquer coisa que fuja à rotina e que esteja ao alcance de seus olhos e seus ouvidos. O vigia permanece com o apito, o espelho refletor (durante o dia) e sinalizadores pirotécnicos (à noite).
4. Distribua tarefas a todos que estejam em boas condições físicas: um diário de bordo; pescar; ajudar algum ferido; manter o interior da balsa seco (usar a esponja); controle d'água e das rações, etc.
5. Evite deixar os pés e as mãos para fora, pois algum peixe que não seja necessariamente um tubarão poderá abocanhá-los.
6. Tenha sempre à mão os equipamentos de sinalização e saiba usá-los.

Saúde

- ✓ Economize energias - não faça esforços desnecessariamente.
- ✓ Movimente-se com regularidade para aquecer e evitar ferimentos nas nádegas.
- ✓ Evite exposições prolongadas ao sol. Improvise toldos e mantenha a vestimenta completa (com chapéu).
- ✓ Mantenha o piso das balsas seco - use a esponja que vem com o equipamento.
- ✓ Mantenha a balsa bem ventilada para evitar a transpiração excessiva e a desidratação.
- ✓ Nos climas frios, o grupo deve se manter bem junto, para prover aquecimento mútuo
- ✓ Não consuma bebidas alcoólicas, pois o álcool deixa a pessoa mais propensa à hipotermia.



- ✓ Olhos doloridos: O reflexo intenso do sol na água poderá causar vermelhidão nos olhos, o que chamamos de olhos doloridos, inflamados ou avermelhados. Usar óculos protetores, chapéus e similares ajudará a evitar. Na falta desses itens, improvise-os. Coloque o tampão molhado de água salgada sobre os olhos e amarre com uma tira em volta da cabeça. Como os olhos se movimentam simultaneamente, caso apenas um olho esteja machucado, recomenda-se tapar os dois.
- ✓ Prisão de ventre: É provocada pela falta de funcionamento intestinal. É fenômeno normal em naufragos em virtude da falta de exercícios e hidratação inadequada.
- ✓ Em caso de náusea, utilize imediatamente o medicamento, antes dos vômitos e mantenha-se deitado. O vômito representa uma grande perda d'água para o organismo.
- ✓ Mantenha os ferimentos secos e cobertos com ataduras. Não perfure bolhas provenientes de queimaduras. Mantenha as feridas secas o máximo possível. Aproveite a água da chuva para lavar as partes afetadas, limpando os poros da pele.
- ✓ A urina pode ficar mais escura pela desidratação. Mantenha a hidratação dentro do racionamento. A dificuldade de urinar e a cor escura da urina são também fenômenos normais em tais circunstâncias. Isto se deve também ao pouco consumo de água.
- ✓ O estado psicológico afetado é normal em situação de perigo. Mantenha o ânimo, a esperança e as atividades simples ajudam a distrair. A sensação de medo é normal em homens que se encontram em situações de perigo. Embora sentindo medo, é importante não desanimar. Lembre-se de que outros sentiram o mesmo medo e conseguiram se sair bem das dificuldades e dos perigos.
- ✓ Queimaduras do sol: Use nos lábios e na pele o protetor solar encontrado na balsa. Em sua ausência, use manteiga de cacau ou qualquer tipo de hidratante para a pele. Conserve a cabeça, mãos e pés abrigados dos raios solares. Lembre-se de que os raios do sol refletidos na água, embora com menor intensidade, queimam a pele e os olhos.

ÁGUA - a maior preocupação.

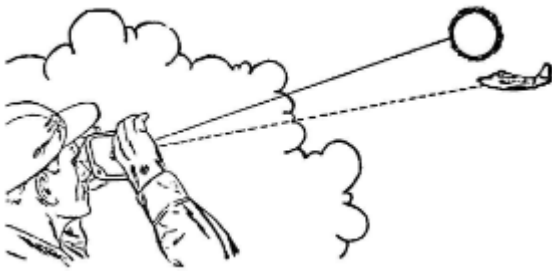
Vencidas as etapas anteriores, a água é o elemento mais importante a sobrevivência.

