



Recomendação SOBRASA

**ESTIMATIVA DA NECESSIDADE DO NÚMERO DE GUARDA-VIDAS EM ÁREA DE LAZER
AQUÁTICO**

(versão datada de 26/06/2020)



“Jamais seremos capazes de, em lugar algum do mundo, prover guarda-vidas a todas as áreas aquáticas passíveis ao banho e lazer” Szpilman

Autores Principais: David Szpilman, Themisson dos Santos Vasconcelos, Ricardo Pelliccioni e Onir Mocellin.

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: Serviços de segurança aquática e seus guarda-vidas de praias, rios e piscinas.

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

Hashtags: #afogamento #prevenção #resgates #salvamento #primeirosocorros #guardavidas #salvavidas, #sobrasa #praia #piscina #rio #natação #competenciaaquatica

Como citar: Szpilman D, Vasconcelos TS, Pelliccioni R e Mocellin O. Estimativa da necessidade do número de guarda-vidas em área de lazer aquático. SOBASA. Junho2020, publicado em <https://www.sobrasa.org/estimativa-da-necessidade-do-numero-de-guarda-vidas-em-area-de-lazer-aquatico-recomendacao-sobrasa/>

Resumo da Recomendação

Estima-se que em áreas sem supervisão de segurança (guarda-vidas [GV]), mais de 30% das pessoas envolvidas em um incidente aquático morreriam em consequência de afogamento por falta de socorro adequado. O restante 70% sairia por meios próprios (auto-resgate) ou com a ajuda de familiares, amigos, surfistas, pescadores ou banhistas no local. A maioria das mortes por afogamento ocorrem por falta de supervisão adequada, ignorância dos riscos, desrespeito aos limites pessoais, e/ou por desconhecer como agir nestas situações. No Brasil, 16 pessoas morrem afogados diariamente em todos os ambientes aquáticos. AFOGAMENTO é a 2ª causa óbito de 1 a 4 anos, 3ª causa de 5 a 14 anos, e 4ª causa de 15 a 19 anos no Brasil (2017). Para a sociedade em geral, culturalmente a palavra “afogamento” remete ao salvamento e às medidas de primeiros socorros como as mais importantes. No entanto, a ferramenta de maior eficácia é a prevenção. Em praias guarnecidas por GVs, 99,8% das ações são de prevenção. Os serviços de salvamento aquático, por meio de GV, provêm segurança em áreas aquáticas, usualmente que permitem o banho. Estas áreas possuem riscos diferentes por suas características individuais, seja uma praia, um rio ou uma piscina. A erradicação do risco de acontecer o afogamento é quase impraticável, em virtude da dificuldade de impedir às pessoas de acessarem os cursos d’água com vigilância inadequada ou ausente. Já a minimização das ameaças e dos prejuízos são bastante aplicáveis. Não existe legislação brasileira que aborde a necessidade ou requisitos para a obrigação de GV em área conhecidas de banho e turismo (exceção a algumas cidades/estados em piscinas), bem como a alocação de sua quantidade ou postos de GV. Pelliccioni (2014), evidenciou em análise qualitativa e quantitativa a partir de dados pesquisados entre guarda-vidas brasileiros que 4 fatores são fundamentais a possibilidade de ocorrência de eventos em praias: 1. Risco da área aquática; 2. número de frequentadores no local; 3. Tipo de banhista (competência aquática); e 4. A presença ou não de GV. É real o fato de que “Jamais seremos capazes, em lugar algum do mundo, prover GV a todas as áreas aquáticas” e portanto esse estudo e recomendação sobre o quantitativo de guarda-vidas necessário a segurança aquática objetiva prover mecanismos de gestão que favoreçam o melhor emprego dos recursos, com o intuito de prevenir a ocorrência de afogamentos ou prestar, de forma segura, o atendimento com rapidez e com qualidade ao banhista, e está aberto a reavaliação.

INTRODUÇÃO

Estima-se que em áreas sem supervisão de segurança realizado por guarda-vidas (GV), mais de 30% das pessoas envolvidas em um incidente aquático morreriam em consequência de afogamento por falta de socorro adequado. O restante 70% sairia por meios próprios (auto-resgate) ou com a ajuda de familiares, amigos, surfistas, pescadores ou banhistas no local. A maioria das mortes por afogamento ocorrem por falta de supervisão adequada, ignorância dos riscos, desrespeito aos limites pessoais, e/ou por desconhecer como agir nestas situações (Szpilman, NEJM, 2012).

No Brasil, 16 pessoas morrem afogados diariamente em todos os ambientes aquáticos. Basta apenas um piscar de olhos para ocorrer um afogamento com trágico resultado (Szpilman, 2018). 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).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que 0,7% de todas as mortes no mundo – ou mais de 500 mil mortes a cada ano – são decorrentes de afogamento não intencional. Esse número subestima a realidade, mesmo para países de alta renda, e não inclui situações como inundações, acidentes de navegação e tsunamis (Szpilman, 2012).

O afogamento é uma das principais causas de morte em crianças e adultos jovens no mundo, embora estejamos quantificando apenas 6% do problema. Para a sociedade em geral, culturalmente a palavra “afogamento” remete ao salvamento e às medidas de primeiros socorros como as mais importantes. No entanto, a ferramenta de maior eficácia na luta contra os afogamentos é a prevenção (Szpilman, 2018). Em praias guarnecidas por guarda-vidas 99,8% das ações são de prevenção (Szpilman, Resuscitation 2018).

