

VÍTIMAS DE INCIDENTE POR SUBMERSÃO: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO

Monalisa Guimarães Santos¹ | Adriana Matos do Nascimento² | Dênison Pereira da Silva³
Damaris Silva dos Santos⁴ | Orleane das Virgens Souza⁵

Enfermagem



RESUMO

A realização desse estudo é fruto do incidente por submersão, enquanto trauma, ser constituído como problema de saúde pública negligenciado, sendo a maior causa prevenível de morbidade e mortalidade acidental, trazendo repercussões socioeconômica e grande impacto no âmbito familiar. Trata-se de um estudo documental retrospectivo, com abordagem quantitativa e análise descritiva que objetivou verificar o perfil epidemiológico das vítimas de incidente por submersão na praia de Atalaia, situada em Aracaju/SE. A amostra foi composta por 73 vítimas de incidente por submersão atendidas no ano de 2009 pelo Corpo de Bombeiros Militar de Sergipe, na praia de Atalaia. Para a coleta de dados utilizou-se um roteiro de investigação. Embora haja uma limitação de informações nos registros de ocorrência, os dados mostraram que a maior parte dos incidentes aconteceu com crianças de 0-10 anos de idade e jovens de 11-20 anos, com uma maior incidência no sexo masculino, geralmente no verão e no turno da manhã, principalmente de janeiro a março. A partir dos dados encontrados sugere-se adequar as estratégias de ação ao público de risco para alcançar o resultado desejado, sendo a prevenção o meio mais racional para a redução desse trauma.

PALAVRAS-CHAVE

Incidente por Submersão. Epidemiológico. Aracaju.

ABSTRACT

The present study is a result of the incident by submersion as trauma being a neglected public health problem, becoming a major cause of morbidity and mortality incidental that can be prevented by bringing social and economic repercussions and major impact within the family. It is a retrospective documentary study, with quantitative approach and descriptive analysis that aimed to verify the epidemiological profile of the victims of submersion incident on Atalaia's beach, located in Aracaju, SE. The sample was constituted by 73 victims of submersion incident treated in 2009 by the Corpo de Bombeiros Militar de Sergipe, on Atalaia's beach. To collect the data it was used an investigation guide. In despite of limited information in records of occurrences, the data showed that the most of the incidents involving children from 0-10 years of age and youth from 11-20 years of age, with greater incidence on male, generally in the summer and during the morning, mainly from January to March. From the found data it is suggested adapting the strategies for action to the public of risk in order to achieve the desired result, being the prevention the most rational way to reduce this trauma.

KEYWORDS

Submersion Incident. Epidemiological. Aracaju.

1 INTRODUÇÃO

O afogamento é a maior causa prevenível de morbidade e mortalidade acidental (CAVALCANTI, 2006). Trazendo repercussões socioeconômica e grande impacto no âmbito familiar. Situações de catástrofe podem ser observadas quando famílias inteiras se afogam juntas, por desconhecimento, ou pela tentativa infrutífera de salvar uns aos outros (SZPILMAN, 2002).

A cada ano 500.000 pessoas morrem afogadas em todo o mundo, oitenta por cento ocorrem em países pobres e em desenvolvimento. O número exato é desconhecido devido à grande quantidade de casos não notificados. Mundialmente, dentro das doenças traumáticas, o afogamento constitui a primeira causa de morte no sexo masculino na faixa etária entre 5 e 14 anos (SZPILMAN, 2005).

Nos Estados Unidos da América o afogamento acidental representa a sétima causa de morte em todas as idades entre incidentes fatais e não fatais, quanto a este, os homens apresentam quase o dobro de ocorrências em relação às mulheres (PHTLS, 2007). Anualmente é constatada mais de 8.000 mortes, com 1.500 desses óbitos ocorrendo em crianças. Em 2005, o *Centers for Disease Control and Prevention* informou que houve 3.582 casos de afogamento nos EUA (MOORE, 2009).

No Brasil, o afogamento é a segunda causa de morte, dentre as doenças traumáticas, na faixa etária entre 5 e 14 anos, existindo uma média de 7.500 mortes por afogamento ao ano (SZPILMAN, 2005). Aproximadamente 600 vítimas não são encontradas, um milhão e trezentos mil são salvas em nossas águas e 260 mil são hospitalizadas (PORCIDES, 2006).

Em Sergipe, de acordo com o balanço feito pelo Corpo de Bombeiros, no ano de 2009, o local com maior registro de afogamento foi Pirambu com trinta e sete casos, seguido de Aracaju e Nossa Senhora do Socorro, com sete e cinco casos, respectivamente e em 2008 totalizaram 102 afogamentos no estado (CBM/SE, 2009).

