



CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL
COMANDO OPERACIONAL
COMANDO ESPECIALIZADO
GRUPAMENTO DE ATENDIMENTO DE EMERGÊNCIA PRÉ-HOSPITALAR
GRUPAMENTO DE BUSCA E SALVAMENTO
GRUPAMENTO DE AVIAÇÃO OPERACIONAL



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP)

ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR AO AFOGADO	FINALIDADE DO POP
OBM responsáveis: <ul style="list-style-type: none">● Grupamento de Atendimento de Emergência Pré-Hospitalar (GAEPH)● Grupamento de Busca e Salvamento (GBS)● Grupamento de Aviação Operacional (GAVOP)	Orientar o Bombeiro Militar sobre os procedimentos e cuidados necessários durante o atendimento a uma vítima de afogamento.
Versão: 1.0/2021 (14 páginas)	
1. Resultados Esperados	
<ul style="list-style-type: none">● Agilidade e efetividade na classificação dos graus de afogamento;● Qualidade nos tratamentos realizados de acordo com o grau de afogamento;● Eficiência na escolha e utilização dos recursos disponíveis.	
2. Material recomendado	
<ul style="list-style-type: none">● Reanimador manual - BVM● Cilindro com oxigênio● Desfibrilador Externo Automático (DEA)● Cobertor térmico● Tirante aranha● Prancha rígida● Oxímetro de pulso● Cânula orofaríngea● Aspirador manual de secreções● Máscara pocket● Colar cervical	

- Tubo orotracheal (suporte avançado de vida)
- Catéter venoso periférico e material de punção venosa (viaturas com enfermeiro ou técnico de enfermagem)

3. Sinais e sintomas

- Tosse
- Espuma boca/nariz
- Inconsciência
- Ausência de pulso periférico
- Ausência de respiração efetiva
- Gasping
- Ausência de pulso central

4. Classificação de graus de afogamento (vide Apêndice 3)

- Resgate: Vítima responsiva e consciente, sem tosse, espuma na boca e/ou nariz ou dificuldade respiratória.
- Grau I: Vítima responsiva e consciente, com tosse mas sem espuma na boca e/ou nariz, não apresenta dificuldade respiratória.
- Grau II: Vítima responsiva e consciente com pouca quantidade de espuma na boca e/ou nariz, pode apresentar algum grau de dificuldade respiratória.
- Grau III: Vítima responsiva podendo apresentar alteração do nível de consciência e dificuldade respiratória, muita espuma na boca e/ou nariz. Pulso periférico (Radial) palpável sem sinais de hipotensão ou choque.
- Grau IV: Vítima responsiva podendo apresentar alteração do nível de consciência e dificuldade respiratória, muita espuma na boca e/ou nariz. Pulso periférico (Radial) ausente, hipotensão ou choque.
- Grau V: Vítima arresponiva, em parada respiratória, mas com pulso central (carotídeo em adultos) presente.
- Grau VI: Vítima arresponiva em parada cardiorrespiratória (PCR).

5. Observações

Avaliação de pulso central

- Adultos: Carotídeo
- Crianças: Carotídeo
- Lactentes: Braquial ou femoral

*Em casos de suspeita ou confirmação de COVID-19 os EPIs preconizados deverão ser utilizados. (Vide POP para atendimento de pacientes com COVID-19)

6. Procedimentos Adulto

- Realize o Briefing com a guarnição, discuta possíveis estratégias a partir das informações previas e defina quem irá executar cada função.
- Avalie a segurança da cena.
- Forme uma impressão geral do paciente (estado respiratório, circulatório e neurológico).
- Avalie a responsividade do paciente – chame por ele.
- Paciente na água: Se o paciente estiver inconsciente e sem respiração, ainda na água, poderão ser feitas até 10 ventilações (técnica recomendada com um ou mais socorristas em águas rasas), conforme a técnica de salvamento aquático que o caso requerer.
- Paciente em terra: Se o paciente estiver inconsciente, abra a via aérea e verifique a respiração através do VOS (Ver, Ouvir e Sentir).
- Se o paciente não estiver respirando, faça 5 ventilações de resgate.
- Em seguida cheque pulso central observando movimentos na vítima ou reação à ventilação feita em até 10 segundos.
- Se o paciente tem pulso e não respira, prossiga com a Reanimação Respiratória.
- Se o paciente não tiver pulso central, inicie a Reanimação Cardiopulmonar.