Os serviços de salvamento aquático, por meio de guarda-vidas, provêm segurança em áreas aquáticas, usualmente que permitem o banho. Estas áreas possuem riscos diferentes por suas características individuais, seja uma praia, um rio ou uma piscina.

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 impedir às pessoas de acessarem os cursos d'água com vigilância inadequada ou ausente. Já a minimização das ameaças e dos prejuízos são bastante aplicáveis para os órgãos do serviço de salvamento aquático (BIERENS, 2014). Portanto, a implementação de ações preventivas de forma efetiva, e principalmente na forma da presença do guarda-vidas contribui para a minimização dos casos de afogamentos e conseqüentemente redução da morbidade e da mortalidade por este agravo.

MORTES POR AFOGAMENTOS

SOBRASA 2019, perfil dos afogamentos no Brasil

A cada 92 min. um Brasileiro morre afogado.

AFOGAMENTO É a

2ª causa óbito de 1 a 4 anos,

3ª causa de 5 a 14 anos,

4ª causa de 15 a 19 anos.

Homens morrem 6,7 vezes mais.

Adolescentes tem o maior risco de morte.

47% dos óbitos ocorrem até os 29 anos.

75% dos óbitos ocorrem em rios e represas.

44% ocorrem no verão (Dez a Mar).

52% das mortes na faixa de 1 a 9 anos de idade

ocorrem em piscinas e residências.

Crianças > 10 anos e adultos se afogam

mais em águas naturais (rios, represas e praias).

Mais de 80% das mortes ocorrem por **FALTA DE SUPERVISÃO ADEQUADA, IGNORAR RISCOS, NÃO RESPEITAR LIMITES PESSOAIS, e DESCONHECER COMO AGIR.**

AFOGAMENTO é ACIDENTE? "afogamento não é acidente, não acontece por acaso, tem prevenção, e esta é a melhor forma de tratamento - AFOGAMENTO É UM INCIDENTE. "Szpilman"

Até o presente momento não existe legislação brasileira que aborde a necessidade ou requisitos para a obrigação de guarda-vidas em área conhecidas de banho e turismo, bem como a alocação de sua quantidade ou posto de guarda-vidas para praias. Alguns estados e municípios possuem legislações para tal em piscinas, mas ainda são muito incipientes em vista da importância do tema. Quando uma praia e seu entorno apresentam um alto índice de eventos, de forma geral, demonstra-se que o nível de informação e de prevenção não está sendo feito de forma adequada, apresentando baixa efetividade, evidenciando a falta de comprometimento e/ou atenção por parte do serviço público, expondo os banhistas a perigos diversos, independente de legislação.

Um fator decisivo que aumenta a susceptibilidade de afogamentos é a ausência de um serviço especializado de salvamento aquático local representado pelo guarda-vidas. Quanto mais precoce ocorre a prevenção maiores serão as chances de sobrevivência (SZPILMAN, 2012). Contudo, para que a resposta seja rápida e efetiva, a estruturação do serviço público de salvamento aquático local é indispensável. Neste sentido, pode-se elencar como estrutura local, o posicionamento de postos de guarda-vidas em locais adequados, identificação e sinalização permanente em locais com risco potencial de afogamentos, serviços de atendimento médico local e constante supervisão pelo serviço público local

Pelliccioni (2014), evidenciou em análise qualitativa e quantitativa a partir de dados pesquisados entre guarda-vidas brasileiros que 4 fatores são fundamentais a possibilidade de ocorrência de eventos: 1. Risco da área aquática (diretamente relacionado ao tamanho das ondas e sua geomorfologia); 2. número de frequentadores no local (diretamente relacionado a urbanização local); 3. Tipo de banhista (diretamente relacionado a sua competência aquática); e 4. A presença ou não de guarda-vidas no local.

É real o fato de que “Jamais seremos capazes, em lugar algum do mundo, prover guarda-vidas a todas as áreas aquáticas” e portanto esse estudo e recomendação sobre o quantitativo de guarda-vidas necessário a segurança aquática objetiva prover mecanismos de gestão que favoreçam o melhor emprego dos recursos, com o intuito de prevenir a ocorrência de afogamentos ou prestar, de forma segura, o atendimento com rapidez e com qualidade ao banhista.

Esta recomendação tem como objetivo sugerir um número mínimo de guarda-vidas para diferentes ambientes aquáticos e público frequentador.