O incidente por submersão afeta todas as faixas etárias em todo o mundo, porém alguns grupos são particularmente vulneráveis. Mais da metade da mortalidade global ocorre entre crianças com menos de 15 anos de idade. Além disso, 97% das mortes por afogamento ocorrem em países de renda média (VAN BEECK, 2005).

Considerando os grupos etários, os homens morrem cinco vezes mais por afogamento que as mulheres. Crianças, adolescentes e idosos são os grupos com maior probabilidade de incidente por submersão (SZPILMAN, 2000). A maior parte dos incidentes acontece com pessoas jovens, saudáveis e produtivas, com longa expectativa de vida (CAVALCANTI, 2006).

O desconhecido impacto que o afogamento representa deve-se, em parte, à enorme falta de dados epidemiológicos exatos sobre o tema. A coleta de dados para fins epidemiológicos tem sido prejudicada pela falta de uma definição uniforme e aceita internacionalmente. Durante o I Congresso Mundial sobre Afogamentos (WCOD) realizado em Holanda, no ano de 2002, foi estabelecida e aprovada em consenso, após dois anos de discussão, que o afogamento se configura como aspiração de líquido não corporal por submersão ou imersão (SZPILMAN, 2005).

Outras definições têm sido estabelecidas, ainda que correlacionadas quando afirmam que afogamento é a dificuldade parcial ou por completo da ventilação ou da troca de oxigênio com o ar atmosférico onde ocorre a existência de uma interface líquido/ar na entrada da via aérea do paciente impedindo a respiração que é uma condição necessária.

Segundo o Comitê Internacional de Reanimação (ILCOR), os termos como afogamento seco e molhado, afogamento passivo e ativo, afogamento silencioso e afogamento secundário não devem ser mais usados (CAVALCANTI, 2006). A definição mais aceita para afogamento é a morte dentro das primeiras 24h após incidente de submersão e para quase afogamento a sobrevivência por pelo menos 24h após a submersão. Entretanto, é mais conveniente para o socorrista usar o termo "incidente de submersão" que irá englobar o afogamento e o quase afogamento (PHTLS, 2007).

Os incidentes por submersão são problemas de saúde pública em todo o mundo. Apesar de a incidência ter caído muito nos últimos anos, ainda é baixa a taxa de sobrevivência, dependendo muito do atendimento pré-hospitalar (resgate, reanimação no local do acidente, transporte), como também na sala de emergência (PINHEIRO, 2005).

A prevenção é fundamental para evitar os casos de incidentes de submersão e, conseqüentemente, a diminuição da morbidade e mortalidade, sendo necessário, o conhecimento do perfil das vítimas, de modo a adequar as estratégias de ação à necessidade de cada área em específico (OLIVEIRA, 2007).

A lesão pulmonar, ocasionada pela aspiração de líquido, depende mais da quantidade de água aspirada do que da sua composição (CAVALCANTI, 2006). O salvamento da vítima no momento em que ocorre a aspiração da água provocando o laringoespasma é fundamental, pois a entrada de grande quantidade de água nos pulmões piora a constrição das vias aéreas, ocorrendo à perda de surfactante e alterando a permeabilidade dos capilares pulmonares, com extravasamento de líquidos para os alvéolos e espaço intersticial. Na fase de descompensação, ocorre o aumento da aspiração de líquidos, inundando totalmente os pulmões (PORCIDES, 2006).

Afogados não aspiram quantidade de água suficiente para provocar distúrbios eletrolíticos significativos (SZPILMAN, 2005). Então se considera que os distúrbios de ritmo e a parada cardíaca são resultados da hipóxia prolongada, graves desequilíbrios ácidos - básicos, altos níveis de catecolaminas e em algumas vezes, da hipotermia (CAVALCANTI, 2006).

Os três tipos de acidentes na água são: afogamento, síndrome de imersão e hipotermia (SZPILMAN, 2002).

As vítimas de incidente de submersão são classificadas em:

Grau I – vítima lúcida apresentando tosse seca, taquicardia e taquipnéia, no primeiro momento, melhorando rapidamente à medida que se acalma; Grau II – lucidez ou agitação, aumento moderado da frequência respiratória e cardíaca, taquipnéia sem grande dificuldade respiratória, presença de tosse seca e vômitos; Grau III – vítima agitada e pouco colaborativa, devido à hipóxia, aumento da frequência cardíaca e respiratória, tosse com espuma esbranquiçada ou rósea; Grau IV – semelhante ao grau III, porém, o pulso radial está fraco ou ausente; Grau V – presença de parada respiratória; Grau VI – presença de parada cardiorrespiratória, onde o número de óbito é elevado com 93% dos casos (SANTOS, 2005).