- ✓ A perda é cerca de 0,8 a 1.0 litro de água por dia dependendo da temperatura e umidade do ambiente.
- ✓ Mesmo sem transpiração, o homem perde água através da evaporação normal pela epiderme, pela respiração, e a cada vez que urina ou defeca.
- ✓ Caso o náufrago não tenha nenhuma ingestão de água ou alimento, estima-se que possa sobreviver no máximo por 10 a 13 dias.
- ✓ Movimentar-se somente o necessário e molhar as roupas em água salgada quando se está exposto ao sol (e não há risco de hipotermia) reduz a transpiração.
- ✓ Nas primeiras 24 horas não se deve dar água a homens sãos. Somente os feridos e os doentes devem receber uma 700 ml de água ao dia se estiverem sedentos (protocolo da MARINHA DO BRASIL). Alimento algum é necessário nas primeiras 24 horas.
- ✓ **Adquirindo água doce: Colete a maior quantidade possível de água da chuva e NÃO beba água do mar.** Use coletores e a cobertura da balsa. Sempre que chover, beba o máximo que puder caso não tenha como conservá-la para momentos posteriores.
- ✓ A água do mar e a urina são nocivas, não devendo ser bebida sob hipótese alguma.
- ✓ Não beba fluídos de peixes e somente use a evaporação de água do mar em último caso, embora seja interessante iniciar logo cedo se houver coletores suficientes - tenha certeza de não conter sal.

Sinalização de Emergência

Use todos os meios para aumentar a possibilidade de ser avistado.

- ✓ **Faça uso do espelho de sinalização (no kit da balsa).** Existem sinais que transmitem informações em código, entretanto neste momento basta que focalize o reflexo do sol de encontro a embarcação ou aeronave de socorro. Como substituto use um espelho comum ou fragmento de metal brilhante. Se possível faça um furo no centro do pedaço de metal, para olhar por ele. Mesmo em dias enevoados use o espelho em direção ao barulho de motores.



- ✓ **Opere o rádio sempre que houver uma oportunidade de ser ouvido.** Para aqueles alimentados por energia elétrica gerada pelo esforço manual, procure manter um nível constante de produção de corrente. Seja econômico ao usar a bateria.
- ✓ **Utilize o corante de marcação ou os sinais pirotécnicos sempre que houver possibilidade de serem avistados.** Utilize os sinais pirotécnicos à noite e os corantes de água (leva uns minutos a criar uma mancha na água) ou fumaça durante o dia ao escutar ruídos ou luzes. Mantenha seco todo esse material. Tenha cuidado com incêndio a bordo.
- ✓ **Mantenha a luz externa da balsa acesa durante todo o período noturno.** Luzes adicionais disponíveis (lanternas de mão) devem ser acionadas somente quando percebida a presença de busca.
- ✓ **A noite ou com nevoeiro o apito é utilizado para atrair a atenção de unidades de superfície ou de outras balsas.**
- ✓ **Faça refletores-radar e use** armados durante todo o tempo, exceto em temporais. Podem ser improvisados com latas vazias e outras chapas metálicas disponíveis. Cuidado com arestas de partes metálicas aguçadas e cortantes.

Alimentos, pesca e Fauna Marinha

Podemos sobreviver sem alimento por um período muito maior do que sem água.

- ✓ Um naufrago pode sobreviver até 40 dias ou mais sem alimento.
- ✓ Alimentos ricos em proteínas (peixe por exemplo) não são totalmente absorvidos e irão necessitar de uma quantidade de água para serem expelido nas fezes, necessitando de mais água.
- ✓ O açúcar pode conservar cerca de 0,15 litro de água do corpo. Por isso as rações modernas são em sua maioria em forma de açúcar. Mas não consuma nenhum alimento açucarado nas primeiras 24 horas e programe a ração para os dias adiante.
- ✓ Algumas algas e sargaços encontrados em alto mar podem ser comidos. Verifique que não possuam odor e não tenham aspereza. Retire minúsculos organismos e só use se houver reserva extra de água que compense o sal ingerido com elas.