GLOSSÁRIO

Consequências: importância dos efeitos da ocorrência de um risco estabelecido a partir de uma escala pré-definida de possibilidades.	Eventos: ocorrência gerada que podem causar impacto negativo, positivo ou ambos. Os eventos que causam impacto negativo representam riscos negativos e aqueles que causam impacto positivo representam riscos positivos.	Gerenciamento de Riscos: processo contínuo que consiste no desenvolvimento de um conjunto de ações destinadas a identificar, analisar, avaliar, priorizar, tratar e monitorar eventos capazes de afetar riscos.
Incerteza: é o estado, mesmo que parcial, da deficiência das informações relacionadas a um evento, sua compreensão, seu conhecimento, sua consequência ou sua probabilidade.	Mapa de Riscos: registro formal através do qual o gestor insere os riscos identificados, assim como, as ações mínimas referentes ao gerenciamento.	Nível de Risco: o nível de criticidade do risco, ou quanto um risco pode provocar incidentes aquáticos (inclui o afogamento), a partir de escala pré-definida de criticidades possíveis.
Parâmetros de Medição de Riscos: as informações quantitativas ou qualitativas, obtidas direta ou indiretamente, que permitam avaliar as dimensões dos riscos identificados a partir da probabilidade de sua ocorrência e das consequências possíveis.	Probabilidade: é a chance de o risco acontecer, estabelecida a partir de uma escala predefinida de probabilidades possíveis.	Risco: a probabilidade de que um evento ocorra e afete, positivamente ou negativamente quanto ao afogamento.
Risco de Gestão: estimativa das perdas diretas ou indiretas resultantes de falha, deficiência ou inadequação da gestão dos riscos.	Risco Estratégico: definido como a estimativa das perdas diretas ou indiretas resultantes de falha, deficiência ou inadequação da estratégia de redução dos riscos.	Risco Inerente: nível de risco ao qual se estaria exposto caso não houvesse nenhum controle implantado.
Risco Residual: nível de risco existente considerando todas as ações de redução dos riscos negativos.	Vulnerabilidade: quaisquer deficiências em gestão/planejamento que possam	Perigo: é uma ou mais condições que causa ou contribui para que o Risco aconteça

	comprometer o atingimento dos objetivos estratégicos.	
Competência aquática: é a capacidade de um indivíduo para flutuar e se deslocar dentro da água (natação), compreender riscos neste ambiente e conhecer formas de reduzi-lo.	Guarda-vidas (salva-vidas): profissional capacitado a realizar prevenção, resgates e primeiros socorros em eventos de ambiente aquático e seu entorno.	Área primária: corresponde área de prioridade máxima devido ao maior risco correspondendo a toda água e seu acesso imediato de recreação.

MATERIAL - AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS CONSIDERADAS AO RISCO DE AFOGAMENTO





1. RISCO NA ÁREA AQUÁTICA

O risco na área aquática é a soma dos perigos existentes (SHORT e HOGAN, 1994; Szpilman 2016). O perigo pode apresentar características sazonais ou permanentes. Entre os perigos permanentes, em praias oceânicas, pode-se citar a presença de canais, rochas, correntes de retorno permanente e elementos construtivos permanentes. Nas sazonais, são englobadas as mudanças do perfil das praias, ou seja, alteração das feições geológicas pelas ações das correntes, clima, ventos e do intemperismo, tais como a mudança de posição das correntes de retorno, mudança do assoalho marinho e intensidade da corrente (SHORT E HOGAN, 1994). O risco, com enfoque nas praias oceânicas, a exemplo, pode ser referente ao nível de exposição do público aos perigos existentes nas praias, quando considerado incidentes aquáticos e afogamento. A “United States Lifesaving Association” – USLA recomenda que todos os serviços de salvamento aquático deveriam ser baseados em áreas de responsabilidade ou supervisão. Estas áreas são consideradas públicas, ou seja, acessível a todos, contendo cursos de água de forma geral, e praias, em que, em caso de afogamento, os guarda-vidas, responsáveis pela supervisão, seriam os primeiros a atuar. São incluídas nessas áreas, desde rios, lagos, lagoas, praias e outras áreas onde os guarda-vidas a exemplo poderiam não trabalhar ostensivamente, mas estariam presentes na região em agências ou quartéis situados nas proximidades das áreas de banho, normalmente com baixo risco de afogamento. Neste caso, poder-se-ia atuar no levantamento dos riscos, na orientação ao público de forma preventiva, ou provendo resposta imediata caso aconteçam afogamentos.

Considerando a realidade brasileira, as praias oceânicas e rios e as piscinas são consideradas os principais locais para recreação e turismo. Estes locais são intrinsecamente perigosos, possuindo riscos diversificados. A Tabela 1 apresenta estudo do nível de segurança relacionado as características da praia e o tamanho das ondas.

Tabela 1 – Nível de segurança associada às características das praias sul-australianas.

Estado/Altura da praia/onda	< 0,5m	0,5m	1,0m	1,5m	2,0m	2,5m	3,0m	3,0m
Dissipativa	4	5	6	7	8	9	10	10
Bancos e cavas longitudinais	4	5	6	7	7	8	9	10
Praias e bancos rítmicos	4	5	6	6	7	8	9	10
Bancos transversais e correntes de retorno	4	4	5	6	7	8	9	10
Terraço de maré baixa	3	3	4	5	6	7	8	10
Refletiva	2	3	4	5	6	7	8	10

Classificação da segurança	Legenda para os perigos associados
Máxima.....: 1 – 3	 Água profunda e/ou fracas correntes
Moderada.....: 4 – 6	 Quebra de onda próxima à margem
Baixa.....: 7 – 8	 Correntes de retorno e correntes longitudinais
Mínima.....: 9 – 10	 Correntes e grandes quebras de onda

Fonte: Adaptado (por Pellicioni, 2014) de Short e Hogan (1994).

Quadro 1 - Como o avaliador pode verificar de forma mais prática o risco de uma área aquática?

Muito baixo risco	quando apenas um banhista nível 1 de competência aquática tem alto risco.
--------------------------	---

Baixo risco	quando apenas banhistas nível 1 e 2 de competência aquática tem alto risco.
Médio risco	quando banhistas nível 1, 2 e 3 de competência aquática tem alto risco.
Alto risco	quando apenas banhistas nível 1 a 4 de competência aquática tem alto risco.
Extremo risco	alto risco a qualquer competência aquática.