Reanimação respiratória

- Acione o Suporte Avançado de Vida (SAV).
- Realize avaliação da cavidade oral, remova mecanicamente possíveis obstruções e aspire vias aéreas, se necessário.
- Mensure e aplique uma cânula orofaríngea, se houver o equipamento disponível.
- Mantenha a permeabilidade de vias aéreas.
- Realize as ventilações com BVM e/ou Máscara Pocket conforme disponibilidade, sendo que em caso de uso do BVM deverá ser conectado o oxigênio com vazão de 15 L/min.
- Realize ventilações utilizando a técnica adequada de vedação da máscara com abertura simultânea da via aérea. (Apêndices 1 A e 1 C).
- Realize 10 ventilações por minuto (1 a cada 6 segundos).
- Reavalie pulso central e respiração a cada 2 minutos.

Reanimação Cardiopulmonar

- Acione o SAV.
- Inicie compressões torácicas de alta qualidade (Apêndice 2) enquanto o DEA é instalado. O DEA deve ser utilizado assim que disponível.

- Realize aspiração da cavidade oral, se necessário.
- Mensure e aplique uma cânula orofaríngea.
- Inicie RCP padrão (compressões torácicas e ventilações).
- Realize as ventilações com BVM e/ou Máscara Pocket conforme disponibilidade, sendo que em caso de uso do BVM este deverá ser conectado o oxigênio com vazão de 15 L/min.
- Para a realização das ventilações, utilize técnica adequada de vedação da máscara com abertura simultânea da via aérea. (Apêndices 1 A e 1 C).
- Inicie o primeiro ciclo com 30 compressões por 2 ventilações – 5 ciclos - durante 2 minutos (Siga as instruções do DEA para reinício ou interrupção das compressões torácicas), independente do número de socorristas.
- A partir do segundo ciclo siga conforme número de socorristas:
 - ✓ 1 socorrista: 30 compressões por 2 ventilações – 5 ciclos - durante 2 minutos (Siga as instruções do DEA para reinício ou interrupção das compressões torácicas).
 - ✓ 2 socorristas*: 15 compressões por 2 ventilações – 10 ciclos - durante 2 minutos (Siga as instruções do DEA para reinício ou interrupção das compressões torácicas).
 - ✓ Se houver via aérea avançada (realizada pelo Suporte Avançado de Vida), realizar compressões (100 a 120 por minuto) e ventilações (1 a cada 6 segundos) simultaneamente.

Realize a substituição do socorrista responsável pelas compressões torácicas a cada 2 minutos.

*Obs.: 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.

Reanimação Cardiopulmonar Somente com as Mãos (RCP Hands-Only)

Prevista para situações em que não há segurança operacional para a realização de ventilações – ausência de dispositivos de barreira na ventilação.

- Acione SAV.
- Inicie compressões torácicas de alta qualidade de forma ininterrupta (entre 100 e 120 compressões por minuto).
- Instale o DEA.
- Siga as instruções do DEA para reinício ou interrupção das compressões torácicas.
- Reavalie pulso central e respiração a cada 2 minutos de RCP.
- Continue com as compressões torácicas até a chegada do SAV.

7. Procedimentos – Crianças e Lactentes

- Realize o Briefing com a guarnição, discuta possíveis estratégias a partir das informações previas e defina quem irá executar cada função.
- Avalie a segurança da cena.
- Forme uma impressão geral do paciente (estado respiratório, circulatório e neurológico).
- Avalie a responsividade do paciente – estímulo no pé.
- Paciente na água: Se o paciente estiver inconsciente e sem respiração, ainda na água, poderão ser feitas até 10 ventilações (técnica recomendada com um ou mais socorristas em águas rasas), conforme a técnica de salvamento aquático que o caso requerer.
- Paciente em terra: Se o paciente estiver inconsciente, abra a via aérea e verifique a respiração através do VOS (Ver, Ouvir e Sentir).
- Se o paciente não estiver respirando, faça 5 ventilações de resgate.
- Em seguida cheque pulso central observando movimentos na vítima ou reação à ventilação feita em até 10 segundos.
- Se o paciente tem pulso e não respira, prossiga com a Reanimação Respiratória.
- Se o paciente não tiver pulso central, inicie a Reanimação Cardiopulmonar.