Por haver uma enorme falta de dados epidemiológicos exatos sobre o tema, devendo-se em parte, ao desconhecido impacto que este representa, e pelo fato do afogamento enquanto trauma ser constituído como um problema de saúde pública negligenciado, despertando assim, o interesse em desenvolver esse estudo.

Desta forma, o presente trabalho tem como foco principal verificar o perfil epidemiológico das vítimas de incidente por submersão na praia de Atalaia, situada no litoral sul do município de Aracaju-SE, no ano de 2009, levantando os dados epidemiológicos, descrevendo os tipos de incidente por submersão, classificando as vítimas quanto ao grau que se encontrava no momento do trauma e alertando a comunidade científica quanto aos índices de morbidade e mortalidade acidental.

2 MÉTODO

Trata-se de um estudo documental retrospectivo, com abordagem quantitativa e análise descritiva, tendo como local da pesquisa o Grupamento Marítimo (GMAR) do Corpo de Bom-

beiros Militar do Estado de Sergipe (CBM-SE), situado na Rua Siriri, nº 762 - Bairro Centro - CEP: 49010-450 - Aracaju/SE; sendo este, responsável pelas ações de prevenção, resgate e salvamento de vítimas de incidente de submersão no município de Aracaju/SE.

Devido ao pequeno tamanho da população cadastrada por incidente de submersão no Corpo de Bombeiros Militar de Sergipe, o universo da pesquisa foi composto pelas 75 vítimas atendidas no ano de 2009, escolhidas aleatoriamente. Foram utilizados como critério de inclusão todos os dados das vítimas de incidente por submersão atendidas pelos Guarda-Vidas do GMAR/ CBM – SE no ano proposto. As pesquisadoras realizaram as visitas à sede do Grupamento Marítimo, durante três sextas-feiras do mês de novembro das 8h às 11h30min. Foram excluídos da pesquisa os dados das vítimas que estavam ilegíveis e que não se enquadravam como incidente por submersão. Com isso, foi obtido um total de 73 vítimas.

O instrumento utilizado para a coleta dos dados (APÊNDICE) constituiu-se de um roteiro de investigação elaborado pelas próprias pesquisadoras, que foi transcrito do livro de registro: Boletim de Ocorrências encontrado na sede do Grupamento Marítimo do Corpo de Bombeiro Militar de Sergipe.

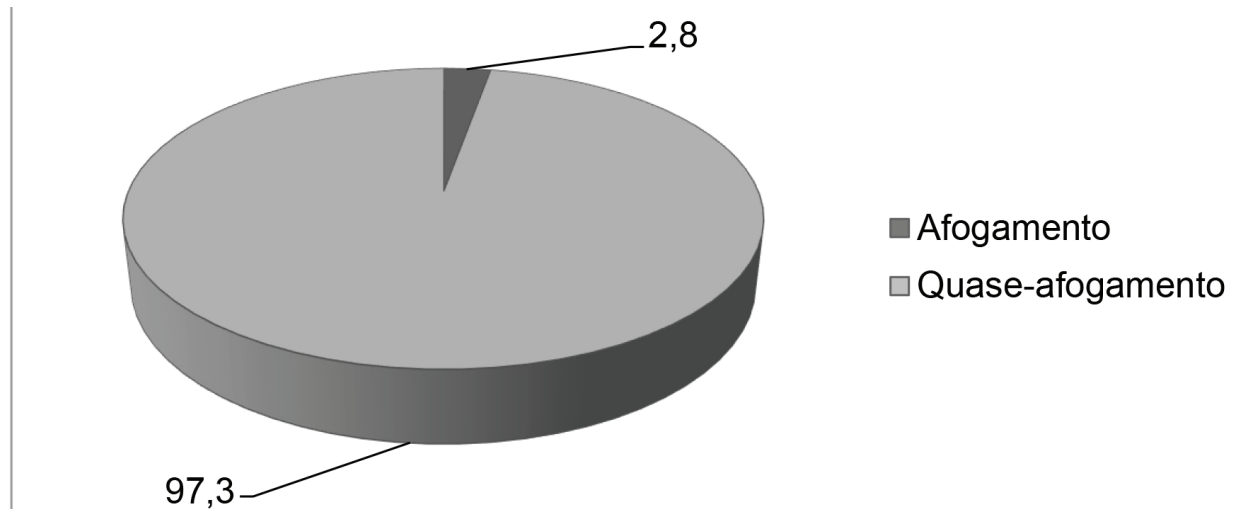
O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Tiradentes sob o protocolo de número 120910, sendo aprovado, também, pelas instituições onde a coleta de dados foi realizada. De acordo com os aspectos éticos e legais o início da coleta só aconteceu após a aprovação da Comissão de Ética em Pesquisa – CEP, conforme a resolução 196/96.