Nota: Veja adiante os diferentes níveis de competência aquática

Muito baixo risco (1)

Exceção: Se houver uma maioria de banhistas nível 1 de competência aquática considere 4 na pontuação.

Baixo risco (2)

Exceção: Se houver uma maioria de banhistas nível 1 e 2 de competência considere 4 na pontuação.

Médio risco (3)

Exceção: Se houver uma maioria de banhistas nível 1, 2 e 3 de competência aquática considere 4 na pontuação.

Alto risco (4)

Alto risco a todas as competências aquáticas.

Extremo risco (5)

Extremo risco a todas as competências aquáticas.

2. COMPETÊNCIA AQUÁTICA DOS BANHISTAS NO LOCAL

Para conhecer o nível de competência aquática é necessário prévia coleta de dados com um formulário aplicado em um mínimo de 100 pessoas que responderão com o uso de uma tabela com as 5 competências aquáticas, qual a que melhor lhe representa. Desta forma traça-se um perfil proporcional de competência aquática dentre os banhistas em determinado local em época/evento. Caso a frequência tenha variabilidade em características de público por sazonalidade, eventos ou outros, considere realizar uma pesquisa em cada situação diferenciada de público possível no local. Associando os riscos da área à presença de frequentadores, infere-se que quanto maior o potencial turístico, em consonância à insuficiência ou ausência das informações sobre os riscos inerentes no local, maior a susceptibilidade da ocorrência de incidentes, afogamentos ou mortes em decorrência desses. Outro fator importante a ser considerado, é o uso local pelos frequentadores de álcool ou drogas que possam modificar para menor no nível de competência aquática apurado.

Quadro 2 – Nível competência aquática e características associadas.

NÍVEL DE COMPETÊNCIA AQUÁTICA	CARACTERÍSTICAS
Predomínio de nível 1	não sabe nadar e flutuar
Predomínio de nível 2	sabe nadar, flutua na vertical e dorsal
Predomínio de nível 3	possui deslocamento e flutua na vertical
Predomínio de nível 4	domina os 4 nados
Predomínio de nível 5	sabe nadar, analisar risco e resgatar

3. NÚMERO DE BANHISTAS por m² na área de risco da água

O número de frequentadores/banhistas em uma determinada área afeta diretamente a capacidade de supervisão e a promoção de segurança. O seu cálculo pode ser estimado de forma simplificada por meio do quadro abaixo.

Quadro 3 – Forma de estimativa do número de banhistas.

NÚMERO DE BANHISTAS	FREQUÊNCIA (forma facilitada de cálculo)
Menor que 1 por 50m ²	VAZIA (contagem do número < de 1 min)
Menor que 1 por 10m ²	POUCA (poucos banhistas, mas se conta > 1min)
Um por m ²	MODERADA (calcula-se por m ² x a área bem visualizada)
Um a 4 por m ²	CHEIA (parece ainda caber algumas pessoas)
Maior de 4/m ²	LOTADA (parece não caber mais ninguém)

4. VISIBILIDADE a SUPERVISÃO DA ÁREA PRIMÁRIA em menos de 1 minuto

Como a visão da área aquática em risco é um fator fundamental a supervisão do guarda-vidas e a segurança no local, uma quarta variável dicotômica, a visão da área foi acrescentada a consideração.

Quadro 4 – Visibilidade e supervisão primária.

VISÃO DA ÁREA	DEFINE MAIOR NÚMERO DE GUARDA-VIDAS
Possui visão direta de toda área aquática < 1 min	NÃO
Não possui visão direta de toda área aquática < 1 min	SIM

Complementarmente a graduação do risco apresentada na Tabela 1, baseada nos tipos e estados da praia e o nível de segurança associado, necessita-se conhecer outros indicadores que relacionem os perigos das praias aos banhistas, levando em conta a quantidade e tipo de banhistas ou frequentadores da região em análise, além de dados correlatos. Portanto, estabelece-se uma análise qualitativa e quantitativa para a classificação apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 – Classificação dos riscos relacionados ao banhista e estrutura local

	1	2	3	4
Usuários na praia (quantidade)	Ausente ou casual (menor que 20)	Poucos usuários (de 20 a 100)	Moderado número de usuários nas praias (101 a 500)	Grande número de usuários (lotado) nas praias (acima de 500)
Tipo de banhista (predomínio)	Trabalhador de praia e morador	Trabalhador de praia, morador e veranista	Trabalhador de praia, morador, veranista e turistas	Trabalhador de praia, morador, veranista, turista e banhistas de um dia

Partindo do pressuposto que um setor pode ser compreendido como a extensão de praia protegida de maneira eficiente por apenas um guarda-vidas (PELLICCIONI, 2014). Após a classificação do nível do risco público, pode-se utilizar essa afirmativa para o dimensionamento dos setores, segundo os resultados apresentados por Pelliccioni (2014), onde foram determinadas as distâncias mínimas e máximas do setor que uma praia deve possuir, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 – Distâncias máximas e mínimas dos setores

Nível do risco ao público	Distância mínima	Distância máxima
Baixo	200 metros	300 metros
Médio	100 metros	200 metros
Alto	50 metros	100 metros

Fonte: Adaptado de Pelliccioni (2014).

