

SOBRASA

Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático

AFOGAMENTOS

Curso de Emergências Aquáticas

Manual resumido 2019 – versão Fevereiro

Dr David Szpilman

16 brasileiros
morrem afogados
diariamente



**“Prevenir é salvar
Educar para não afogar”**



O TAMANHO DO PROBLEMA

DADOS 2018 (ano base Datasus 2016)



A cada 90 min.
um Brasileiro
morre afogado

Adolescentes
tem o maior
risco de morte



47% dos óbitos
ocorrem até os
29 anos.

75% dos óbitos ocorrem
em rios e represas.



Homens
morrem 6,8
vezes mais



O Norte do Brasil
tem a maior
mortalidade



52% das mortes na faixa
de 1 a 9 anos de idade
ocorrem em piscinas e
residências

O TAMANHO DO PROBLEMA

DADOS 2018 (ano base Datasus 2016)

Crianças < 9 anos se afogam mais em piscinas e residências



AFOGAMENTO É a
2ª causa óbito de 1 a 4 anos,
4ª causa de 5 a 9 anos,
3ª causa de 10 a 14,
4ª causa de 15 a 24 anos.



Crianças > 10 anos e adultos se afogam mais em águas naturais (rios, represas e praias).



44% ocorrem no verão

(Dezembro a Março)



Crianças de 4 a 12 anos que sabem nadar se afogam mais pela sucção da bomba em piscinas.



O TAMANHO DO PROBLEMA

DADOS 2018 (ano base Datasus 2016)



Redução de 50% na mortalidade por afogamento em 39 anos (1979-2016) aponta caminho acertado na luta contra esta endemia.

A cada 2 dias um TURISTA morre no Brasil

16% são turistas de São Paulo, e 9% das mortes ocorrem com turistas na Bahia.



Mais de 80% das mortes ocorrem por, **DESCONHECIMENTO DOS RISCOS, NÃO RESPEITAR LIMITES PESSOAIS, e DESCONHECER COMO AGIR.**

Cada óbito por afogamento custa R\$ 210.000,00 ao Brasil



ACIDENTE ou DESTINO?
"afogamento não é acidente, não acontece por acaso, tem prevenção, e esta é a melhor forma de tratamento"

Szpilman

AFOGAMENTO É UM INCIDENTE!

ÍNDICE

Introdução	6
Definição e o Processo afogamento (linha do tempo)	7
Mecanismos de lesão	8
Classificação	10
O problema afogamento – Quem, Quando, Onde e Como?	12
O problema afogamento - Avaliação socioeconômica	17
Compreender, Planejar e Intervir - exemplos Piscina e o entorno do lar; Praias; Rios, lagos e represas; e Inundações	18
Conclusão	22
Sobre este Boletim e Referências	24

**“Afogamento não é acidente,
não acontece por acaso, tem
prevenção, e esta é a melhor
forma de tratamento!”**

(Szpilman)



INTRODUÇÃO

O número de óbitos por afogamento em nosso país supera os 5.700 casos ao ano e mais de 100.000 pessoas sofrem incidentes não fatais. Nossas crianças, infelizmente, são as maiores vítimas dessa situação, pois tem entre 1 e 29 anos de idade, o afogamento como uma das principais causas de morte.

“Para solucionar um problema, primeiro devemos admiti-lo e conhecê-lo”

Szpilman y Palacios

Embora as praias sejam um grande atrativo para turistas e o local onde ocorre o maior número de salvamentos, não é na orla e sim em águas doces onde ocorre o maior número de afogamentos com morte. É importante conhecermos o perfil das vítimas e as razões que facilitam o afogamento, pois nestes dados serão baseados o planejamento mais adequado e as medidas de prevenção necessárias para cada área em particular.

Estimativa Sobrasa do local de óbitos por afogamento no Brasil

Águas naturais – 90%

Água doce - 75%

- 25% rios com correnteza
- 20% represa
- 13% remanso de rio
- 5% lagoas
- 5% inundações
- 3% baía
- 2% cachoeiras
- 2% córrego

Praias oceânicas – 15%

Águas não naturais 8.5%

- 2.5% banheiros, caixas de água, baldes e similares
- 2% galeria de águas fluviais
- 2% piscinas
- 2% poço

Durante transporte com embarcações - 1,5%



As maiorias dos afogados são pessoas jovens, saudáveis, com expectativa de vida de muitos anos, o que torna imperativo um atendimento imediato, adequado e eficaz, que deve ser prestado pelo socorrista imediatamente após ou mesmo quando possível durante o incidente, ainda dentro da água. O atendimento pré-hospitalar a casos de afogamento é diferenciado de muitos outros, pois necessita que se inicie pelo socorro dentro da água. Este atendimento exige do socorrista conhecimento do meio aquático para que não se torne mais uma vítima.

“Foram só alguns segundos, eu juro”.

Mas é tempo suficiente para ocorrer um afogamento com trágico resultado.

DEFINIÇÃO

“É a aspiração de líquido causada por submersão ou imersão.”
O termo aspiração refere-se à entrada de líquido nas vias aéreas (traquéia, brônquios e/ou pulmões), e não deve ser confundido com “engolir água”.

Resgate é a “Pessoa socorrida da água, sem sinais de aspiração de líquido”.

Já cadáver por afogamento é a “morte por afogamento sem chances de iniciar reanimação, comprovada por tempo de submersão maior que uma hora ou sinais evidentes de morte a mais de uma hora (rigidez cadavérica, livores, ou decomposição corporal).

O afogamento ocorre em qualquer situação em que o líquido entra em contato com as vias aéreas da pessoa em imersão (água na face) ou por submersão (abaixo da superfície do líquido). Se a pessoa é resgatada, o processo de afogamento é interrompido, o que é denominado um afogamento não fatal. Se a pessoa morre como resultado de afogamento, isto é denominado um afogamento fatal. Qualquer incidente de submersão ou imersão sem evidência de aspiração deve ser considerado um resgate na água e não um afogamento. Termos como "quase afogamento" (near-drowning), "afogamento seco ou molhado", "afogamento ativo e passivo" e "afogamento secundário (re-afogamento horas após o evento)" ou apenas “submersão” são obsoletos e devem ser evitados.

O PROCESSO AFOGAMENTO – Linha do tempo



- ① **Compreender o problema** - Cenário aquático, faixa etária, sexo, atividade, fator precipitante, época e hora, etc)
- ② **Planejar intervenções** - Considerar gatilhos, ações e intervenções.
- ③ **Implementar e reavaliar** - Preparação, Prevenção, reação e/ou mitigação

Cada problema tem uma solução. A linha do tempo mostra a visão completa do problema afogamento indicando como planejar intervenções para sua redução ou mitigação



MECANISMOS DA LESÃO NO AFOGAMENTO

Quando uma pessoa está em dificuldades na água e não pode manter as vias aéreas livres de líquido, a água que entra na boca é voluntariamente cuspidada ou engolida. Se não interrompido a tempo, uma quantidade inicial de água é aspirada para as vias aéreas e a tosse ocorre como uma resposta reflexa (evidência de aspiração). Em raras situações ocorre o laringoespasma (menos de 2%), mas em tais casos, é rapidamente terminado pelo aparecimento da hipóxia.

A aspiração de água salgada ou doce causam graus similares de lesão, e possuem mesmo tratamento e prognóstico.

Se a pessoa não é resgatada, a aspiração de água continua e a hipoxemia (baixa de oxigênio no sangue) leva em segundos a poucos minutos à perda da consciência e parada respiratória (apnéia) que acontecem ao mesmo tempo. Em sequência a aceleração do coração (taquicardia) ocorre uma redução dos batimentos/min.(bradicardia), atividade elétrica do coração sem pulso arterial palpável, e assistolia. Geralmente o processo todo de afogamento, da imersão (parte do corpo dentro da água) ou submersão (todo corpo dentro da água) até uma parada cardíaca, ocorre de segundos a alguns minutos.

Se a pessoa é resgatada viva, o quadro clínico é determinado pela quantidade de água que foi aspirada e os seus efeitos.

Se a Reanimação cardiopulmonar (RCP) for necessária, o risco de dano neurológico é semelhante a outros casos de parada cardíaca. No entanto, o reflexo de mergulho e a hipotermia usualmente associadas com afogamento podem proporcionar maiores tempos de submersão sem sequelas. A hipotermia pode reduzir o consumo de oxigênio no cérebro, retardando a hipóxia celular, o que explica casos de sucesso na RCP realizadas em pacientes com tempo prolongado de submersão onde supostamente não teriam chances de recuperação sem danos permanentes.

No afogamento, quantidades tão pequenas quanto 70 ml, podem produzir graves consequências. A função respiratória fica prejudicada pela entrada de líquido nas vias aéreas, interferindo na troca de oxigênio (O₂) - gás carbônico (CO₂) de duas formas principais:

1. Obstrução parcial ou completa das vias aéreas superiores por uma coluna de líquido, nos casos de submersão súbita e/ou;
2. Pela aspiração gradativa de líquido até os alvéolos.

Estes dois mecanismos de lesão provocam a diminuição ou abolição da passagem do O₂ para a circulação e serão maiores ou menores de acordo com a quantidade e a velocidade em que o líquido foi aspirado.



CLASSIFICAÇÃO

QUANTO AO TIPO DE ÁGUA (importante para campanhas de prevenção):

- 1 - Afogamento em água Doce: piscinas, rios, lagos ou tanques.
- 2 - Afogamento em água Salgada: mar.
- 3 - Afogamento em água salobra: encontro de água doce com o mar.
- 4 - Afogamento em outros líquidos não corporais: tanque de óleo, lama ou outros líquidos.

QUANTO À CAUSA DO AFOGAMENTO (identifica a doença associada ao afogamento):

- 1 - *Afogamento Primário*: quando não existem indícios de uma patologia associada ao afogamento, ou seja houve uma subestimação do risco ou uma super estima da competência aquática do individuo que o levou ao afogamento.
- 2 - *Afogamento Secundário*: quando existe alguma causa que tenha impedido a vítima de se manter na superfície da água e, em consequência precipitou o afogamento: Drogas (36,2% - mais frequente o álcool), convulsão, traumatismos, mal súbito (doenças cardíacas), patologias pulmonares, acidentes de mergulho e outras.

Usualmente a cãibra não se caracteriza como afogamento secundário já que não pode ser responsabilizada por um afogamento, como ex: nadadores, surfistas e mergulhadores enfrentam cãibras dentro da água com frequência e não se afogam por esta razão.

O primeiro passo na classificação da gravidade do afogamento é diferenciarmos entre RESGATE e AFOGAMENTO.

QUANTO À GRAVIDADE DO AFOGAMENTO (permite saber a gravidade e o tratamento)

Permite ao socorrista estabelecer a gravidade de cada caso, indicando a conduta a ser seguida. A classificação não tem caráter evolutivo, devendo ser estabelecida no local do afogamento ou com relatos do 1º atendimento, estabelecendo uma evolução de melhora ou piora do quadro que tabulado ao prognóstico a cada grau possa fornecer uma avaliação evolutiva de boas praticas ou não.