Os dados foram agrupados, categorizados e transcritos em planilhas, contendo os seguintes tópicos: mês da intercorrência, dia da semana, hora, idade, sexo, tipo de incidente por submersão e classificação das vítimas quanto ao grau que se encontrava no momento do trauma; em seguida foram submetidos à análise com auxílio do programa SPSS versão 18.0 e a Microsoft Excel, analisados por meio de estatística descritiva e posteriormente construídos gráficos e tabelas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Do período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2009, o total de vítimas atendidas pelo Grupamento Marítimo do Corpo de Bombeiros Militar de Sergipe foi de 75 vítimas (100%), sendo que deste total formam a população de análise 73 vítimas de incidente por submersão, onde duas vítimas foram excluídas da pesquisa, pelo fato dos dados estarem ilegíveis. A amostra foi composta por 2 vítimas de afogamento (2,8%) e 71 vítimas de quase-afogamento (97,3%). Ver ilustração em figura 1.

FIGURA 1 – Tipos de incidente por submersão na Praia de Atalaia de Aracaju/SE no ano de 2009

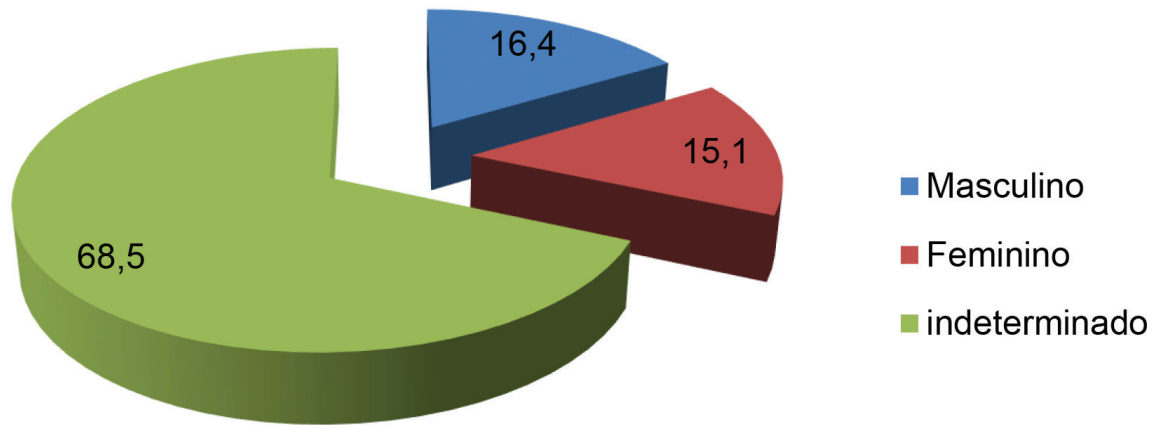


Fonte: Dados primários da pesquisa.

O conhecimento dos incidentes por submersão na praia de Atalaia em Aracaju-SE, no ano de 2009, faz-se necessário para demonstração da problemática dessas ocorrências, visando facilitar o entendimento e uma melhor visualização sobre o perfil epidemiológico durante o período proposto.

Neste estudo, o número de incidente por submersão na praia de Atalaia em Aracaju/SE, no ano de 2009, apresenta um predomínio no gênero masculino com 12 vítimas (16,4%), enquanto que o feminino corresponde a 11 vítimas (15,1% dos incidentes). Dentre as vítimas havia 50 (68,5%) que não foram definidas (Figura 2). Confirmando o que já foi observado em vários estudos, como o de Lincoln, Szpilman, Jiménez, Mello, houve uma predominância do sexo masculino entre as vítimas de incidente por submersão, refletindo, provavelmente, a alta exposição desse grupo.

FIGURA 2 – Porcentagem das vítimas de incidente por submersão na Praia de Atalaia de Aracaju/SE no ano de 2009, segundo gênero



Fonte: Dados primários da pesquisa.

Segundo Mello Jorge e Oliveira e outros autores (ano), os homens se expõem mais a esse tipo de risco, em geral por recreação. A preponderância do sexo masculino e da faixa etária com maior risco pode estar relacionada, também, à ingestão de álcool. Fenner (2000) afirma que, o álcool afeta a condição de julgamento e desempenho físico, aumentando a possibilidade de afogamento e diminuindo a chance de sobrevivência quando ocorre a submersão.

Howland e outros autores (1996) informam que esse fato acontece devido a uma combinação de fatores como: maior exposição do homem ao meio ambiente aquático para atividades com maior risco de submersão; ele superestima sua habilidade para natação, por isso se coloca em lugares mais perigosos do que a mulher; o homem consome mais bebida alcoólica do que a mulher.