Reanimação respiratória

- Acione o SAV.
- Realize aspiração da cavidade oral, se necessário.
- Aplique uma cânula orofaríngea.
- Realize abertura de vias aéreas (considere a utilização de um coxim sob as escápulas do paciente).
- Realize a abertura da válvula de pressão do BVM.
- Conecte o oxigênio ao BVM infantil com vazão de 05 a 07 L/min.
- Realize ventilações com BVM utilizando técnica adequada de vedação da máscara com abertura simultânea da via aérea (Apêndice 1B). Utilize tamanho adequado de máscara.
- Realize de 20 a 30 ventilações por minuto (1 a cada 2 a 3 segundos).
- Reavalie pulso central e respiração a cada 2 minutos.

Reanimação Cardiopulmonar

- Acione o SAV.
- Inicie compressões torácicas de alta qualidade (Apêndice 2) enquanto o DEA é instalado. O DEA deve ser utilizado assim que disponível.
- Realize avaliação da cavidade oral, remova mecanicamente possíveis obstruções e aspire vias aéreas, se necessário.
- Mensure e aplique uma cânula orofaríngea, se disponível.
- Conecte o oxigênio ao BVM infantil com vazão de 05 a 07 L/min.
- Inicie RCP padrão (compressões torácicas e ventilações).
- Inicie o primeiro ciclo com 30 compressões por 2 ventilações – 5 ciclos - durante 2 minutos (Siga as instruções do DEA para reinício ou interrupção das compressões torácicas), independente do número de socorristas.

- A partir do segundo ciclo siga conforme número de socorristas:
- ✓ 1 socorrista: 30 compressões por 2 ventilações – 5 ciclos - durante 2 minutos (Siga as instruções do DEA para reinício ou interrupção das compressões torácicas).
- ✓ 2 ou mais socorristas: 15 compressões por 2 ventilações – 10 ciclos - durante 2 minutos (Siga as instruções do DEA para reinício ou interrupção das compressões torácicas).
- ✓ Se houver via aérea avançada (realizada pelo Suporte Avançado de Vida), realizar compressões (100 a 120 por minuto) e ventilações (uma a cada 2 a 3 segundos) simultaneamente.
- Para a realização das ventilações, utilize técnica adequada de vedação da máscara com abertura simultânea da via aérea. (Apêndice 1B)
- Realize a substituição do socorrista responsável pelas compressões torácicas a cada 2 minutos.

*Obs. 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.

Reanimação Cardiopulmonar Somente com as Mãos (RCP Hands-Only)

Prevista para situações em que não há segurança operacional para a realização de ventilações – ausência de dispositivos de barreira na ventilação.

- Acione SAV.
- Inicie compressões torácicas de alta qualidade de forma ininterrupta (100 a 120 compressões por minuto).
- Instale o DEA.
- Siga as instruções do DEA para reinício ou interrupção das compressões torácicas.
- Reavalie pulso central e respiração a cada 2 minutos de RCP.
- Continue com as compressões torácicas até a chegada do SAV.

8. Transporte, comunicação, limpeza e regresso

- Caso ocorra retorno espontâneo da circulação ou respiração, informe-se com a regulação médica sobre a unidade hospitalar de destino ainda na cena ou conforme orientação da equipe de SAV presente no local.
- Comunique o Hospital tão logo saiba o destino.
- Realize *debriefing* com todos que participaram do atendimento, direta ou indiretamente.
- Promova a reposição de materiais e equipamentos.
- Realize a limpeza da viatura e dos equipamentos que, porventura, tenham sofrido contaminação.

- Informe ao COCB e a CERU/SAMU - DF a reativação da viatura e suas possíveis restrições.