- Resgate**
- Grau 1**
- Grau 2**
- Grau 3**
- Grau 4**
- Grau 5**
- Grau 6**
- Já cadáver**

Resgate: Vítima resgatada viva da água que **não apresenta tosse ou espuma na boca e/ou nariz com ausculta pulmonar normal** - pode ser liberada no local sem necessitar de atendimento médico após avaliação do socorrista, quando consciente. Todos os casos podem apresentar hipotermia, náuseas, vômitos, distensão abdominal, tremores, cefaleia, mal estar, cansaço, mialgias, dor no tórax, diarreia e outros sintomas inespecíficos. Grande parte destes sintomas é decorrente do esforço físico realizado dentro da água sob estresse emocional do medo, durante a tentativa de se salvar do afogamento.

Afogamento: pessoa resgatada da água que **apresenta evidência de aspiração de líquido: tosse, espuma na boca ou nariz ou ausculta pulmonar alterada** - deve ter sua gravidade avaliada no local do incidente, receber tratamento adequado e acionar se necessário uma equipe médica a prover suporte avançado de vida. (ver mais adiante)

CLASSIFICAÇÃO QUANTO Á GRAVIDADE

GRAU	SINAIS E SINTOMAS	CONDUTA
Resgate	<u>Sem</u> tosse, espuma na boca/nariz, dificuldade na respiração ou parada respiratória ou PCR	1. Avalie e libere do próprio local do afogamento
1	Tosse <u>sem</u> espuma na boca ou nariz	1. Repouso, aquecimento e medidas que visem o conforto e tranqüilidade do banhista. 2. Não há necessidade de oxigênio ou hospitalização
2	Pouca espuma na boca e/ou nariz.	1. Oxigênio nasal a 5 litros/min 2. Aquecimento corporal, repouso, tranqüilização. 3. Observação hospitalar por 24 h.
3	Muita espuma na boca e/ou nariz <u>com</u> pulso radial palpável.	1. Oxigênio por máscara facial a 15 litros/min no local do acidente. 2. Posição Lateral de Segurança sob o lado direito. 3 - Internação hospitalar para tratamento em CTI.
4	Muita espuma na boca e/ou nariz <u>sem</u> pulso radial palpável	1. Oxigênio por máscara a 15 litros/min no local do acidente 2. Observe a respiração com atenção - pode haver parada da respiração. 3. Posição Lateral de Segurança sobre o lado direito. 4 - Ambulância urgente para melhor ventilação e infusão venosa de líquidos. 5. Internação em CTI com urgência.
5	Parada respiratória, <u>com</u> pulso carotídeo ou sinais de circulação presente	1. Ventilação boca-a-Boca. Não faça compressão cardíaca. 2. Após retornar a respiração espontânea - trate como grau 4
6	Parada Cárdio-Respiratória (PCR)	1. Reanimação Cárdio-Pulmonar (RCP) (2 boca-a-boca + 30 compressões cardíaca com 1 socorrista ou 2x15 com 2 socorristas) 2. Após sucesso da RCP - trate como grau 4
Já cadáver	PCR com tempo de submersão > 1 h, ou Rigidez cadavérica, ou decomposição corporal e/ou livores.	Não inicie RCP, acione o Instituto Médico Legal.

AFOGAMENTOS prevenir ou lamentar, de que lado vai ficar?



AFOGAMENTOS - Dinâmica de ocorrência - Modelo Gangorra - Szpilman 2017
 Baseado em: Szpilman D, Tipton M, Semperté J, Jonathon W, Barrens JJ, Peter D, Rio S, Barcala-Furuta R, Queiroga AC.
 Drowning timeline: a new systematic model of the drowning process. Am J Emerg Med. 2016 Nov;34(11):2214-2226.



CADEIA DE SOBREVIVÊNCIA DO AFOGAMENTO

A cadeia de sobrevivência do afogamento é um passo-a-passo que inclui todas as ações, desde de como evitar o afogamento até o hospital, quando necessário. Como o afogamento envolve principalmente a assistência antes do hospital prestado em um ambiente altamente hostil – a água - e usualmente realizado por leigos sem treinamento, necessita de uma abordagem educativa diferenciada de outras patologias no sentido de reduzir estes dramáticos números.

A mais importante ferramenta empregada em qualquer idade na educação da redução e mitigação dos afogamentos.



1. Crianças a distancia de um braço mesmo que saibam nadar.
2. Nade onde exista a segurança de guarda-vidas.
3. Restrinja o acesso a piscinas e tanques com uso de cercas.
4. Sem pre utilize colete salva-vidas em barcos e esportes com pranchas.
5. Aprenda natação, medidas de segurança na água e primeiros socorros.

Ao ajudar alguém em perigo na água

1. Reconheça o afogamento - banhista incapaz de deslocar-se ou em posição vertical na água com natação errática.
2. Peça a alguém que chame por socorro (193).
3. Observe ou peça a alguém que vigie a vitima dentro da água enquanto tenta ajudar.
4. Pare o afogamento - Forneça um flutuador.
5. Tente ajudar sem entrar na água - mantenha sua segurança.
6. Use uma vara ou corda para retirar o afogado.
7. Só entre na água para socorrer se for seguro a você, e use algum material flutuante. Para sua própria ajuda

1. Se você estiver se afogando, não entre em pânico, acene por socorro e flutue.

1. Se o afogado não estiver respirando, inicie a RCP com ventilação imediatamente.
2. Se houver respiração, permaneça junto ao afogado até a ambulância chegar.
3. Procure hospital se houver qualquer sintoma.

Szpilman D, Webber J, Quan L, Bierens J, Morizot-Leite L, Langendorfer SJ, Beerman S, Løfgren B. Creating a Drowning Chain of Survival. Resuscitation. 2014 Sep;85(9):1149-52.



Trabalho publicado na revista “Resuscitation” (2018) mostra que dentre mais de 1,5 milhões de intervenções realizadas pelos guarda-vidas do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina:

- **99,8% foram PREVENÇÕES,**
- **0,2% Resgates, e**
- **0,01% Primeiros Socorros.**



PREVENÇÃO - CADEIA DE SOBREVIVÊNCIA DO AFOGAMENTO

Prevenção é a ferramenta mais importante e pode evitar 99% dos afogamentos

Apesar da ênfase no resgate e no tratamento, a prevenção permanece sendo a mais poderosa intervenção e a de menor custo. Embora o ato de prevenir possa aparentemente não transparecer a população como “heróico”, ele é o alicerce da efetiva redução de sua ocorrência, atuando não só na redução da mortalidade como também na morbidade (lesões decorrentes do afogamento).

PREVENÇÃO são as ações que evitam a ocorrência do afogamento como estudamos na linha do tempo do afogamento. Basicamente são divididas em 2 tipos:

PREVENÇÃO ATIVA	PREVENÇÃO REATIVA
 <p>Intervenções no ambiente aquático</p>  <p>Restringir acesso, sinalizar, informar, abrir posto de guarda-vidas e medidas anti-sucção em piscinas.</p>	 <p>Intervenções no comportamento de risco</p>  <p>Orientar, advertir ou deslocar pessoas ou comunidades em local de risco.</p>

Sobrasa – www.sobrasa.org. Versão Janeiro 2018
Szpilman D, Tipton M, Semprcott J, Webber J, Bierens J, Dawes P, Seabra R, Barcala-Furelos R, Queiroga AC. Drowning timeline: a new systematic model of the drowning process. Am J Emerg Med. 2016 Nov;34(11):2224-2226. doi:10.1016/j.ajem.2016.07.063. Epub 2016 Aug 3

PARA NÃO AFOGAR
Não basta saber nadar, é preciso conhecer os riscos e respeitar seus limites!





PREVENÇÃO - CADEIA DE SOBREVIVÊNCIA DO AFOGAMENTO

Participe da **Semana Latino-americana** realizando um ação simples como imprimir um dos flyers e falar das 5 medidas

Mais de 90% dos afogamentos ocorrem em RIOS, PRAIAS, PISCINAS E RESIDÊNCIAS, e daremos mais atenção a estas nas próximas páginas. A quadro abaixo mostra 5 ou 10 medidas em cada cenário e atividade aquática é só clicar em um deles.



O programa **MUNICÍPIO+RESILIENTE** inclui todos os nosso programas de prevenção. Clique no logo ao lado para saber mais





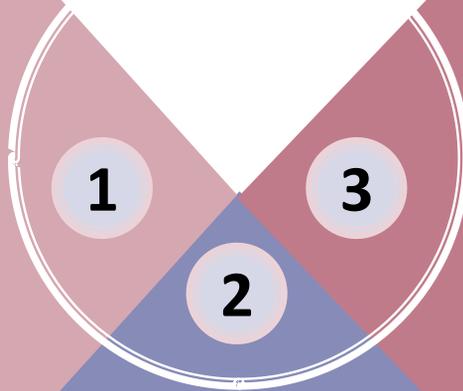
3

atitudes simples fazem a maior diferença na redução dos afogamentos

Conheça seu risco pessoal de afogamento e previna-se
(clique na figura)

Cadeia de risco subjetivo de AFOGAMENTO
APRENDA A NADAR - CONHEÇA OS RISCOS - RESPEITE SEUS LIMITES!

RISCO (NÍVEL DE ENTENDIMENTO)	competência aquática	ÍNDICE DE RISCOS		
		Plano de emergência adequado	Siglos, vestimenta, flutuador e outros itens essenciais	Risco pessoal estimado com todos os fatores
1	SABE NADAR, ANALISAR RISCO E RESGATAR	Baixo	Baixo	Baixo
2	DOMINA OS 4 NADOS	Baixo	Médio	Médio
3	SABE NADAR, FLUTUA NA VERTICAL E DORSAL	Baixo	Médio	Alto
4	POSSUI DESENVOLVIMENTO E FLUTUA NA VERTICAL	Médio	Alto	Alto
5	NÃO SABE NADAR E FLUTUAR	Alto	Alto	Alto



Multiplique a prevenção



Compreenda o problema dos afogamentos em sua área

SEMANA LATINOAMERICANA
clique na figura para ver

No Brasil, 16 pessoas morrem afogadas diariamente (2016)



PREVENÇÃO - Piscinas e o Entorno do Lar

1

O PROBLEMA - 3% do total de óbitos por afogamentos no Brasil sendo 52% na faixa de 1 a 9 anos, 49% em piscinas residenciais.

PISCINA + SEGURA
SOBRASA

O programa de prevenção - PISCINA+SEGURA - criado em 2013 pela Sobrasa objetiva reduzir os incidentes por afogamento em piscinas através da educação de professores de natação e alunos em academias, escolas e clubes.