É relatado que em média a proporção masculino: feminino é de 3:1 para todas as idades. Os dados deste estudo mostraram uma relação masculina: feminina diferente, contudo, demonstra predominância masculina como os encontrados na literatura. Porém, esta diferença na relação pode ser pelo grande número de vítimas de incidente por submersão que não foram registrados pelo Corpo de Bombeiros Militar de Sergipe. Ver tabela 1.

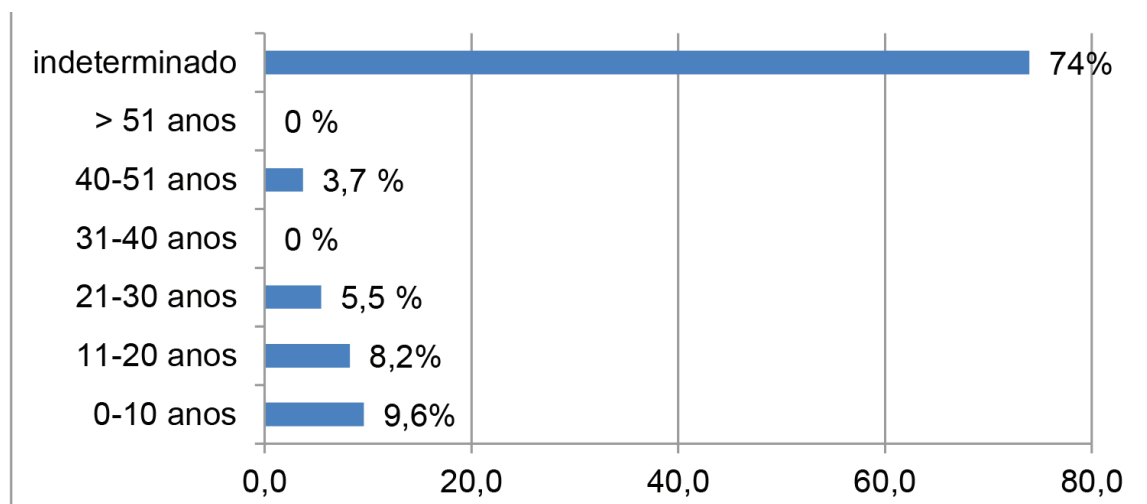
TABELA 1 – Tipo de Incidente por submersão pelo gênero, na praia de Atalaia de Aracaju/SE no ano de 2009

Incidente por Submersão Gênero	Afogamento		Quase-afogamento	
	FA	FR (%)	FA	FR (%)
Masculino	01	50	11	15,5
Feminino	01	50	10	14,1
Indeterminado	00	00	50	70,4
Total	02	100	71	100

Fonte: Dados primários da pesquisa.

Considerando o ano de 2009, a distribuição das faixas etárias mostrou a maior proporção para o intervalo de 0 – 10 anos com 7 vítimas (9,6%), seguida pela faixa de 11 - 20 anos, com 6 vítimas (8,2%). Sendo caracterizada pela instabilidade, fragilidade e indefinição, dentro do contexto de uma sociedade. Analisando sob outra ótica, a faixa de risco é predominante na idade economicamente ativa demonstrando, além do principal, ou seja, perdas de vidas humanas, o prejuízo econômico que os incidentes por submersão causam à sociedade. A porcentagem das vítimas de incidente por submersão nos diversos grupos etários é expressa na Figura 3.

FIGURA 3 – Porcentagem da faixa etária das vítimas de incidente por submersão na Praia de Atalaia de Aracaju/SE, 2009



Fonte: Dados primários da pesquisa.

Segundo o Relatório Mundial sobre Prevenção de Acidentes nas Crianças, em 2004, o afogamento causou mais de 175.000 mortes em crianças e jovens dos 0-19 anos. Globalmente, as crianças com menos de cinco anos estão em maior risco de afogamento, embora os adolescentes entre os 15-19 anos, também, tenham taxas elevadas.

Fazendo uma relação da faixa etária com o gênero das vítimas de incidente por submersão, os resultados mostraram que das sete vítimas da faixa etária de 0-10 anos duas eram masculinas e uma era feminina, sendo que quatro das vítimas não tiveram o registro do gênero. Na faixa de 11-20 anos duas eram masculinas e quatro eram femininas. Ver tabela 2.

TABELA 2 – Gênero das vítimas de incidente por submersão atendidas pelo Corpo de Bombeiro Militar de Sergipe no ano de 2009 por faixa etária

Faixa Etária \ Gênero	Masculino		Feminino		Indeterminado	
	FA	FR (%)	FA	FR (%)	FA	FR (%)
0-10 anos	02	16,7	01	9,1	04	08
11-20 anos	02	16,7	04	36,4	00	00
21-30 anos	02	16,7	02	18,2	00	00
31-40 anos	00	00	00	00	00	00
41-50 anos	02	16,7	00	00	00	00
> 51 anos	00	00	00	00	00	00
Indeterminado	04	33,3	04	36,4	46	92
Total	12	100	11	100	50	100

Fonte: Dados primários da pesquisa.