9. Recomendações

- Reveze, obrigatoriamente, os socorristas na realização das compressões a cada 2 minutos ou antes, se necessário.
- Havendo efetivo, designar um militar para o controle temporal dos ciclos de reanimação.
- Nos ritmos chocáveis a desfibrilação é prioridade e não deve ser retardada para obtenção de via aérea avançada, acesso vascular ou outros procedimentos.
- Não atrasar ventilações para aspiração de espuma e pequena quantidade de secreção em via aérea, muito comuns em vítimas de afogamento. Remover/Aspirar apenas grandes quantidades de secreção como vômito ou material sólido.
- Utilizar imobilização com colar cervical e prancha rígida apenas em situações nas quais haja clara evidência de trauma antes ou durante o afogamento.
- Cessar esforços e considerar óbito quando:
 - Vítima submersa há mais de 60 minutos em água com temperatura > 6°C ou mais de 90 minutos em água com temperatura < 6°C.
 - Sinais de decomposição corporal e/ou presença de livores.

10. Fatores Complicadores

- Segurança da cena.
- Falta de informações.
- Dificuldade de acesso à Regulação Médica.
- Indisponibilidade de EPIs.
- Indisponibilidade de materiais.
- Número reduzido de profissionais.
- Comunicação ineficaz. Ressalta-se a importância da comunicação em alça fechada.

11. Glossário

Briefing: conjunto de informações utilizadas para definições de estratégias de execução de uma tarefa. Aqui se definem as funções de cada um e as ações esperadas para o bom desempenho da equipe.

Comunicação em alça fechada: a comunicação verbal é repetida para o solicitante, de forma a confirmar aquilo que foi pedido e fazer uma checagem dupla.

CERU/SAMU-DF: Central de Regulação de Urgências do SAMU-DF.

Debriefing: é a maximização da aprendizagem por meio da experiência. Nesse momento, por meio da experiência partilhada, se analisam as ações da equipe, se o planejado foi cumprido (e os motivos do não cumprimento) e se propõe estratégias de melhoria para a próxima ocorrência.

Suporte Avançado de Vida (SAV): modalidade de assistência em saúde ao paciente gravemente enfermo, com a presença obrigatória do profissional médico e enfermeiro, necessitando de materiais e equipamentos que possibilitem a realização de procedimentos invasivos. O SAV é realizado pelo CBMDF por meio do resgate aeromédico, enquanto o SAMU possui as viaturas do tipo USA (Unidade de Suporte Avançado) terrestres.

Reanimador Manual - BVM (Bolsa-Válvula-Máscara): Dispositivo utilizado para realizar ventilações artificiais de forma não invasiva.

12. Apêndice

Apêndice 1

Manobras de abertura das vias aéreas com vedação da máscara do BVM e Máscara Pocket

A – Vedação da máscara do BVM com abertura de vias aéreas em adultos e crianças



B - Vedação da máscara do BVM com abertura de vias aéreas em lactentes



C- Vedaçāo da Máscara Pocket com abertura de vias aéreas em adultos



Apêndice 2

Orientações para RCP de alta qualidade

Conduta	Faixa-etária		
	Adulto	Criança	Lactente
Ritmo	100 a 120/min	100 a 120/min	100 a 120/min
Profundidade	5 a 6 cm	5 cm	$\frac{1}{3}$ do diâmetro anteroposterior do tórax.
Retorno do tórax	Completo	Completo	Completo
Forma das compressões	Mãos sobrepostas	Mãos sobrepostas ou apenas 1 mão	1 socorrista: 2 dedos 2 Socorristas: polegares sobrepostos *1 mão se houver dificuldade em se conseguir rebaixamento de pelo menos $\frac{1}{3}$ do diâmetro anteroposterior do tórax.
Localização	Terço inferior do esterno	Terço inferior do esterno	Logo abaixo da linha mamilar