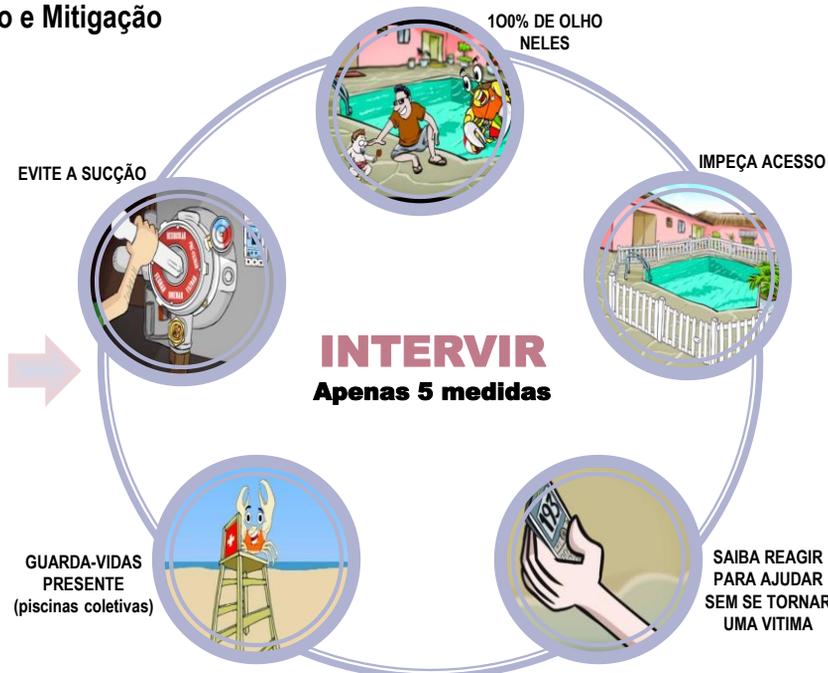
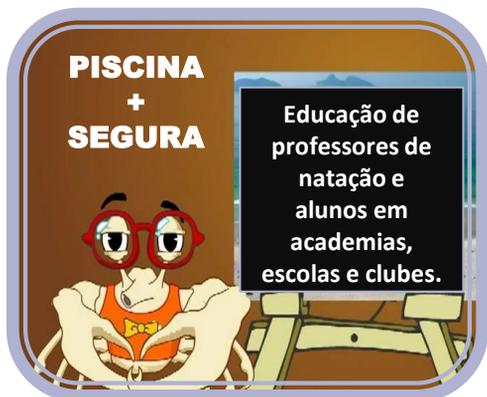
2

PLANEJANDO INTERVENÇÕES

3

IMPLEMENTANDO INTERVENÇÕES E REAVALIANDO

Preparação, Prevenção, Reação e Mitigação



FERRAMENTAS (clique na figura ara ver)



Gibi de prevenção



Compartilhe o Flyer

Prevenção é a ferramenta mais importante e pode evitar 99% dos afogamentos



1

O PROBLEMA - 15% do total de óbitos por afogamentos no Brasil (870 mortes p/ano), ocorrem principalmente na faixa de 15 a 19 anos, onde 50% dizem saber nadar e 90% ocorrem em correntes de retorno. Homens morrem em média 10 vezes mais.



O programa de prevenção – PRAIAS + SEGURAS criado em 1999 pela Sobrasa reduz os afogamentos em praias através da educação de surfistas, esportistas aquáticos e profissionais de saúde usando a cadeia de sobrevivência em afogamento em palestras, workshops e cursos.

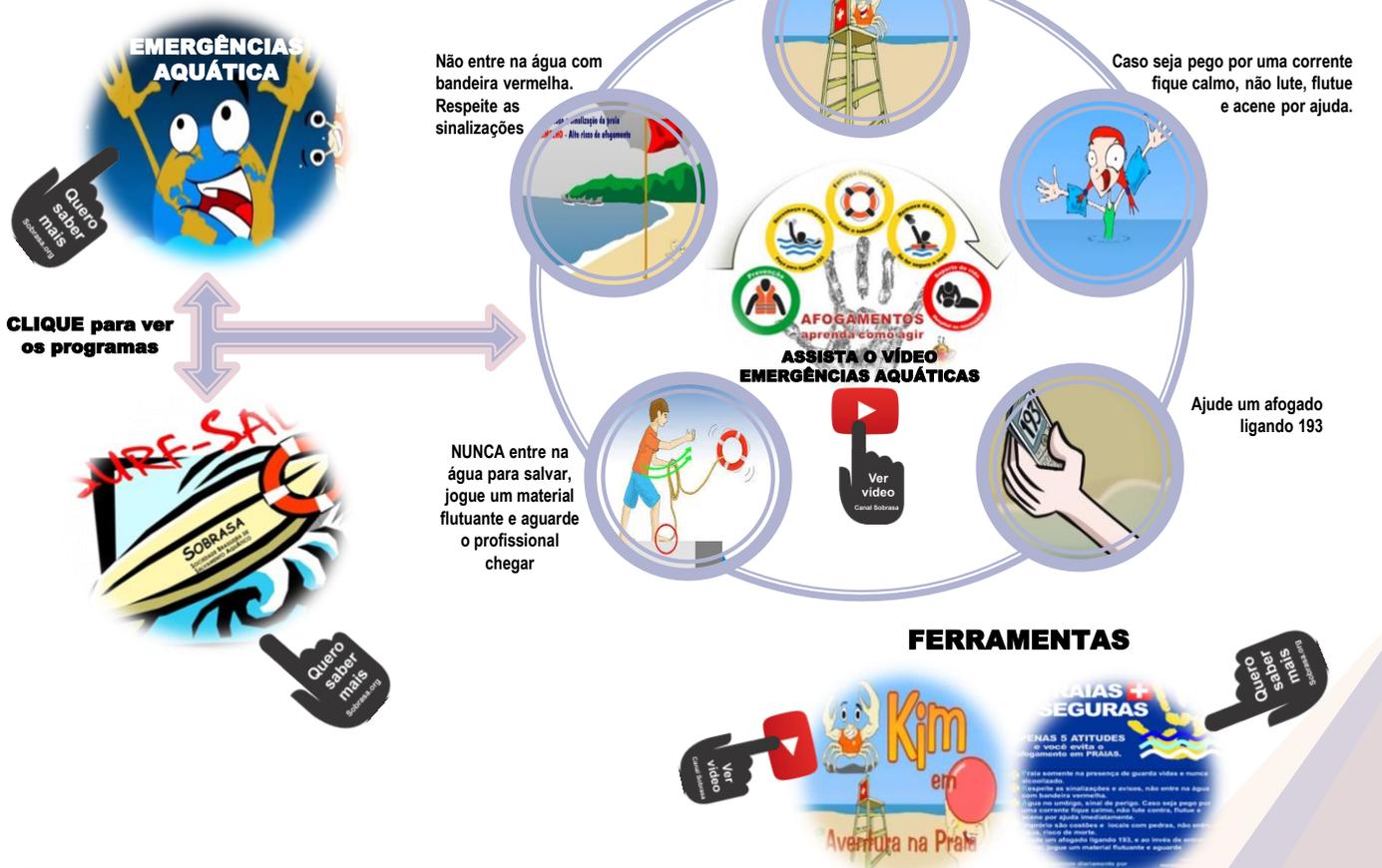
2

PLANEJANDO INTERVENÇÕES

3

IMPLEMENTANDO INTERVENÇÕES E REAVALIANDO

Preparação, Prevenção, Reação e Mitigação





PREVENÇÃO - Rios, lagos e represas

1

O PROBLEMA - 70% do total de óbitos por afogamentos no Brasil (11 mortes p/dia), onde 50% estavam nadando/brincando, 16% pescando, sendo 20% em uso de álcool (redução na avaliação do risco/superestimação dos limites individuais). Idade mais frequente de 15-19 anos e 9 vezes mais em homens.



O programa de prevenção – MUNICÍPIOS + RESILIENTES EM AFOGAMENTO - criado em 2015 pela Sobrasa objetiva reduzir os incidentes por afogamento em Rios, Lagos e represas através de consultoria em segurança aos municípios banhados por bacias hidrográficas tornado-os mais resilientes.

2

PLANEJAR INTERVENÇÕES

3

IMPLEMENTANDO INTERVENÇÕES E REAVALIANDO

Preparação, Prevenção, Reação e Mitigação



Respeite as sinalizações

Rios de corredeiras **NÃO ENTRE**
Se embarcado USE COLETE SALVA-VIDAS
Rios sem corredeiras: água no máximo aos JOELHOS.

Ajude ligando 193

Supervisão 100% por quem saiba ajudar, e **NUNCA** entre na água alcoolizado ou mergulhando de cabeça.

Se for ajudar: **NUNCA** entre na água para salvar, **LIGUE 193**, **JOGUE** material flutuante e aguarde um profissional chegar

Se estiver em perigo: mantenha a calma, **FLUTUE** e **ACENE** por socorro e **NÃO** nade Contra a correnteza.

FERRAMENTAS





PREVENÇÃO - Inundações

1

- O PROBLEMA - 5% do total de óbitos por afogamentos no Brasil
- Afogamento é a maior causa de morte em inundações.
 - Inundações é o desastre mais recorrente no Brasil, atingindo 30% do total de afetados e o maior responsável a causar mortes (44% do total).
 - Entre as causas de afogamentos, a inundação é o desastre de maior impacto econômico.



CLIQUE na figura acima para ver O PROGRAMA

O programa de prevenção KIM NA ESCOLA - criado em 2010 pela Sobrasa objetiva reduzir os incidentes por afogamento em **INUNDAÇÕES** e outros afogamentos através da educação em escolas e comunidades.

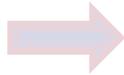
2

PLANEJAR INTERVENÇÕES

IMPLEMENTAR INTERVENÇÕES E REAVALIAR

Preparação, Prevenção, Reação e Mitigação

- 3** A prevenção é a forma mais eficiente para a redução dessas ocorrências:
- inundações ocorrem muito rapidamente, não arrisque sua vida e de seus familiares
 - consulte a Defesa Civil antes de escolher, comprar ou construir em um terreno.
 - atenção aos boletins meteorológicos e orientações da Defesa Civil.
 - use lixeiras altas e fora das ruas e calhas.



1. Ao sinal de aumento do nível de água, acondicione seus pertences de valor,
2. Se tem água dentro de casa, vá imediatamente para áreas mais altas e acione 193 ou 199,
3. Se houver infiltração, rachaduras, barulho estranho, ou movimentação de postes/árvores, abandone imediatamente a casa,
4. Desligue a energia, só use celular e lanternas a pilhas.
5. Feche o registro do gás, água e portas e janelas da casa.
6. Animais - solte-os,
7. Transmita alarme aos vizinhos,
8. Fique longe das correntes de água,
9. Se pego em correnteza, flutue com a barriga para cima e os pés a frente e acene por socorro. Se possível arranje um material de flutuação,
10. Nunca tente salvar alguém entrando na água, avise 193, jogue algum material flutuante e aguarde os profissionais chegarem.

FERRAMENTAS (clique para acesso)



Gibi de prevenção em Inundações



Vídeo de prevenção em Inundações



Compartilhe o Flyer



Recomendação em Inundações



Curso gratuito em EAD

RECONHEÇA O AFOGADO – Peça que liguem 193

Aprenda a identificar um afogamento em curso e saiba a quem chamar e o que informar.