A distribuição dos incidentes por submersão em relação aos meses do ano mostrou maior ocorrência em Janeiro com 41,1 %, seguido por fevereiro com 28,8%. Dispondo dos meses do ano, percebe-se a maior ocorrência no período de veraneio e pelo turno da manhã (Tabela 3). A elevada frequência desse tipo de acidente durante os meses de verão decorre da maior utilização das praias pela população nesse período. A *World Health Organization*, mostra que os maiores fatores de risco incluem, comunidades densamente populosas, falta de disponibilidade e acessibilidade de equipamentos de segurança, férias em locais não habituais, pouco acesso aos meios de socorro e ressuscitação imediata. Para Markovchick (2008) a incapacidade de nadar, convulsões, uso de drogas, hiperventilação, trauma, hipotermia, suicídio, doença cardiovascular e negligência infantil, também, são fatores importantes para o incidente por submersão.

TABELA 3 – Distribuição dos Incidentes por submersão na região da praia de Atalaia, segundo os meses do ano pelo turno das ocorrências, 2009

Mês \ Turno	Manhã		Tarde		Plantão		Indeterminado		Total
	FA	FR (%)	FA	FR (%)	FA	FR (%)	FA	FR (%)	
Janeiro	01	4,3	04	36,4	00	00	25		64,1
Fevereiro	15	65,2	30						
Março	02	8,7	00	00	00	00	06		15,4
Abril	00	00	21						
Maio	00	00	00	00	00	00	02		5,1
Junho	01	4,3	04						
Julho	01	4,3	00	00	00	00	00		00
Agosto	00	00	00	00	00	00	00		00
Setembro	00	00	00						
Outubro	00	00	00	00	00	00	01		2,6
Novembro	01	4,3	02						
Dezembro	02	8,7	00	00	00	00	01		2,6
Total	23	100	02						
			00	00	00	00	00		00
			00						
			01	9,1	00	00	01		2,6
			02						
			00	00	00	00	02		5,1
			02						
			06	54,5	00	00	01		2,6
			08						
			00	00	00	00	00		00
			00						
			11	100	00	00	39		100

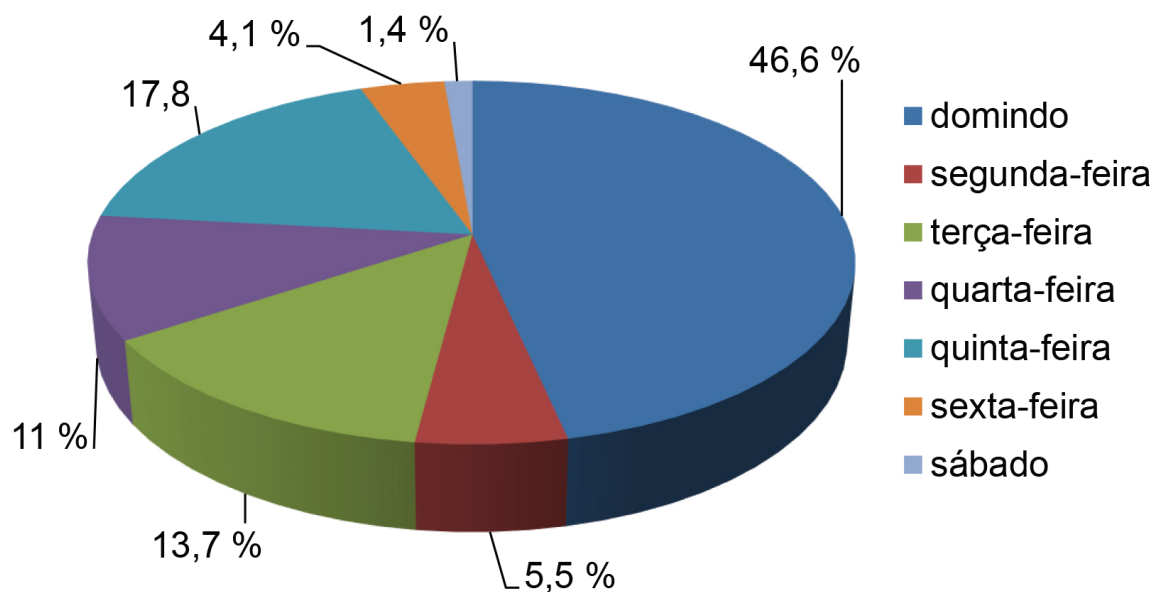
Fonte: Dados primários da pesquisa.