Se disponível, utilize um dispositivo de monitoramento da qualidade da RCP

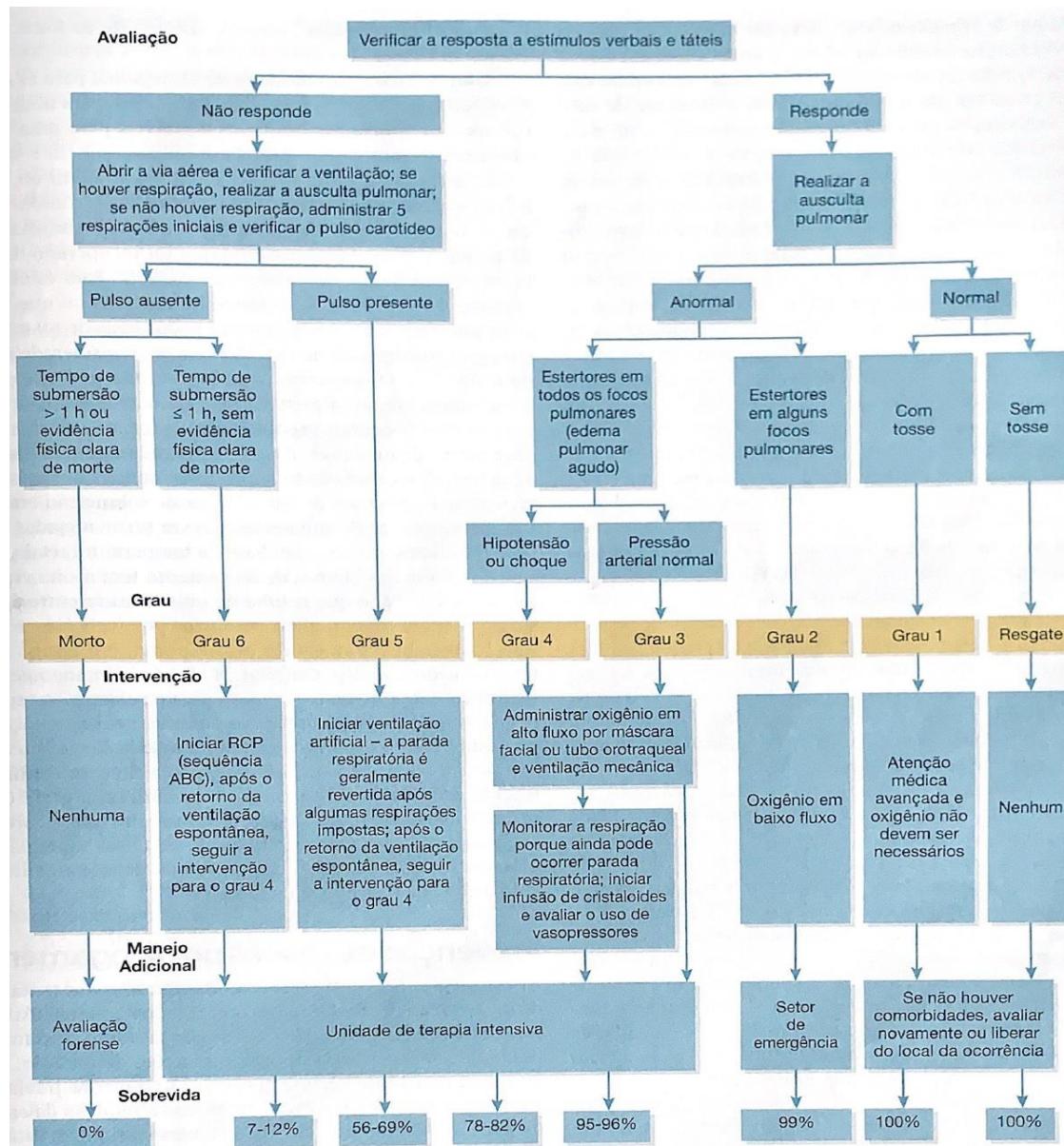
Fonte: Pediatric Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular; Adult Basic and Advanced Life Support 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care.