Identificar um caso de afogamento antes ou durante a sua ocorrência possibilita tomar atitudes mais precocemente e evitar o agravamento da situação. Preste mais atenção nas pessoas ao seu redor na praia, em riso/lagos ou piscina e antecipe as pessoas que podem se afogar.

Qualquer atitude de ajuda deve ser precedida pelo reconhecimento de que alguém está se afogando. Ao contrário da crença popular, o banhista em apuros não acena com a mão e tampouco chama por ajuda principalmente o sexo masculino no qual o afogamento é mais freqüente. O banhista encontra-se tipicamente em posição vertical, com os braços estendidos lateralmente, batendo com os mesmos na água. Indivíduos próximos da vítima podem achar que ele está apenas brincando na água. A vítima pode submergir e emergir sua cabeça diversas vezes, enquanto está lutando para se manter acima da superfície. As crianças geralmente resistem de 10 a 20 segundos em tal luta, enquanto os adultos resistem por até 60 segundos, antes da submersão. Como a respiração instintivamente tem prioridade, a vítima de afogamento geralmente é incapaz de gritar por socorro. Ao reconhecer que uma vítima esta se afogando, a prioridade inicial é dar o alarme que um incidente esta em curso. Peça que alguém ligue 193 (Corpo de Bombeiros) ou 192 (SAMU) e avise o que esta acontecendo, aonde é o incidente, quantas pessoas estão envolvidas e o que já fez ou pretende fazer. Se não houver acesso ao 192/193, avise sempre um amigo ao lado do que pretende fazer. Só então o socorrista deverá partir para ajudar a realizar o resgate.

Fora da água

- Pessoas nos extremos da idade.
- Pessoas obesas ou com aparência cansada.
- Alcoolizados.
- Pessoas com objetos flutuantes.
- Turistas, imigrantes ou estranhos ao ambiente

O banhista com potencial para o afogamento

- Entra na água de forma estranha.
- Nada e não se desloca.
- Em posição exatamente no local de maior risco.
- Nada contra a força da correnteza.

Sinais de uma vítima já se afogando

- Expressão facial assustada ou desesperada.
- Afunda e volta a flutuar em pé.
- Cabelo na face.
- Nada em pé sem bater as pernas.



Você pode salvar muitas vidas sem entrar na água, apenas use o seu bom senso no reconhecimento destas potenciais vítimas.



RECONHEÇA O AFOGADO – Peça que liguem 193

Dentro da água, utilize o método start aquático para reconhecer a gravidade e a prioridade de socorro a vítima.

Ordem de prioridade em socorrer	Característica do banhista	Tempo a realização do socorro antes da submersão da face/corpo	Grau de afogamento possível	Conduta na água e na areia
1 - Vermelho	Desesperada – NÃO colabora com o resgate, pois esta submergindo a face, em posição vertical e não se desloca.	< 1 minuto	Resgate a grau 4	Na água –aproximação com cuidado e resgate. Na areia - Varia conforme o grau de afogamento
2 - Amarelo	Ansiedade extrema, mas colabora com o resgate. Possui discreto deslocamento e flutuação precária	1 a 5 minutos	Resgate ou grau 1	Na água - aproximação com cuidado e resgate. Na areia - Orientação e liberação.
3 - Verde	Tranquilo, e colabora com o resgate, pois não se deu conta da possibilidade iminente do afogamento.	Usualmente > 5 minutos	Resgate	Orientação e liberação.
4 - Preto	Sem movimentos, (usualmente com a face ou todo corpo submerso)	Zero	Grau 5 ou 6	Ressuscitação dentro da água e avaliar RCP em área seca

Método START adaptado para o atendimento de múltiplas vítimas dentro da água. Este trabalho foi aceito para apresentação oral no “World Conference on Drowning Prevention” na Malasia de 4 a 6 de Novembro, em Penang - 2015. Autores: Rafael Oliveira, David Szpilman, Ana Catarina Queiroga e Onir Mocellin.

O método “START aquático” é utilizado na triagem do resgate a múltiplas vitimas



FORNEÇA FLUTUAÇÃO – Evite a submersão

CUIDADO – AJUDE SEM SE TORNAR UMA SEGUNDA VITIMA

Depois de reconhecer que uma vítima está em perigo e pedir a alguém para chamar por ajuda, a próxima prioridade é interromper o processo de afogamento fornecendo flutuação para a vítima. Fornecer flutuação é uma estratégia muito importante, mas não muito utilizada, apesar de ganhar tempo valioso para o serviço de emergência chegar, ou para aqueles que estão ajudando na cena planejarem os esforços necessários ao resgate.

A maioria das ações de resgates por leigos tendem a concentrar-se no objetivo estratégico de conseguir retirar a vítima da água, mesmo que para isto exista um alto risco de vida ao socorrista. Dispositivos de segurança tais como bóias salva-vidas, foram propositadamente concebidos para proporcionar flutuação. No entanto, eles nem sempre estão disponíveis na cena de um incidente de afogamento. Portanto, improvisar na flutuação é fundamental na hora de ajudar. Objetos tais como: garrafas de plástico vazias, pranchas de surf, geladeira ou outros materiais em isopor, espumas diversas e madeiras devem ser usado.

Levando-se em consideração o número de leigos que se afogam e por vezes morrem nesta tentativa de salvar outros, a prioridade é ajudar jogando o material de flutuação, sem entrar na água, se possível.

Se você for à vítima

Mantenha a calma – a maioria das pessoas morre por conta do desgaste muscular desnecessário na luta contra a correnteza.

Mantenha-se apenas flutuando e acene por socorro. Só grite se realmente alguém puder lhe ouvir, caso contrário você estará se cansando e acelerando o afogamento. Acenar por socorro geralmente é menos desgastante e produz maior efeito.

No mar, uma boa forma de se salvar é nadar ou deixar se levar para o alto mar, fora do alcance da arrebentação e a favor da correnteza, acenar por socorro e aguardar. Ou se você avistar um banco de areia tentar alcançá-lo.

Em rios ou enchentes, procure manter os pés à frente da cabeça, usando as mãos e os braços para dar flutuação. Não se desespere tentando alcançar a margem de forma perpendicular tente alcançá-la obliquamente, utilizando a correnteza a seu favor.

Todos os dias um Brasileiro
morre entrando na água para
tentar ajudar outro.
CUIDADO!



REMOVA DA ÁGUA – Se for seguro a você

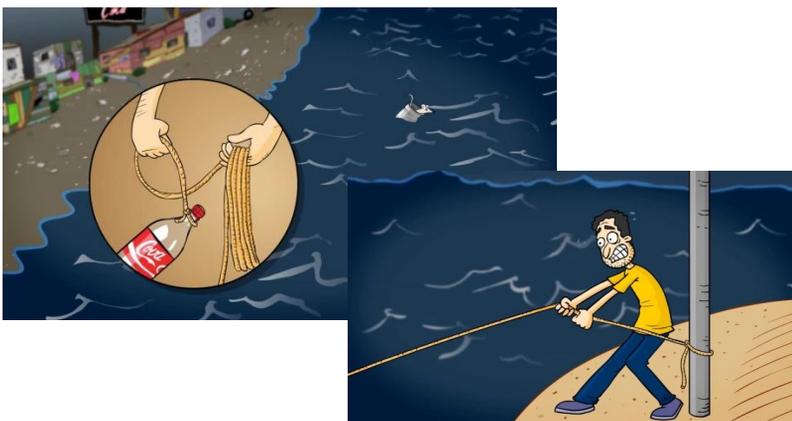
Só entre na água para ajudar se tiver treinamento adequado

Após prover flutuação e parar o processo de submersão, retirar a vítima da água é essencial, a fim de proporcionar um tratamento definitivo ao processo de afogamento. Várias estratégias para esta retirada podem ser usadas. Ajudar a vítima a sair da água apontando direções e locais mais próximos e mais seguro para sair. Sempre que possível tentar ajudar a retirar a vítima sem entrar totalmente na água, utilizando técnicas de salvamento, tais como, jogar algum equipamento, tipo corda, vara, galho de arvore e outros.

Se tudo mais falhar, o socorrista leigo pode então considerar sua entrada na água sabendo que a entrada de uma pessoa inexperiente na água para salvar alguém é extremamente perigosa e não é recomendado. A fim de mitigar o risco durante um socorro desta natureza deve-se levar sempre um objeto de flutuação para ajudar a vítima e reduzir o risco ao leigo/socorrista de ser afogado junto.

Se você for o socorrista – cuidado para não se tornar a vítima!

1. Decida o local por onde irá atingir ou ficar mais próximo da vítima.
2. Tente realizar o socorro sem entrar na água
 - Se a vítima se encontra a menos de 4 m (piscina, lagos, rios), estenda um cabo, galho, cabo de vassoura para a vítima. Se estiver a uma curta distancia, ofereça sempre o pé ao invés da mão para ajudá-la – é mais seguro.
 - Se a vítima se encontra entre 4 e 10 m (rios, encostas, canais), atire uma bóia (garrafa de 2 litros fechada, tampa de isopor, bola), ou amare-a a uma corda e atire a vítima segurando na extremidade oposta. Deixe primeiro que a vítima se agarre ao objeto e fique segura. Só então a puxe para a área seca.
 - Se for rio ou enchentes, a corda poderá ser utilizada de duas formas: Cruzada de uma margem a outra obliquamente, de forma que a vítima ao atingi-la será arrastada pela corrente à margem mais distante; ou fixando um ponto a margem e deixando que a correnteza arraste-a para mais além da mesma margem.



Sua empresa já tem o selo de educação da Sobrasa?
Isso garante a qualidade de seu curso.

[Clique para saber mais](#)



REMOVA DA ÁGUA – Se for seguro a você

CUIDADO – AJUDE SEM SE TORNAR UMA SEGUNDA VITIMA

Se você decidiu entrar na água para socorrer

- Avise a alguém que você tentará salvar a vítima e que chame socorro profissional.
- Leve consigo sempre que possível algum material de flutuação (prancha, bóia, ou outros).
- Retire roupas e sapatos que possam pesar na água e dificultar seu deslocamento. É válida a tentativa de se fazer das calças um flutuador, porém isto costuma não funcionar se for sua primeira vez.
- Entre na água sempre mantendo a visão na vítima.
- Pare a 2 m antes da vítima e lhe entregue o material de flutuação. Sempre mantenha o material de flutuação entre você e a vítima.
- Nunca permita que a vítima chegue muito perto, de forma que possa lhe agarrar. Entretanto, caso isto ocorra, afunde com a vítima que ela lhe soltará.
- Deixe que a vítima se acalme, antes de chegar muito perto.
- Se você não estiver confiante em sua natação, peça a vítima que flutue e acene pedindo ajuda.
- Só tente rebocar a vítima de tiver treinamento, pois isto pode gastar suas últimas energias.
- Durante o socorro, mantenha-se calmo, e acima de tudo não se exponha ou ao paciente a riscos desnecessários.

A decisão de realizar o suporte básico de vida ainda dentro da água e antes da remoção baseia-se no nível de consciência do afogado e no nível de experiência do socorrista.