De acordo com Neto e Szpilman (ano), a situação geográfica brasileira, com uma área costeira extensa favorecida por clima de natureza tropical funciona como a principal fonte de lazer e atração turística, determinando um fluxo permanente e intenso de banhistas durante o ano inteiro. Entretanto, as belezas de seu litoral na maioria das vezes escondem que suas praias, com ondas e correntezas fortes, podem tornar-se potencialmente perigosas com risco de acidentes de submersão.

Aracaju é uma cidade com um extenso litoral, e o clima quente permite uma grande frequência de banhistas durante todo o ano, apresentando-se como um ponto turístico. Portanto, necessita de um sistema eficaz de monitoramento, prevenção e tratamento para os incidentes por submersão que possam vir a surgir, otimizando o atendimento e diminuindo a mortalidade por essa causa.

A maior proporção dos incidentes por submersão ocorreu no domingo com 34 incidentes (46,6%), seguido pela quinta com 13 vítimas (17,8 %). Figura 4.

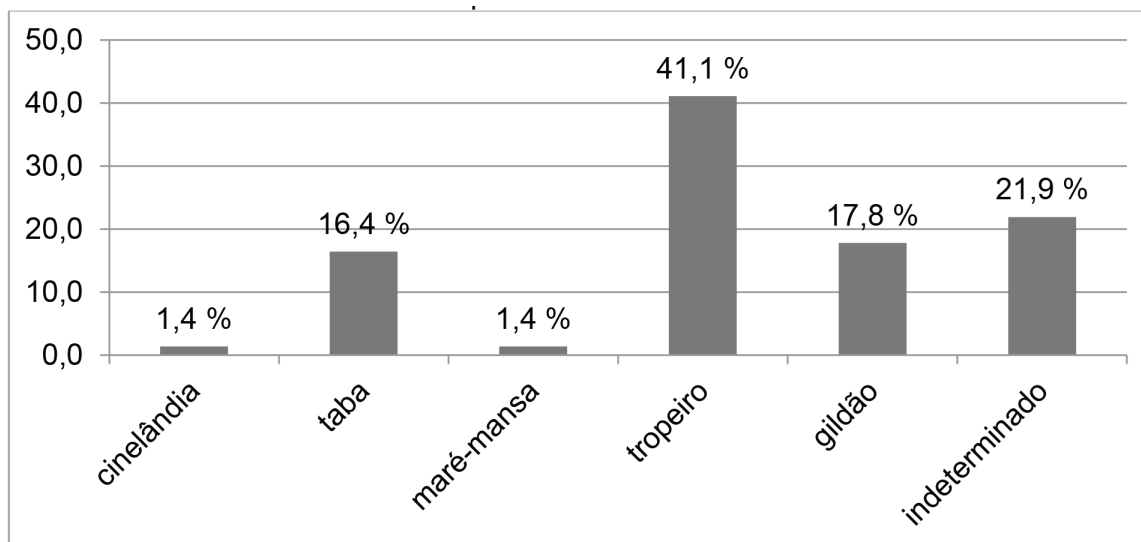
FIGURA 4 – Refere-se ao percentil das vítimas atendidas pelo Corpo de Bombeiros Militar de Sergipe no ano de 2009, segundo o dia da semana



Fonte: Dados primários da pesquisa.

Para fins de distribuição e organização dos guarda-vidas, o grupamento marítimo do Corpo de Bombeiros Militar de Sergipe dividiu a Praia de Atalaia em cinco áreas: Cinelândia, Taba, Maré-mansa, Gildão e Tropeiro. A distribuição dos incidentes por submersão em relação à área das ocorrências, na Praia de Atalaia, mostrou um maior número de vítimas na área do Tropeiro com 30 vítimas (41,1%), seguida do Gildão com 13 vítimas (17,8 %), depois Taba com 12 (16,4%) vítimas. Os que não tinham registro da procedência somaram 16 vítimas (21,9%). Ver figura 5.