Após definidos os critérios, e partindo do pressuposto que o risco relacionado a um sistema, conforme Peltier (2005), pode ser definido como uma função relacionada ao produto entre os ativos, vulnerabilidade e ameaças. Desse modo, considerando apenas os riscos de acidente, com o intuito de manter o foco na segurança, relacionam-se as vulnerabilidades e ameaças para a definição o risco público, conforme apresentado na seguinte expressão: $\theta = 0.1\rho + 0,043281\gamma \cdot \ln(\beta)(1)$. Em que θ associasse-se ao risco público, ρ se trata da quantidade de usuários na praia (Tabela 4), γ refere-se a característica predominante da praia (Tabela 1) e β ao tipo de banhista ou público frequentador da praia (Tabela 4). Os valores definidos na Equação 1, variam de 0,1 a 1. A partir dos valores que podem ser obtidos pela Equação 1, em consonância com Pelliccioni (2014), define-se o nível de risco ao público conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 - Classificação de nível de risco ao público

Risco Público (θ)	Nível do risco ao público
$\theta < 0,4$	Baixo
$0,4 \leq \theta < 0,6$	Médio
$\theta \geq 0,6$	Alto

Fonte: Themisson (2018).

A Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático – SOBRASA, em seu programa PISCINA+SEGURA recomenda que o guarda-vidas de piscina esteja presente durante todo o período de funcionamento, capacitado e certificado por entidade reconhecida nacionalmente e devidamente equipado com seu material como descrito na tabela 5.

Tabela 5 – Recomendação de número de guarda-vidas em piscinas

Piscinas deverão ter um mínimo de UM GUARDA-VIDAS se:

1. uso coletivo com área espelhada, cuja somatória seja superior a 100 m² desde que o tempo máximo de visualização individual de todos os banhistas não seja superior a 10 (dez) segundos e o alcance de qualquer banhista não seja superior a 20 (vinte) segundos

(regra 10/20);

2. Qualquer piscina de água em movimento (correnteza ou ondas) com área espelhada até 200 m². A vigilância poderá ficar a cargo de um só guarda-vidas quando a distância entre as bordas mais próximas de uma piscina de adulto a outra de criança, não ultrapassar de 5 (cinco) metros e desde que haja perfeita visibilidade e fácil acesso a ambos os tanques com a colocação de uma cadeira de observação.

A Piscina deverá ter 2 (DOIS OU MAIS) GUARDA-VIDAS

a. Piscinas com área espelhada superior a 315m² ou com impossibilidade de cumprimento da regra 10/20.

b. Piscinas com água em movimento (correnteza ou ondas), quando ultrapassar 200m² de área espelhada, ou havendo impossibilidade de cumprimento da regra 10/20.

c. Um guarda-vidas deverá ser acrescido a cada 315m² de área espelhada ou 200m² de água em movimento, levando em conta o correto atendimento da regra 10/20.

SEM necessidade de GUARDA-VIDAS

a. Nas piscinas coletivas localizadas em condomínios, hotéis, academias e escolas com área espelhada cuja somatória de dimensões seja inferior a 100 m² e profundidade inferior a 1,4 m, não haverá obrigação de contratação de guarda-vidas. Neste caso deverá dispor no horário de funcionamento, de no mínimo um funcionário por piscina com o curso de emergências aquáticas e informativo com os seguintes dizeres: “NÃO HÁ GUARDA-VIDAS PRESENTE NESTA PISCINA – É PROIBIDA A ENTRADA DE CRIANÇAS MENORES DE 12 ANOS DESACOMPANHADAS DOS PAIS OU RESPONSÁVEIS”.

b. As piscinas classificadas como coletivas em academias, clubes de natação e com fins terapêuticos ficam excluídas da exigência de Guarda-vidas, desde que os professores ou instrutores de natação ou esportes aquáticos sejam devidamente capacitados com o curso de emergências aquáticas, exclusivamente responsabilizados por suas turmas de alunos ou atletas participantes de competições, e que na referida piscina não haja nado livre ou recreativo ocorrendo paralelamente a atividade sem a responsabilidade de um professor.

NOTAS:

a. Nos parques aquáticos que possuem piscinas com sistema artificial de produção de ondas haverá a presença de um operador habilitado para interromper de imediato seu funcionamento, em caso de emergência.

b. Nas piscinas que possuem brinquedos do tipo escorregador e similares com altura superior a 5m, deverão possuir além do guarda-vidas, 01 (um) monitor treinado em emergências aquáticas, a fim de auxiliar aos usuários dos respectivos equipamentos.

(&) Material básico ao guarda-vidas de piscina

1. Um tubo de resgate ou flutuador
2. Um cilindro de oxigênio com capacidade mínima de 1,50 m³ (um metro cúbico e meio) ou 400 (quatrocentos) litros; Junto ao cilindro: um manômetro com válvula redutora, fluxômetro e
3. Um sistema capaz de proporcionar assistência ventilatória adequada, constituindo-se de: máscara facial oronasal para ventilação artificial, tipo portátil (tipo pocket mask com entrada de oxigênio), com as seguintes características: Entrada para oxigênio; Material de silicone transparente ou similar, de fácil adaptação e bom

acoplamento a face; Válvula unidirecional; Entrada para ventilação com diâmetro de 15 a 22 mm; Adaptação em diferentes faces ou idades, cateter de plástico que permita fornecer oxigênio naso-faríngeo a 5 litros por minuto).