Afogado consciente (99.5% das ocorrências): resgate a pessoa até a terra sem demais cuidados médicos.

Afogado inconsciente (0.5% das ocorrências): a medida mais importante é a instituição imediata de ventilação ainda dentro da água. A hipóxia (baixa de oxigênio) causada por afogamento resulta primeiramente em parada da respiração, ocasionando parada cardíaca em um intervalo de tempo variável, porém curto, caso não seja revertida. A ressuscitação ainda dentro da água (ventilação apenas) proporciona à vítima uma chance 4 vezes maior de sobrevivência sem sequelas. O socorrista que encontra uma vítima inconsciente deve iniciar a respiração boca-a-boca ainda na água. Infelizmente, compressões cardíacas externas não podem ser realizadas de maneira efetiva na água.



A ressuscitação dentro da água no afogado preto (grau 5 ou 6) é restrito a pessoal treinado.



REMOVA DA ÁGUA – Se for seguro a você

Só entre na água para ajudar se tiver treinamento adequado

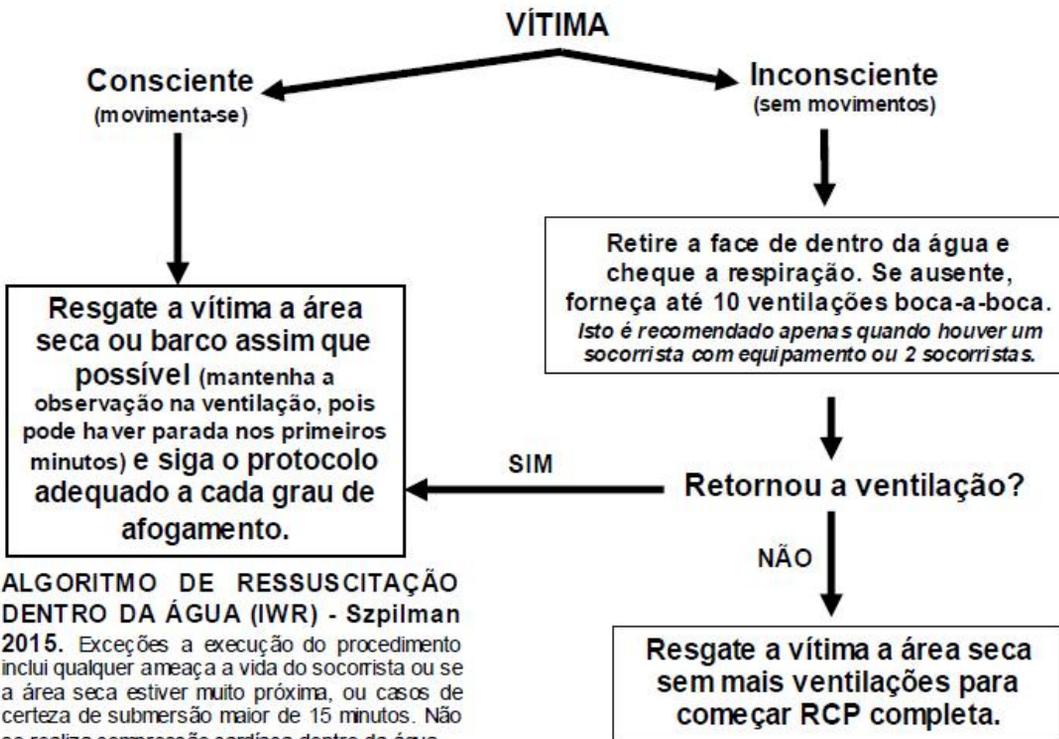
Métodos de ventilação dentro da água

Sem equipamento – só é recomendável com dois socorristas ou com um socorrista em água rasa.

Com equipamento – Pode ser realizado com apenas um socorrista, mas deve ter treinamento para tal procedimento. O tipo de material deve ser escolhido conforme o local do resgate. O material de flutuação deve ser utilizado no tórax superior, promovendo uma espontânea hiperextensão do pescoço e a abertura das vias aéreas.

ALGORITMO DE RESSUSCITAÇÃO DENTRO DA ÁGUA (IWR)

Apropriado somente com treinamento



ALGORITMO DE RESSUSCITAÇÃO DENTRO DA ÁGUA (IWR) - Szpilman 2015. Exceções a execução do procedimento inclui qualquer ameaça a vida do socorrista ou se a área seca estiver muito próxima, ou casos de certeza de submersão maior de 15 minutos. Não se realiza compressão cardíaca dentro da água.

Nota: Casos de ventilação dentro da água não são possíveis de serem realizados com barreira de proteção (máscara), por impossibilidade técnica, sendo aconselhável a realização do boca-a-boca.



O risco de adquirir doenças, como o HIV nesta situação é uma realidade, embora não exista nenhum caso descrito com risco estimado de UMA em um milhão de RCPs realizadas. É recomendável que todos os profissionais de saúde sejam vacinados para hepatite B e que verifiquem sua resposta sorológica (Anti-HbsAg) para certificar-se de sua imunidade adequada.



REMOVA DA ÁGUA – Se for seguro a você

Considerando a baixa incidência de TRM nos afogamentos e desperdício de tempo para iniciar a ventilação, a imobilização de rotina da coluna cervical durante o resgate sem sinais de trauma não é recomendada.

O TRANSPORTE

A TRANSIÇÃO DA ÁGUA PARA O SECO

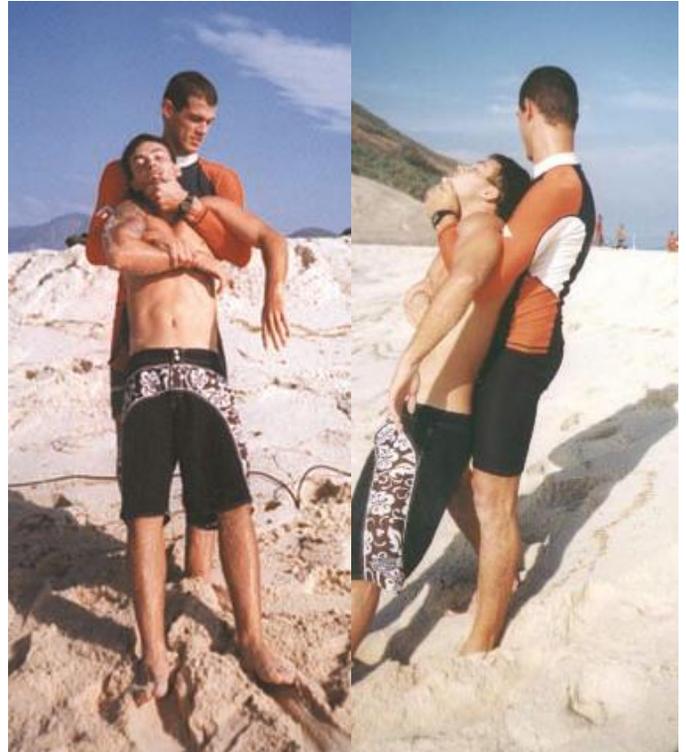
O transporte ideal da água para a areia é a técnica Australiana. Este tipo de transporte reduz a incidência de vômitos e permite manter as vias aéreas permeáveis durante todo o transporte.

Coloque seu braço esquerdo por sob a axila esquerda da vítima e trave o braço esquerdo. O braço direito do socorrista por sob a axila direita da vítima segurando o queixo de forma a abrir as vias aéreas, desobstruindo-as, permitindo a ventilação durante o transporte.

Em caso de vítima exausta, confusa ou inconsciente, transporte em posição mais próxima possível da horizontal mantendo-se a cabeça acima do nível do corpo sem, contudo obstruir as vias aéreas que devem permanecer sempre que possível abertas.

Em casos suspeitos de trauma cervical, utilize sempre que possível à imobilização da coluna cervical durante o transporte até a areia ou a borda da piscina. Quando possível utilize uma prancha de imobilização e colar cervical, ou improvise com prancha de surf.

O posicionamento da vítima para o primeiro atendimento em área seca deve ser paralela à do espelho d'água, o mais horizontal possível, deitada em decúbito dorsal, distante o suficiente da água a fim de evitar as ondas. Se estiver consciente, coloque o afogado em decúbito dorsal a 30°. Se estiver ventilando, porém inconsciente coloque a vítima em posição lateral de segurança (decúbito lateral sob o lado direito).



**Veja a seguir o passo –
a-passo inicial na
abordagem ao afogado**



Você já é um associado do
nosso Clube de Vantagens?
Precisamos de sua participação
e sua colaboração.

[Clique para saber mais](#)

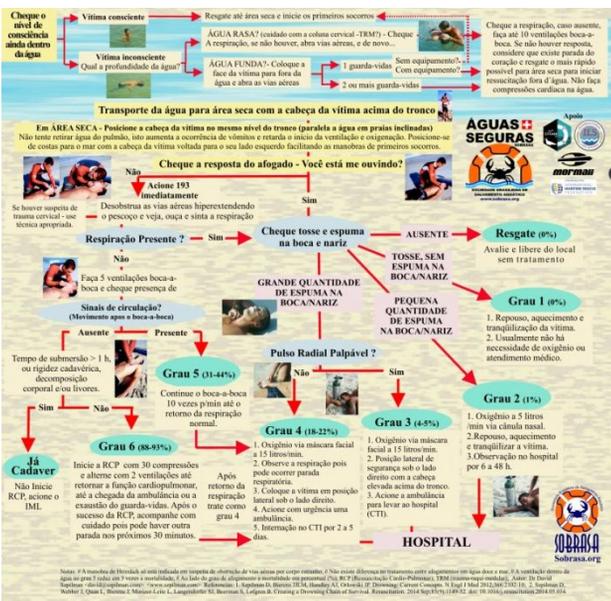


SUPOORTE DE VIDA – Hospital se necessário

Cada caso de afogamento deve ser tratado conforme sua gravidade, que é estabelecida pela classificação na primeira avaliação.

As tentativas de drenagem da água aspirada são extremamente nocivas e devem ser evitadas. A manobra de compressão abdominal (Heimlich) nunca deve ser realizada como meio para eliminar água dos pulmões, ela é ineficaz e gera riscos significativos de vômitos com aumento da aspiração. Durante a ressuscitação, tentativas de drenar água ativamente, colocando a vítima com a cabeça abaixo do nível do corpo, aumentam as chances de vômito em mais de cinco vezes, levando a um aumento de 19% na mortalidade. Em estudo australiano constatou-se que o vômito ocorre em mais de 65% das vítimas que necessitam de ventilação de urgência e em 86% dos que necessitam de respiração assistida ou RCP. Mesmo naqueles que não necessitam de intervenção após o resgate, o vômito ocorre em 50%. A presença de vômito nas vias aéreas pode acarretar em maior broncoaspiração e obstrução, impedindo a oxigenação além de poder desencorajar o socorrista a realizar a respiração boca a boca. Em caso de vômitos, vire a cabeça da vítima lateralmente e remova o vômito com o dedo indicador usando um lenço ou aspiração e continue prestando a assistência ventilatória.