Apêndice 3

<u>GRAUS DE AFLOGAMENTO</u>	<u>Sinais e sintomas</u>	<u>Tratamento</u>	<u>Mortalidade</u>
1	- Vítima responsiva. - Somente tosse, sem espuma na boca/nariz	- Tranquilizar a vítima - Repouso - Aquecimento - Inicialmente não há necessidade de hospitalização	0%
2	- Vítima responsiva. - Muita tosse, pouca espuma na boca/nariz	- Oxigenoterapia: 5L/min - Tranquilizar a vítima - Repouso - Aquecimento - Realizar contato com a regulação médica - Transporte e monitoramento - Posição lateral de segurança (decúbito lateral direito)	0,6%
3	- Vítima responsiva, podendo ter alteração do nível de consciência. - Muita espuma na boca/nariz - P脉搏 palpável	- Oxigenoterapia: 15L/min - Aquecimento - Realizar contato com a regulação médica - Transporte e monitoramento - Posição lateral de segurança (decúbito lateral direito)	5,2%
4	- Vítima responsiva, podendo ter alteração do nível de consciência. - Muita espuma na boca/nariz - Ausência de pulso radial	- Oxigenoterapia: 15L/min - Aquecimento - Realizar contato com a regulação médica - Transporte e monitoramento - Posição lateral de segurança (decúbito lateral direito)	19,4%
5	- Vítima irresponsiva. Vítima não respira	<p>- Adulto: Realizar 10 ventilações por minuto (1 a cada 6 segundos) e reavaliar pulso e respiração após 2 minutos - Lactente: Realizar 20 a 30 ventilações por minuto (1 a cada 2 a 3 segundos) e reavaliar pulso e respiração após 2 minutos</p> <p>Se houver retorno da ventilação espontânea, tratar como grau 4: - Posição lateral de segurança (decúbito lateral direito) - Aquecimento - Oxigenoterapia: 15L/min - Realizar contato com a regulação médica - Transporte e monitoramento</p> <p>Se não houver pulso central e respiração: - Trate como afogamento grau 6.</p>	44%

6	<ul style="list-style-type: none"> - Vítima arresponsiva. - Vítima não tem pulso central e não respira 	<ul style="list-style-type: none"> - 30 compressões x 2 ventilações – 5 ciclos (1 socorrista) - 15 compressões x 2 ventilações – 10 ciclos (2 ou mais socorristas) - Reavaliar pulso central e respiração a cada 2 minutos <p>Se houver retorno da circulação espontânea:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tratar como afogamento grau 5. <p>Se houver retorno da circulação e respiração espontâneas, tratar com grau 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posição lateral de segurança (decúbito lateral direito) - Aquecimento - Oxigenoterapia: 15L/min - Realizar contato com a regulação médica - Transporte e monitoramento 	93%
----------	--	--	-----

Sistema de manejo do afogamento com base nos seis graus de classificação para o nível de gravidade.



Fonte: Adaptado de Prehospital Trauma Life Support (PHTLS), Nona Edição em Português. Fluxograma original fonte: Szilman D, Bierens JML, Handley A, Orlowski JP. Drowning. Nem Engl J Med. 2012; 366:2102-2110

13. Base legal e referencial

- SZPILMAN, D.; Curso de Emergências Aquáticas. Manual da SOBRASA - Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático, 2019.
- Acidente por Afogamento, Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/dicas-em-saude/2401-acidentes-por-afogamento> Acesso em: 18 de fevereiro de 2021.
- Acidente por Submersão – Afogamento, Sociedade Brasileira de Pedriatria, 2014. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/acidentes-por-submersao-afogamentos/> Acesso em: 18 de fevereiro de 2021.
- Acidentes de Mergulho, Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação, 2015. Disponível em: <http://www.sarah.br/programas-educacionais/estudos-epidemiologicos/mergulho/> Acesso em: 18 de fevereiro de 2021.
- Informação Mundial Sobre Afogamento (Traduzido pela Associação de Prevenção do Afogamento), Organização Mundial de Saúde, 2014. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/143893/9789241564786-por.pdf> Acesso em: 18 de fevereiro de 2021.
- American Heart Association – AHA, Diretrizes de Reanimação Cardiopulmonar e Atendimento Cardiovascular de Emergência, 2020.
- SCHMIDT, A.; SEMPSROTT, J.; HAWKINS, S.; ARASTU, A.; CUSHING, T.; AUERBACH, P.; Wilderness Medical Society Clinical Practice Guidelines for the Treatment and Prevention of Drowning: 2019 Update.
- Szpilman D, Bierens JML, Handley A, Orlowski JP. Drowning. *Nem Engl J Med.* 2012;366:2102-2110