4. Luvas descartáveis.

Nota: O equipamento de primeiros socorros do guarda-vidas acima descrito deverá permanecer em local de fácil acesso próximo a piscina e de preferência na própria cadeira de observação, a disposição do guarda-vidas e em perfeitas condições de utilização.

DISCUSSÃO

Quanto mais urbanizada for a cidade, mais fácil será o acesso do público a uma praia oceânica ou de rio ou piscina, ou seja, a área aquática se tornará mais convidativa aos banhistas e, por consequência, quanto maior a quantidade de banhistas, maior o índice de exposição delas aos riscos existentes. Somado a isso, em relação aos banhistas, por exemplo, um turista ou banhistas de um dia, quanto mais desinformados sobre os perigos associados ao banho no local eles forem, maior a probabilidade que um incidente ou afogamento venha a acontecer.

Toda discussão relativa ao número de guarda-vidas necessários tem como alicerce o risco de eventos aquáticos no local que se resume a probabilidade do evento aquático (afogamento) em relação as suas consequências mais dramáticas (óbito) descrito na tabela 6 (IOFS 2009).

Tabela 6 – Probabilidade do afogamento x consequências de morte

EVENTO	PROBABILIDADE DO AFOGAMENTO	CONSEQUENCIAS (ÓBITO)
Raro	O evento ocorre em circunstâncias muito excepcionais	<6%
Improvável	O evento ocorre, mas é improvável	
Possível	O evento provavelmente ocorrerá	6 a 20%
Provável	É muito provável que o evento ocorrerá	>20 a 40%
Quase certo	É quase certo que o evento ocorra	> 40%

Para Pelliccioni (2014), em consideração as praias de alto risco (provável a quase certo), a distância mínima de 50 metros proporciona ao guarda-vidas que, mesmo trabalhando sozinho, possa acessar qualquer local do setor de maneira rápida; e no nível baixo (raro a improvável), a distância máxima de 300 metros favorece a esses profissionais a supervisão das atitudes de um banhista, permitindo a visualização de um risco potencial e a provável advertência, mesmo que o banhista esteja na extremidade do seu setor, visto que, ante a sua classificação, se trata de um local com baixa quantidade de banhistas, sendo um público local e classificação da segurança de moderada a máxima.

Segundo Szpilman (2015), seria ideal a existência de 2 guarda-vidas para um máximo de 500 metros de orla, ou um guarda-vidas a cada 250 metros, desde que os dois se alternassem dentro do perímetro delimitado. Desta última forma, tendo 2 guarda-vidas haveria possibilidade de eventuais coberturas provisórias no setor e ainda auxílio em resgates. Como base para saber se a distribuição dos GV está sendo adequada, utiliza-se como parâmetro em praias oceânicas e de rio o tempo máximo de 1 minuto (período máximo aceitável para visualização de toda área primária) mais 2 minutos de aproximação a vítima se for necessário seu resgate diferente do utilizado em piscinas que seriam 10 segundos e 20 segundos respectivamente (SZPILMAN, 2015). Pelliccioni (2014) afirma, que de acordo com as distâncias apresentadas na Tabela 3, consegue-se realizar a varredura do setor no tempo recomendado por Szpilman (2015).

Partindo da definição dos setores, pode-se idealizar previamente, a quantidade de guarda-vidas que poderiam atuar em um posto fixo. Considerando a delimitação da área de banho e a identificação da área de risco, poder-se-ia calcular a partir da média de público e área de concentração de banhistas a quantidade de GV no setor primário, dividindo a área de concentração pela distância (definida entre a mínima e máxima) do setor, baseado no nível de risco ao público. Salienta-se que, a depender da distribuição do público na praia, pode-se delimitar ou dividir os setores da praia em vários trechos.

É sugerido dimensionar a quantidade de guarda-vidas de acordo com os dias da semana ou períodos do ano, utilizando como base o perfil epidemiológico das mortes por afogamento, visto que o período de maior frequência de banhistas e de afogamentos é o verão, coincidindo com mês de férias escolares, assim como, estatisticamente, os finais de semana apresentam maior quantidade de banhistas, seja em mar ou águas doces, situação que pode ser justificada por ser este o dia em que a grande maioria das pessoas gozam do lazer mediante a folga do trabalho.

A presença de um serviço de segurança aquática em uma praia, proporciona o estabelecimento de estratégias preventivas e\ou o acesso rápido à vítima em caso de afogamento, promovendo, em contrapartida, a redução de afogamentos e mortes. Vasconcelos (2018) ressalta a importância de cada guarda-vidas escalado a realizar a segurança aquática no local, estar devidamente equipado e treinado com um básico para executar sua função dentro das recomendações. Um guarda-vidas SEM equipamento básico pessoal (EPI) e/ou de resgate (nadadeiras e flutuador), e sem possuir capacitação de qualidade não poderá exercer sua função com a mesma eficiência. Situações onde o GV estiver aparelhado com outros equipamentos tais como moto-aquática (MA), bote inflável de salvamento (BIS), helicóptero, drone aéreo ou aquático, triciclo/quadriciclo, prancha de resgate ou outros dessa natureza servem ao aumento da segurança, mas não substituem nem compensam a relação mínima necessária de guarda-vidas no local. Locais de maior risco necessitarão de maiores recursos adicionais para supervisão, prevenção ativa e reativa, resgates e atendimento em primeiros socorros.