Uma das decisões mais difíceis é como tratar uma vítima de afogamento corretamente. Baseado nessa necessidade, um sistema de classificação foi desenvolvido no Rio de Janeiro em 1972, revisto em 1997 e revalidado em 2001 para orientar guarda-vidas, socorristas e profissionais de saúde em geral, no tratamento dos afogados. Esse sistema foi baseado na análise de 41.279 casos de afogamento resgatados, dos quais 5,5% necessitaram de cuidados médicos. Essa classificação engloba todo o suporte desde o local do acidente até o hospital, recomenda o tratamento e revela o prognóstico. É baseado na gravidade das lesões identificadas na cena do afogamento utilizando apenas variáveis clínicas. Veja a **Classificação da gravidade do afogamento e seu tratamento básico (algoritmo 1)**



Baixar a classificação



A abordagem do afogamento inicia-se pelo Suporte Básico de Vida, e somente após realizado e garantida a via aérea e a circulação, realizamos a classificação da gravidade usando os graus.



SUORTE DE VIDA – Hospital se necessário

A maioria dos casos de afogamento aspiram uma pequena quantidade de água que resolve espontaneamente e não necessita de Suporte Básico de Vida.

7 PASSOS INICIAIS EM AFOGAMENTOS

1



Ao chegar na areia, ou na borda da piscina coloque o afogado em posição paralela a água, de forma que o socorrista fique com suas costas voltada para o mar, e a vítima com a cabeça do seu lado esquerdo.

- A cabeça e o tronco devem ficar na mesma linha horizontal.
- A água que foi aspirada durante o afogamento não deve ser retirada, pois esta tentativa prejudica e retarda o início da ventilação e oxigenação do paciente, além de facilitar a ocorrência de vômitos.
- Cheque a resposta da vítima perguntando, “Você está me ouvindo?”

Se houver resposta da vítima ela está viva, e indica ser um caso de resgate ou grau 1, 2, 3, ou 4. Coloque em posição lateral de segurança (preferencialmente sobre o lado direito) e aplique o tratamento apropriado para o grau de afogamento. Avalie então se há necessidade de chamar o socorro avançado (ambulância), aguardar o socorro chegar ou fazer a própria remoção ao hospital.

Se não houver resposta da vítima (inconsciente) e for possível ligue 193/192 ou peça a alguém para chamar a ambulância ou o guarda-vidas, e;

2



3



Abra as vias aéreas, colocando dois dedos da mão direita no queixo e a mão esquerda na testa, e estenda o pescoço;

JÁ CADÁVER

Vítima com tempo de submersão acima de 1 hora ou com sinais físicos óbvios de morte (rigor mortis, livores e/ou decomposição corporal).

Conduta: NÃO iniciar ressuscitação - encaminhar o corpo ao IML.

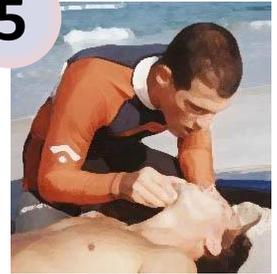
**SUORTE DE VIDA – Hospital se necessário**

A gravidade do afogamento depende da quantidade de água aspirada e da brevidade com que esta aspiração foi interrompida.

4

Cheque se existe respiração - ver, ouvir e sentir - ouça e sinta a respiração e veja se o tórax se movimenta (figura) - Se houver respiração é um caso de resgate, ou grau 1, 2, 3, ou 4. Coloque em posição lateral de segurança e aplique o tratamento apropriado para grau.

Se não houver respiração – inicie a ventilação boca-a-boca - Obstrua o nariz utilizando a mão (esquerda) da testa, e com os dois dedos da outra mão (direita) abra a boca e realize 5 ventilações boca-a-boca iniciais observando um intervalo entre cada uma que possibilite a elevação do tórax, e logo em seguida o seu esvaziamento. É recomendável a utilização de barreira de proteção (máscara), e:

5**6**

Cheque sinais de circulação (movimentos ou reação à ventilação realizada) - simplesmente observe movimentos na vítima ou reação a ventilação feita.

Se houver sinais de circulação, é uma parada respiratória isolada - grau 5, mantenha somente a ventilação com 10 vezes por minuto até o retorno espontâneo da respiração (usualmente isto acontece antes de terminar as 10 ventilações). Se não houver sinal de circulação retire os dois dedos do queixo e passe-os pelo abdômen localizando o encontro das duas últimas costelas, marque dois dedos, retire a mão da testa e coloque-a no tórax e a outra por sobre a primeira e inicie 30 compressões cardíaca externa em caso de 1 socorrista.

7

Nos casos de RCP em afogamento, a verificação de ausência da circulação se faz através da falta de resposta a ventilação realizada.



Não existe palpação de pulso arterial no Suporte Básico de Vida para verificar circulação



SUORTE DE VIDA – Hospital se necessário

No afogamento grau 6, as chances de uma RCP bem sucedida (sem sequelas) será tanto maior quanto menor o tempo de submersão, mas esta limitada a 7-11% de todos os casos.

DICAS SOBRE O SUPORTE BÁSICO DE VIDA NO AFOGAMENTO GRAU 6

- Sempre inicie todo processo com apenas um socorrista, para então após o 1º ciclo completo de RCP, iniciar a alternância com dois socorristas.
- Em caso de dois socorristas presentes e somente em casos de afogamento, o protocolo de RCP após o primeiro ciclo poderá passar a 15 compressões para 2 ventilações.
- A velocidade (Frequência) destas compressões deve ser de 100 a 120 vezes em 60 segundos.
- Em crianças de 1 a 9 anos utilize apenas uma mão para as compressões.
- Os socorristas devem se colocar lateralmente ao afogado e em lados opostos.
- Aquele responsável pela ventilação deve manter as vias aéreas desobstruídas.
- Em caso de cansaço realize a troca rápida de função com o outro.
- A RCP deve ser mantida alternando 2 ventilações e 30 compressões (ou 2x15 com dois socorristas) até que:

a - Haja resposta e retorne a respiração e os batimentos cardíacos.

Coloque então a vítima de lado e aguarde o socorro médico solicitado;

b – Você entregue o afogado a uma equipe médica; ou

c – Você fique exausto.



- Após os 2 minutos de RCP, reavalie a ventilação e os sinais de circulação. Se ausente, prossiga a RCP e interrompa-a para nova reavaliação a cada 2 minutos. Fique atento durante a RCP e verifique periodicamente se o afogado está ou não respondendo, o que será importante na decisão de parar ou prosseguir. Existem casos descritos de sucesso na reanimação de afogados após 2 horas de manobras e casos de recuperação sem danos ao cérebro até 1 hora de submersão.
- Nos casos do retorno da função cardíaca e respiratória acompanhe a vítima com muita atenção, durante os primeiros 30 minutos, até a chegada da equipe médica, pois ainda não esta fora de risco de uma nova parada cardiorrespiratória.
- O DEA não tem utilidade em casos de afogamento primário, pois a Parada Cárdio-Respiratória (PCR) é de causa respiratória e, portanto ocorre em assistolia em quase 100% dos casos onde não há indicação de desfibrilação. No entanto o DEA é útil em situações de praias e balneários onde são locais de grande ocorrência de parada cardíaca em fibrilação ventricular (FV), por pessoas de idade em pratica de diversas atividades e assim expostas ao risco de PCR por FV, onde seu uso pode determinar o sucesso da ressuscitação. O DEA pode ser necessário em casos de afogamento secundário a ocorrência de um IAM. Cada serviço de saúde e salvamento aquático deverá avaliar os benefícios de possuir um DEA disponível para uso imediato nestes locais.
- Nos casos onde não houver efetividade da manobra de ventilação boca-a-boca, refaça a hiperextensão do pescoço e tente novamente. Caso não funcione, pense em obstrução por corpo estranho e execute manobra apropriada. A avaliação de corpo estranho ou a retirada de próteses dentárias só deve ser feita caso estejam dificultando a ventilação boca a boca.

A RCP deve ser realizada toda no local, pois é onde a vítima terá a maior chance de sucesso.



SUORTE DE VIDA – Hospital se necessário

Afogamento é a patologia com maior possibilidade de RCP bem sucedida e tem casos extraordinários com até 66 minutos de submersão em água gelada.

QUANDO VALE A PENA TENTAR A RCP EM AFOGAMENTO?

O tempo é fator fundamental para um bom resultado na RCP, e os casos de afogamento apresentam uma grande tolerância à falta de oxigênio, o que nos estimula a tentar a RCP além do limite estabelecido para outras patologias. Inicie a RCP em:

1. Todos os afogados em PCR com um tempo de submersão inferior a uma hora - Três fatos juntos ou isolados explicam o maior sucesso na RCP de afogados – o “Reflexo de mergulho”, a continuação da troca gasosa de O₂ - CO₂ após a submersão, e a hipotermia. O Centro de Recuperação de Afogados (CRA) tem registrado 13 casos de PCR com submersão maior do que 7 minutos, sendo 8 com mais de 14 minutos ressuscitados com sucesso.

2. Todos os casos de PCR que não apresentem um ou mais dos sinais abaixo;

- Rigidez cadavérica
- Decomposição corporal
- Presença de livores



O SUPORTE AVANÇADO DE VIDA (ACLS) E O HOSPITAL

Todo e qualquer suporte avançado de vida e atendimento no hospital só será possível se o socorrista realizar o primeiro atendimento. Portanto você é a parte mais importante de todo atendimento a este afogado - os 4 primeiros anéis da cadeia de sobrevivência do afogamento.

O guarda-vidas no trabalho de praia recebe suporte de atendimento médico avançado através de ambulâncias aparelhadas com equipamentos tipo UTI, que chegam ao local em um tempo médio de 12 minutos. Para aqueles guarda-vidas ou socorristas que trabalhem em locais em que o acesso a uma ambulância ou socorro médico ultrapasse o tempo médio de 15 minutos, o uso do oxigênio e equipamentos para a ventilação no local é uma necessidade ao lidar com os casos de afogamento, tendo a vantagem de aumentar a concentração de oxigênio no sangue e nas células, aumentando a performance do atendimento às vítimas com melhora das chances de sobrevivida.



Na RCP do afogamento seguimos a sequência ABC. O ILCOR em 2010 e 2015 adotam em suas diretrizes “para vítimas de afogamento se utiliza o tradicional ABC, devido à natureza da Hipóxia”.



SUORTE DE VIDA – Hospital se necessário

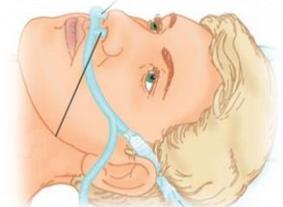
O afogamento prejudica diferentes etapas na obtenção do elemento fundamental a vida que é o oxigênio.

A água aspirada pode obstruir totalmente ou parcialmente a faringe, pode atingir os alvéolos onde impede totalmente (raro) ou parcialmente (frequente) a troca de oxigênio (hematose), ou ainda o afogado pode ter realizado esforço tão violento na tentativa de se salvar que sua força muscular para respirar pode esgotar-se parando o próprio esforço de respirar.