- ✓ **Quase todas as espécies de peixes de alto mar são comestíveis**, e são um precioso reforço se as rações de emergência forem escassas. Eles deverão ser comidos crus. Atenção com peixes que inflam ou possuem espiculas venenosas (não devem ser comidos).
- ✓ **Pescaria improvisada** - Além dos apetrechos de pesca do kit da balsa é possível transformar em anzóis objetos tais como clipe de lapiseira, prego dos sapatos, espinhas de peixes, ossos de pássaros etc. A linha pode ser facilmente tirada das próprias roupas, torcendo-se vários fios para maior resistência.
 - **Durante o dia**, os peixes são, em geral, atraídos pela sombra do bote. Improvise um arpão para pegar os peixes maiores (cuidado com a balsa).
 - **De noite**, use o facho de luz de sua lanterna ou use um espelho para refletir a luz da lua para dentro d'água. A luz atrairá os peixes.
- ✓ **Peixes de maior porte devem ser capturados com cuidado**. Mate-os com uma pancada na cabeça ou com a faca antes de puxá-los para o interior da embarcação (cuidado para não furar a balsa). Não procure fisgar ou arpoar tubarões ou peixes muito grandes.
- ✓ **Não é aconselhável comer vísceras de peixes e aves e ovos de peixes**. Essas partes serão mais úteis se empregadas como iscas, pois o risco de intoxicação é muito alto. Não examine ou coma medusa, águas-vivas ou caravelas
- ✓ **Aves são alimentos em potencial**. Podem ser capturadas com uso de anzóis, laços, ou com a mão. Utilize como isca pequenos peixes ou pedaços de metal brilhante. Muitas aves podem usar a balsa como ponto de pouso e descanso. Se isso acontecer, fique imóvel até outras aparecerem facilitando sua captura quando estiverem com as asas fechadas.

Navegação e Arribada

Só tente navegar se for avistado pontos de terra ou certeza de sua proximidade.

- ✓ Rebocar balsas tem efeito muito limitado.
- ✓ As âncoras flutuantes das balsas devem serem mantidas na água, visando reduzir a velocidade de deriva.

Ao chegar à praia ou costão - A eventual arribada à costa poderá sofrer dificuldades com fortes arrebentações e costas rochosas.

- ✓ Ao se aproximar do ponto de contato com a terra, nade calmamente e poupe energia para a parte da arrebentação (ondas).
- ✓ Chegar pelos locais com ondas é mais veloz e empurra a terra, mas tem maior risco de virar a balsa.

- ✓ Em geral o local com menos ondas entre 2 arrebentações é conhecido como corrente de retorno, e dificulta a chegada da balsa a terra pois sua corrente leva ao alto mar.
- ✓ Se for nadar para chegar à terra, é melhor conservar os sapatos, as roupas e o colete salva-vidas pois servirão como proteção contra pedras e mexilhões e tente ir pela área que tenha arrebentação pois te levará mais fácil a terra.
- ✓ Se a arrebentação for moderada, procure cavalgar a crista de uma onda pequena, nadando na direção em que ela se desloca. Em grande arrebentação, nade para a terra no intervalo entre duas ondas. Ao ser alcançado por uma onda, mergulhe olhando a praia, deixando-a passar e dando um empurrão a você na direção certa, e continue nadando no “vale” seguinte.
- ✓ Se levar alguma onda grande na cabeça, tente se posicionar agachado no fundo olhando para terra, de pé no fundo, deixe a agitação passar e empurre para cima a superfície.
- ✓ Se tiver de alcançar terra em costa rochosa, procure um ponto da costa onde as ondas subam pela rocha inclinada e use essa ondulação para te deixar o mais alto possível na rocha e se agarre. Deixe a onda retornar e então suba rapidamente a rocha. Evite os pontos em que as vagas explodem com violência.

Determinação aproximada da posição – A identificação de sua posição não é de extrema importância na sua sobrevivência. Pode, no entanto, lhe ajudar a enviar informações via rádio ou ajudá-lo a navegar (se este for viável, mas não com a balsa). Pode ser dado por: Cruzeiro do Sul, Constelação de Orion, bússola, duração do dia, rumo do Sol e Estrela Polar –

EPIRB (Emergency position-indicating radio beacons), são transmissores de localização usados em situações de emergência, operados através do consórcio de satélites (COSPAS-SARSAT). Quando ativado, este aparelho envia sinais intermitentes com dados que possibilitam a localização das pessoas, embarcações ou aeronaves por órgãos competentes. Devem ser registrados na Capitania dos Portos - procure texto técnico.

Veja outras recomendações em <https://www.sobrasa.org/recomendacoes/>