Sabendo que a prevenção é o método mais eficiente para a redução das mortes por afogamento, um método de análise para alocação de um posto de guarda-vidas em uma praia, associando seus recursos de acordo com as características da praia, banhistas e óbitos por afogamento na região, caso esses existam pode ser de muita utilidade. Ações complementares, como por exemplo: elaboração de um projeto base para a construção e padronização dos postos; o desenvolvimento de um software multiplataforma, com o propósito de disponibilizar dados sobre a praia, os tipos de frequentadores, presença de guarda-vidas no local, áreas indicadas para banho, dicas de segurança, condições do mar e da maré e o cálculo da necessidade de alocação de postos, além do cômputo de profissionais para o local, com base na dimensão do setor e recursos materiais existentes devem ser incentivados a serem desenvolvidos.

A recomendação aqui apresentada possui diversas limitações, uma vez que diversas variáveis consideradas são estimadas e difícil de serem mensuradas, variando de avaliador. Neste íterim, ressalta-se a importância de catalogar as informações sobre as praias e dos banhistas, com vistas obter características, analisar os riscos, propor ações preventivas e investigar os locais mais prováveis para implantação de um posto de guarda-vidas. Isso possibilitará o planejamento de ações e de gestão de recursos, no viés de expandir o serviço de salvamento aquático e reduzir o número de afogamentos.

CONCLUSÃO

Apresentamos ao gestor de serviços de salvamento uma forma de cálculo na tabela 7 para estimar o número de guarda-vidas em áreas de banho conforme o risco local bem como que tipo de intervenção deverá ocorrer em casos onde o risco é muito baixo/baixo e aceitável a intervenção preventiva sem guarda-vidas. Esta tabela deverá ser testada em futuro próximo e ajustada em seus possíveis erros ou falhas.

Tabela 7 - CALCULO DO RISCO E NÚMERO DE GUARDA-VIDAS RECOMENDADO (pontuação)

RISCO DA ÁREA CONSIDERADA	NÍVEL DE COMPETÊNCIA AQUÁTICA DO BANHISTA	NÚMERO DE BANHISTAS NO LOCAL
<p>Muito baixo risco (1) quando apenas um banhista nível 1 de competência aquática tem alto risco.</p> <p>Baixo risco (2) quando apenas banhistas nível 1 e 2 de competência aquática tem alto risco.</p> <p>Médio risco (3) quando banhistas nível 1, 2 e 3 de competência aquática tem alto risco.</p> <p>Alto risco (4) quando apenas banhistas nível 1 a 4 de competência aquática tem alto risco.</p> <p>Extremo risco (5) alto risco a qualquer competência aquática.</p>	<p>Predomínio de nível 5 (1) sabe nadar, analisar risco e resgatar</p> <p>Predomínio de nível 4 (2) domina muito bem um nado</p> <p>Predomínio de nível 3 (3) sabe nadar, flutua na vertical e dorsal</p> <p>Predomínio de nível 2 (4) possui deslocamento e flutua na vertical</p> <p>Predomínio de nível 1 (5) não sabe nadar e flutuar</p>	<p>Menor que 1 por 50m² (1) VAZIA (contagem do número < de 1 min)</p> <p>Menor que 1 por 10m² (2) POUCA (poucos banhistas, mas se conta > 1min)</p> <p>Um por m² (3) MODERADA (calcula-se por m² x a área bem visualizada)</p> <p>Um a 4 por m² (4) CHEIA (parece ainda caber algumas pessoas)</p> <p>Maior de 4/m² (5) LOTADA (parece não caber mais ninguém)</p>

SOME A PONTUAÇÃO OBTIDA NAS TRÊS COLUNAS

Até 6 pontos – 01 GV para 250 m de extensão linear de locais de banho ou até uma piscina olímpica.
7 a 9 pontos – 02 GV para 250 m de extensão linear de locais de banho ou até uma piscina olímpica.
10 a 13 pontos – 03 GV para 250 m de extensão linear de locais de banho ou até uma piscina olímpica.
14 a 15 pontos – 4 ou mais guarda-vidas

Nota: Sempre que não houver visão direta de todos os banhistas em menos de 1 minuto para praias oceânicas ou de rio, ou da regra 10/20 em piscinas (10 segundos para visualizar e 20 segundo para alcançar), o número de guarda-vidas deverá ser acrescido de mais UM até que atenda esta necessidade.

SEM NECESSIDADE DE GUARDA-VIDAS

- Piscinas coletivas localizadas em condomínios, hotéis, academias e escolas com área espelhada cuja somatória de dimensões seja inferior a 100 m² e profundidade inferior a 1,4 m, não haverá obrigação de contratação de guarda-vidas. Neste caso deverá dispor no horário de funcionamento, de no mínimo um funcionário por piscina com o curso de emergências aquáticas e informativo com os seguintes dizeres: “NÃO HÁ GUARDA-VIDAS PRESENTE NESTA PISCINA – É PROIBIDA A ENTRADA DE CRIANÇAS MENORES DE 12 ANOS DESACOMPANHADAS DOS PAIS OU RESPONSÁVEIS”.
- As piscinas classificadas como coletivas em academias, clubes de natação e com fins terapêuticos ficam excluídas da exigência de Guarda-vidas, desde que os professores ou instrutores de natação ou esportes aquáticos sejam devidamente capacitados com o curso de emergências aquáticas, exclusivamente responsabilizados por suas turmas de alunos ou atletas participantes de competições, e que na referida piscina não haja nado livre ou recreativo ocorrendo paralelamente a atividade sem a responsabilidade de um professor.
- Locais de banho (praias oceânicas ou de rio) em municípios com frequências usuais menor de 1 por 50m², desde que devidamente sinalizada por placas advertindo “ESTE LOCAL NÃO POSSUI SEGURANÇA AO BANHO – PROCURE POR LOCAL QUE TENHA GUARDA-VIDAS”.