O afogamento é definido como a entrada de água em vias aéreas (aspiração), e isto pode ocorrer em quantidade mínima (grau 1) ou extrema (4 a 6), o que vai acarretar na variação da dificuldade na troca de oxigênio no pulmão. Quanto maior a quantidade de água aspirada maior a dificuldade na hematose e mais grave a hipoxemia resultante. Nos casos de **resgate e grau 1** onde não há hipóxia, a respiração ofegante e a taquicardia são resultados do exercício físico violento realizado para se salvar, e normalizam rapidamente com o repouso de 5 a 20 minutos, ao contrário daquela decorrente de hipoxemia que só cedem com o uso de oxigênio (grau 2 a 6).

USO DE OXIGÊNIO

Existe no mercado uma grande infinidade de equipamentos que permitem a utilização de oxigênio. Descrevemos resumidamente a seguir os materiais utilizados pelos profissionais de saúde no ambiente pré-hospitalar (em maleta), em casos de afogamento. O uso de equipamentos mais avançados e importantes como a entubação oro-traqueal e o uso de respiradores artificiais não serão abordados neste manual.



Nasal (tipo óculos)

Cateter Nasal ou Nasofaríngeo de O₂

Tubo simples de material plástico que é aplicado no nariz com duas saídas para as duas narinas ou cateter com saída única a ser introduzida em uma narina a profundidade aproximada de 5 a 8 cm até a orofaringe. Fornece quantidades de O₂ menores que as máscaras. Deve ser utilizado apenas no grau 2.

Quantidade média de O₂ fornecido em um adulto (fração inspirada de O₂(FiO₂)).

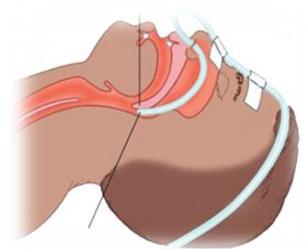
1 litro/min = +/- 24% de O₂

2 litro/min = +/- 28% de O₂

3 litro/min = +/- 32% de O₂

4 litro/min = +/- 36% de O₂

5 litro/min = +/- 40% de O₂



Nasofaríngeo

Quanto maior o grau de afogamento, mais grave será a falta de oxigênio nas células e mais rápido e em maior quantidade o oxigênio deve ser administrado.

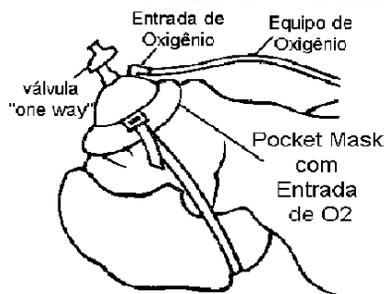
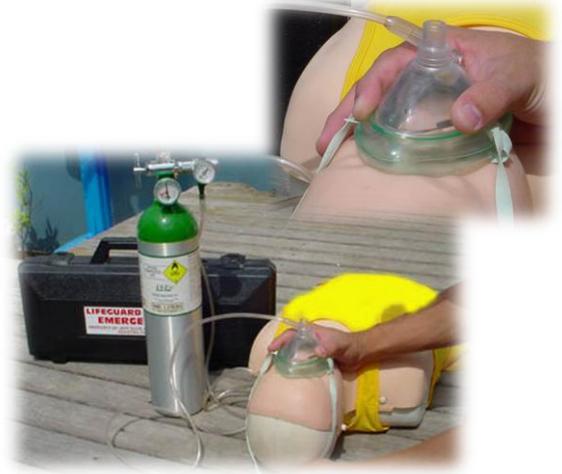


SUORTE DE VIDA – Hospital se necessário

A oferta de oxigênio mais importante é a abertura manual das vias aéreas e a disponibilidade de 21% de oxigênio do ar ambiente.

Máscara oro-nasal com entrada de O2 tipo “poscket mask” (Ideal para socorristas)

Pode ser utilizada para ofertar O2 a vítimas que ainda estejam respirando como nos casos de afogamento grau 3 e 4. Pode ainda ser utilizada para fornecer a ventilação boca-a-boca/máscara em vítimas com parada respiratória ou PCR (afogamento grau 5 ou 6) e ainda permitir ofertar O2. Nestes casos se conectado a 15 litros/min pode ofertar até 60% com o boca-a-boca/máscara ao invés dos 17% quando não se utiliza o O2 acoplado à máscara. Possui ainda uma válvula unidirecional que só permite a saída do ar para fora da máscara impedindo que o socorrista entre em contato com o ar expirado da vítima, assim como vômitos. Pode ofertar de 35 a 60% de oxigênio inspirado.



Máscara oro-nasal + bolsa auto-inflável

É composto da máscara oro-nasal descrita acima e uma bolsa auto-inflável que se enche automaticamente através de uma válvula em seu corpo que permite o enchimento com o ar ambiente, ou com oxigênio, se conectado a um cilindro de O2. A vantagem da máscara utilizada com a bolsa auto-inflável é a não necessidade de se realizar o boca-a-boca/máscara reduzindo o desgaste do socorrista e de possibilitar maiores frações de O2 a vítima, podendo atingir até 75% de O2. Se utilizada com um reservatório sem reinalação pode ofertar até 90%.

A desvantagem é o difícil acoplamento a face da vítima, necessitando de grande treinamento e usualmente de dois socorristas somente para a ventilação.



O equipamento mais útil na ventilação é máscara oro-nasal com entrada de O2 tipo “poscket mask” (Ideal para socorristas) .



SUORTE DE VIDA – Hospital se necessário

A maioria dos casos de afogamento necessitam apenas do oxigênio do ar ambiente (21%)

Cilindro portátil de O₂ com 400 litros

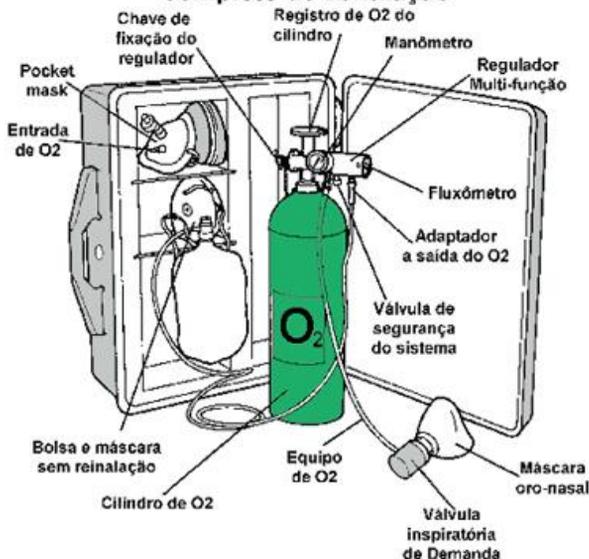
Contem oxigênio a 100%, na forma líquida sob pressão. Permite uma autonomia de fornecer 15 litros por minuto durante no mínimo 20 minutos. Tempo este considerado suficiente para que a vítima seja atendida pelo socorro avançado de vida. Nos casos onde o acesso a um hospital ou ambulância seja superior a 40 minutos, é preferível ter mais de um cilindro portátil ao invés de um com maior capacidade. O cilindro de oxigênio tem sempre a cor verde, pode ser feito de alumínio ou aço, e deve ser testado a cada dois anos.



Para sua utilização deve possuir registro (abre e fecha o oxigênio), um regulador (existem diferente tipos no mercado) que reduza a pressão do cilindro a pressões seguras para uso permitindo regular a quantidade de O₂ a ser administrado (1 a 25 litros/min).



Maleta de oxigênio com material completo de ventilação



Material obrigatório do Guarda-vidas de Piscina

1. Cilindro de O₂ com registro,
2. Chave de fixação do regulador,
3. Manômetro,
4. Regulador de Fluxo Constante ou Fluxômetro,
5. Equipo de oxigênio, e
6. Cateter nasal de O₂ e máscara oro-nasal que permita o boca-a-boca/máscara com entrada de oxigênio (tipo "pocket mask").

Você já fez o curso de emergências aquáticas inteiramente on-line?

Veja [AQUI](#)



SUORTE DE VIDA – Hospital se necessário

O cilindro de oxigênio necessita cuidados especiais e manutenção a cada 2 anos.

Cuidados com os equipamentos de ventilação e oxigênio

- Mantenha sempre o material em locais com pouca umidade
- Mantenha o material em boas condições de limpeza.
- Só utilize o equipamento (cilindro) com oxigênio (O₂).
- Lembre-se que o oxigênio sob alta pressão é um produto que facilita muito a combustão. Tenha certeza de não utilizar óleo ou graxa ou lubrificantes no cilindro, e evite o sol ou a abertura rápida do registro do cilindro, pois pode provocar faísca.
- Não o utilize perto do calor ou fogo
- Não fume perto do equipamento
- Evite expor o cilindro a temperaturas > 52°C como, por exemplo, na área da piscina com sol.

Afogamento e suas indicações de oxigênio

- Grau 2 - Cateter de O₂ naso-faríngeo a 5 litros/min até chegar a ambulância ou o transporte ao hospital.
- Grau 3 e 4 - Máscara oro-nasal de O₂ a 15 litros/min. Nos casos grau 4 fique atento a possibilidade de uma parada respiratória.
- Grau 5 - Ventilação boca-a-boca como primeiro procedimento. Não perca tempo tentando fazer O₂ - inicie imediatamente o boca-a-boca. A máscara oro-nasal de O₂ a 15 litros/min pode ser utilizada caso haja outro socorrista disponível para trazê-la. Realize então o boca-a-boca/máscara com 15 litros/min. Após o retorno da ventilação espontânea utilize 15 litros de O₂ /minuto sob máscara.
- Grau 6 - Reanimação cardíco-pulmonar. Não perca tempo iniciando O₂. Inicie primeiro a RCP e só então se houver disponibilidade de pessoas para ajudar utilize o O₂. Após sucesso na reanimação trate como grau 4.

COMPLICAÇÕES NO ATENDIMENTO AO AFOGADO

A ocorrência de vômitos pode ser evitada utilizando-se as manobras corretas:

- Utilize o transporte tipo Australiano da água para a areia – evite o transporte tipo Bombeiro.
- Posicione o afogado na areia com a cabeça ao mesmo nível que o tronco – Evite coloca-lo inclinado de cabeça para baixo.
- Desobstrua as vias aéreas antes de ventilar – Evite exagero nas insuflações boca-a-boca, evitando distensão do estômago.
- Em caso de vômitos, vire a face da vítima lateralmente, e rapidamente limpe a boca.
- Lembre-se que, o vômito é o pior inimigo do socorrista.

O vômito é o fator de maior complicação nos casos de afogamento onde existe inconsciência.



SUORTE DE VIDA – Hospital se necessário

O guarda-vidas e o socorrista enfrentam diariamente a dúvida de quando chamar o socorro médico e quando encaminhar a vítima ao hospital após o resgate..

CONDUTA DO SOCORRISTA APÓS O RESGATE AQUÁTICO

Em casos graves a indicação da necessidade da ambulância e/ou do hospital é óbvia, porém casos menos graves sempre ocasionam dúvidas. Após o resgate e o atendimento inicial o guarda-vidas e/ou socorrista tem resumidamente 3 possibilidades:

1. Liberar a vítima sem maiores recomendações - Vítima de RESGATE sem sintomas, doenças ou traumas associados – sem tosse, com a frequência do coração e da respiração normal, sem frio e totalmente acordado, alerta e capaz de andar sem ajuda.

2. Liberar a vítima com recomendações de ser acompanhada por médico a nível ambulatorial.

- a) Resgate com pequenas queixas.
- b) Grau 1 – Só liberar após observação de 15 a 30 min. se a vítima estiver se sentindo bem. Só observar o grau 1 no posto de salvamento se a praia estiver vazia e não necessitar se afastar da observação da água que é a prioridade.
- c) Liberar o paciente para procurar o hospital por meios próprios quando houver:
 - Pequeno trauma que não impossibilita andar – anzol, luxação escápulo-umeral, e outros.
 - Mal estar passageiros que não o impossibilite de andar.

3. Acionar o Sistema de Emergências Médicas (SEM) – Ambulância (193) ou levar diretamente ao hospital em caso de ausência da ambulância.

- a) Afogamento grau 2, 3, 4, 5, e 6.
- b) Qualquer paciente que por conta do trauma ou doença aguda o impossibilite de andar sem ajuda.
- c) Qualquer paciente que perdeu a consciência mesmo que por um breve período.
- d) Qualquer paciente que necessitou de boca-a-boca ou RCP.
- e) Qualquer paciente com suspeita de doença grave como; infarto agudo do miocárdio, lesão de coluna, trauma grave, falta de ar, epilepsia, lesão por animal marinho, intoxicação por drogas, etc.

Quer se tornar um instrutor SOBRASA?

[CLIQUE](#)



SOBRE ESTE MANUAL

a Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático - SOBRASA vem difundindo as diversas formas de prevenção ao afogamento. Poucas dicas de fácil aprendizado, mas que fazem uma grande diferença entre a vida e a morte de todos que gostam de se divertir na água. Sensível a toda esta situação e conhecedor das possibilidades a Sobrasa elaborou este manual básico de emergências aquática que se propõem a educação em prevenção, resgate e primeiros socorros de afogamento para crianças, adolescentes e adultos, especialmente aqueles com afinidade com a água. Ele foi realizado em Março de 1995 e vem sendo atualizado a cada 2 anos. A utilização deste manual e seu conteúdo pode e deve ser distribuído gratuitamente e abertamente, desde que mantida sua estrutura original e créditos.

NOSSA MISSÃO
Unir o Brasil para reduzir os afogamentos.

NOSSA VISÃO
Reunir, produzir e compartilhar conhecimentos para a redução dos afogamentos.

NOSSOS VALORES
Confiabilidade - Determinação
Altruísmo - Pró-atividade

COMO CITAR ESTE MANUAL

David Szpilman – Manual de Afogamento ao curso de emergências aquáticas 2019. Publicado on-line em www.sobrasa.org, Março de 2019.

QUEM SOMOS NÓS – A SOBRASA?



Em 1995, pensando nesta catástrofe anual brasileira, que deve ser interrompida, um grupo de profissionais médicos, guarda-vidas e outros profissionais atuantes na área aquática fundaram a SOBRASA - SOCIEDADE BRASILEIRA DE SALVAMENTO AQUÁTICO, uma entidade sem fins lucrativos, que funciona como um conselho profissional e atua como órgão de convergência na prevenção de afogamentos e incidentes de todas as atividades de esporte, lazer e trabalho na área aquática. Em seu quadro de 14 diretores, 32 chefes de departamentos e 43 consultores possui os melhores especialistas brasileiros com presença em todos os estados da federação e atuação internacional através da “International Lifesaving Federation” (ILSF).

Fique por dentro de todo nosso trabalho preventivo ao longo destes 23 anos. Clique na mídia abaixo



“FULL MEMBER”



a Full Member of the

INTERNATIONAL MARITIME RESCUE FEDERATION



Se tiver alguma sugestão ou correção deste manual, manda para gente sobrasa@sobrasa.org

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. David Szpilman. Dados e análise elaborada com base nos dados do Sistema de Informação em Mortalidade (SIM) tabulados no Tabwin - Ministério da Saúde - DATASUS – 2018. Acesso on-line Julho 2018. <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>, últimos dados disponíveis ano 2016.
2. Szpilman D, Schinda A, Deitos RA. Drowning profile in the state of Parana. World Conference on Drowning Prevention - ILS, Malaysia 2015, Book of Abstract, DATA Section, p57. ISBN: 978-0-909689-00-1. DOI: 10.13140/RG.2.1.3964.8728
3. Schinda A, Deitos RA, Szpilman D, Carniatio I. Drowning prevention measures directed at a river basin: a new strategy. World Conference on Drowning Prevention - ILS, Malaysia 2015, Book of Abstract, PREVENTION Section, p181. ISBN: 978-0-909689-00-1.
4. Schinda A, Szpilman D, Braga F. River + safe –. World Conference on Drowning Prevention - ILS, Vancouver 2017, Book of Abstract, Data Section, p96. ISBN 978-1-926508-05-4. access at www.wcdp2017.org
5. Szpilman D, Sempsrott J, Schmidt A. Drowning. BMJ Best Practice. Nov 2017. <http://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/657>. Last accessed 19 April 2018.
6. Szpilman D, Oliveira RB, Mocellin O, Webber J. Is drowning a mere matter of resuscitation? Resuscitation 129 (2018) 103-106.
7. Szpilman D, Sempsrott J, Webber J, Hawkins SC, Barcala-Furelos R, Schmidt A, Queiroga AC. “Dry drowning” and other myths. Cleveland Clinic Journal of Medicine. 2018 July;85(7):529-535.
8. Szpilman D, Pinheiro AMG, Madormo SR. Drowning perception risk table – World Conference on Drowning Prevention - ILS, Vancouver 2017, Book of Abstract, Data Section, p105. ISBN 978-1-926508-05-4. access at www.wcdp2017.org
9. Szpilman D, Braga F, Schinda A. [The five water safety messages customized for different aquatic scenarios](http://www.wcdp2017.org) –. World Conference on Drowning Prevention - ILS, Vancouver 2017, Book of Abstract, Data Section, p77. ISBN 978-1-926508-05-4. access at www.wcdp2017.org
10. Szpilman D, Mello D, Queiroga AC, Emygdio R. Did drowning prevention make any difference? A 35 year-long evaluation of a quarter of a million deaths by drowning in Brazil. World Conference on Drowning Prevention - ILS, Vancouver 2017, Book of Abstract, Data Section, p26. ISBN 978-1-926508-05-4. access at www.wcdp2017.org
11. Szpilman David, Tipton Mike, Sempsrott Justin, Webber Jonathon, Bierens Joost, Dawes Peter, Seabra Rui, Barcala-Furelos Roberto, Queiroga Ana Catarina, Drowning timeline: a new systematic model of the drowning process, Am J Emerg Med. 2016 Nov;34(11):2224-2226.
12. Szpilman D, Barroso PAS, Barros E, Mocellin O, Alves JFS, Smicelato CE, Trindade R, Vasconcellos MR, Schinda A, Villela J, Silva-Júnior LMS, Morato M, Lopes W. Drowning prevention – different scenarios needs customization water safety messages and actions. World Conference on Drowning Prevention - ILS, Malaysia 2015, Book of Abstract, PREVENTION Section, p74. ISBN: 978-0-909689-00-1. DOI: 10.13140/RG.2.1.3506.1200
13. Szpilman D, Webber J, Quan L, Bierens J, Morizot-Leite L, Langendorfer SJ, Beerman S, Løfgren B. Creating a Drowning Chain of Survival. Resuscitation. 2014 Sep;85(9):1149-52.
14. Schinda A, Szpilman D. Resilient city for drowning program – World Conference on Drowning Prevention - ILS, Vancouver 2017, Book of Abstract, Data Section, p120. ISBN 978-1-926508-05-4. access at www.wcdp2017.org
15. Beck EF, Branche CM, Szpilman D, Modell JH, Birens JJLM, A New Definition of Drowning: Towards documentation and Prevention of a Global Health Problem; Bulletin of World Health Organization - November 2005, 83(11).
16. Szpilman D, Elmann J & Cruz-Filho FES. Dry-drowning - Fact or Myth? World Congress on Drowning, Netherlands 2002, Book of Abstracts, ISBN:90-6788-280-01, Poster presentation, pg 176. DOI: 10.13140/2.1.1227.4885
17. Szpilman D. & Soares M., In-water resuscitation— is it worthwhile? Resuscitation 63/1 pp. 25-31 October 2004
18. Wernick P, Fenner P and Szpilman D; Immobilization and Extraction of Spinal Injuries; section 5(5.7.2) Rescue – Rescue Techniques, in Hand Book on Drowning:Prevention, Rescue and Treatment, edited by Joost Bierens, Springer-Verlag, 2005, pg 291-5.
19. Szpilman D. Aquatic cervical and head trauma: nobody told me it could be a jump in the darkness! - World Conference on Drowning Prevention, Danang - Vietnan 2011, Book of Abstracts, ISBN: 978-0-909689-33-9, P153.
20. Szpilman D, Brewster C, Cruz-Filho FES, Aquatic Cervical Spine Injury – How often do we have to worry? World Congress on Drowning, Netherlands 2002, Oral Presentation.
21. Watson RS, Cummings P, Quan L, Bratton S, et al. Cervical spine injuries among submersion victims. J Trauma. 2001;51:658-62.
22. Szpilman D. “Recommended technique for transportation of drowning victim from water and positioning on a dry site varies according to level of consciousness” recomendações mundiais em emergências junto a American Heart Association (AHA) e International Liaison Committee for resuscitation (ILCOR), Budapest, Setembro de 2004.
23. Szpilman D; Near-drowning and drowning classification: A proposal to stratify mortality based on the analysis of 1,831 cases, Chest; Vol 112; Issue 3;1997
24. Manolios N, Mackie I. Drowning and near-drowning on Australian beaches patrolled by life-savers : A 10 year study, 1973-1983. Med Journal Australia 1988;148:165-171.
25. Szpilman D, Elmann J & Cruz-Filho FES; Drowning Classification: A Revalidation Study Based On The Analysis Of 930 Cases Over 10 Years; World Congress on Drowning, Netherlands 2002, Book of Abstracts, ISBN:90-6788-280-01, pg 6
26. Schmidt A, Szpilman D, Berge I, Sempsrott J, Morgan P. A call for the proper action on drowning resuscitation. Resuscitation 105 (2016) e9–e10.
27. 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Part 5: Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality. Monica E. Kleinman, Erin E. Brennan, Zachary D. Goldberger, Robert A. Swor, Mark Terry, Bentley J. Bobrow, Raúl J. Gazmuri, Andrew H. Travers and Thomas Rea. Circulation. 2015;132:S414-S435, published online before print October 14, 2015.

Muitos desses trabalhos publicados podem ser vistos em https://www.researchgate.net/profile/David_Szpilman