BIBLIOGRAFIA

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

Szpilman D, Bierens JJLM, Handley AJ, Orlowski JP. Drowning: Current Concepts. *N Engl J Med* 2012; 366:2102-10.

Szpilman D, Oliveira RB, Mocellin O, Webber J. Is drowning a mere matter of resuscitation? *Resuscitation* 129 (2018) 103-106.

Szpilman D & diretoria SOBRASA 2018-22. Afogamento – Boletim epidemiológico no Brasil 2018. Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático SOBRA-SA - Publicado on-line em <http://www.sobrasa.org/afogamento-boletim-epidemiologico-no-brasil-ano-2018-ano-base-de-dados-2016-e-outros/>, Agosto 2018.

Beck EF, Branche CM, Szpilman D, Modell JH, Bierens JJLM, A New Definition of Drowning: Towards documentation and Prevention of a Global Health Problem; *Bulletin of World Health Organization* - November 2005, 83(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, *American Journal of Emergency Medicine* (2016), doi: 10.1016/j.ajem.2016.07.063. Submitted June 1, and accepted at July 28, 2016.

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.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 31000: Gestão de Riscos: Princípios e Diretrizes. Rio de Janeiro, 2009.

BREWSTER, B. C (Ed.). *Open water lifesaving - The United Lifesaving Association Manual*. 3. ed. New York: Pearson, 2017. 424 p.

KLEIN, A. H.; SHORT, A. D. Brazilian beach systems: introduction. In: KLEIN, A. H.; SHORT, A. D. *Brazilian beach systems*. Switzerland: Springer, 2016. 611 p. v. 17. cap. 1.

MOCELLIN, O. Determinação do nível de risco público ao banho de mar das praias arenosas do litoral centro norte de Santa Catarina. 2006. 162 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental) - Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar. Itajaí, 2006.

PELTIER, T. R. *Information security risk analysis*. 2 ed. Boca Raton: Auerbach Publications, 2005. 344 p.

PELLICCIONI, R. A. Estudo dos indicadores existentes para o dimensionamento de setores de praias marítimas, parâmetros para a gestão de recursos humanos no Grupamento de Bombeiros Marítimo do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo. 2014. 70 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências Policiais de Segurança e Ordem Pública) - Departamento de Altos Estudos de Segurança da Academia de Polícia Militar do Barro Branco. São Paulo, 2014.

SOBRASA, programa PISCINA+SEGURA, acesso em Janeiro de 2020, em <https://www.sobrasa.org/piscinamaissegura/>

POLIT, D. F.; BECK, C. T. Fundamentos da pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática de enfermagem. 7. ed. Porto Alegre: ArtMed: 2011.

SHORT, A.D.; HOGAN, C.L. Rip currents and beach hazards: their impact on public safety and implications for coastal management. Journal of Coastal Research. v. 12, p. 197-209, jan. 1994. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/284462970_Rip_currents_and_beach_hazards_Their_impact_on_public_safety_and_implications_for_coastal_management>. Acesso em: 04 maio 2018.

WHO. Global report on drowning: preventing a leading killer. Geneva: World Health Organization, 76 p, 2014. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/143893/9789241564786_eng.pdf;jsessionid=7A904E21DB4C12942E2CFF0C006CF953?sequence=1>. Acesso em: 04 maio 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR (Brasil). Mapeamento de processos na ANS: manual de orientação para o mapeamento de processos “as is”. Rio de Janeiro: ANS, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ISO 31000 – Gestão de Riscos – Diretrizes e princípios. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ISO Guia 73:2009 – Gestão de Riscos – Vocabulário. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.

ISO/IEC 31010:2009 – Gestão de Riscos – Técnicas para o processo de avaliação de riscos. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; BRASIL. Controladoria-Geral da União. Instrução Normativa Conjunta CGU/MP n.º 01, de 10/05/2016. Dispõe sobre controles internos, gestão de riscos e governança no âmbito do Poder Executivo Federal. Brasília, DF: MPOG, CGU, 2016.

COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS OF TREADWAY COMMISSION. Internal control: integrated framework: executive summary. [S.l.]: COSO, 2013. Disponível em: <<https://www.coso.org/Documents/990025P-Executive-Summary-final-may20.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2017.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. Risk management - Principles and guidelines, 2009. Disponível em: <<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:31000:ed-1:v1:en>>. Acesso em: 20 set. 2017.

PROPOSTA PARA TESTAR O MODELO FINAL

Convidamos chefes de serviço dos CB e GVs de piscina a aplicarem a tabela que criamos e relatarem número de prevenções, resgates, primeiros socorros e óbitos por afogamento – esta é uma forma científica de testar sua acurácia.