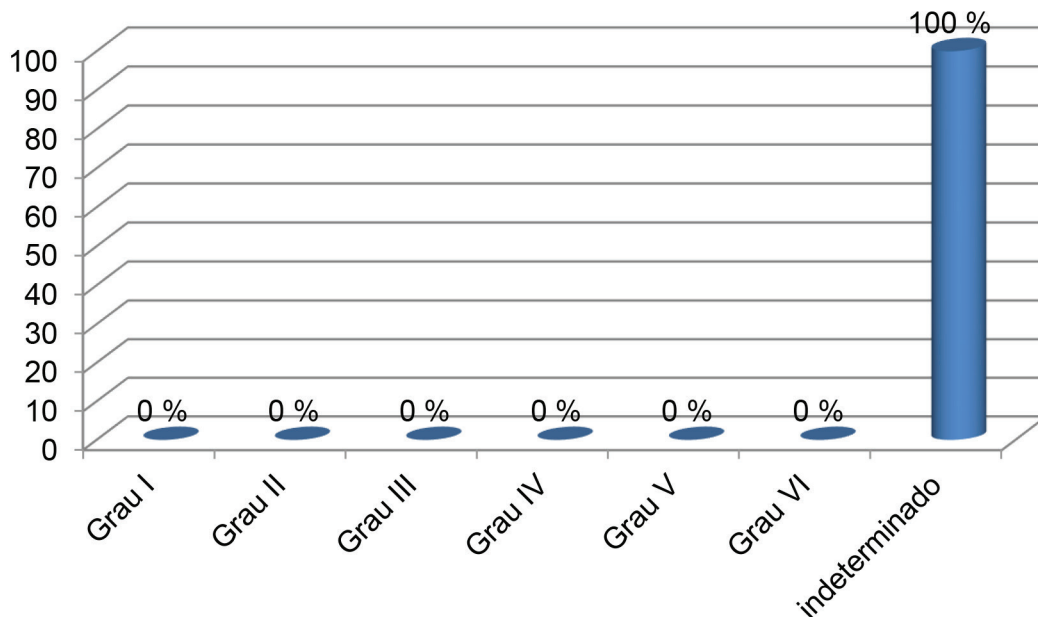
FIGURA 5 – Áreas específicas da praia de Atalaia de Aracaju/SE, que ocorreram os incidentes por submersão no ano de 2009



Fonte: Dados primários da pesquisa.

No estudo em questão não foi possível verificar a classificação das vítimas que sofreram o incidente por submersão, pois no livro de ocorrências do Corpo de Bombeiro Militar de Sergipe não existia estes dados (Figura 6). Segundo Szpilman (ano) é essencial que profissionais de saúde estejam cientes do que consiste a completa cadeia de sobrevivência do afogamento, que inclui desde o atendimento pré-hospitalar até a unidade de emergência. As possibilidades de sobrevivência dependerá basicamente da rapidez no atendimento, porém, sabemos que a baixa temperatura da água pode retardar os malefícios da hipóxia cerebral. Para isso é necessário classificar as vítimas de acordo com os sinais e sintomas apresentados para poder prestar os primeiros procedimentos corretos, diminuindo assim o número de óbitos. O Grau I é quando a vítima apresenta tosse seca, sem espuma na boca/nariz; O Grau II a vítima encontra-se com tosse seca e vômitos; Grau III com espuma na boca e pulso radial presente; Grau IV com espuma na boca / nariz e pulso radial fraco; Grau V parada respiratória com pulso carotídeo; Grau VI parada cardiorrespiratória.

FIGURA 6 – Porcentagem das vítimas que foram classificadas nos incidentes por submersão ocorridos na Praia de Atalaia de Aracaju/SE do ano de 2009



Fonte: Dados primários da pesquisa.

4 CONCLUSÃO

Embora haja uma limitação de informações nos registros de ocorrência, o estudo mostra que o perfil epidemiológico na praia de Atalaia, Aracaju-SE, apresentou uma maior incidência no sexo masculino 16,4% seguida do sexo feminino com 15,1%, a maior parte dos incidentes por submersão aconteceram em crianças de 0 a 10 anos de idade com 9,6% e jovens de 11 a 20 anos com 8,2%, mostrando que esse trauma ocorre mais em pessoas 0-20 anos, com longa expectativa de vida.

Observado uma maior ocorrência no verão, principalmente nos meses de janeiro a março (que apresentam as maiores temperaturas, bem como, a maior média de radiação solar). Acreditando-se que há uma maior exposição à água para o lazer, por temperaturas favoráveis, mas também por serem meses em que as férias são comuns para muitos. Viu-se um predomínio no domingo, sendo mais um indicador de que o afogamento é um evento relacionado ao lazer e diversão.

Não houve condições neste estudo em classificar quanto ao grau às vítimas de incidente por submersão, pois não havia registro no livro de ordens e ocorrências do Grupamento Marítimo do Corpo de Bombeiro Militar de Sergipe, o que dificulta estabelecer as diferentes estratégias de ação, tratamento das vítimas, com ênfase nos grupos de maior risco.

O elevado risco de morrer por afogamento, particularmente entre crianças e adultos jovens indica a necessidade da adoção de medidas voltadas para o controle desse problema

que priorizem esses grupos, sendo a prevenção o meio mais racional para a redução dos incidentes por submersão.

Assim, sugere-se a realização de estudos a fim de diminuir o índice de morbidade e mortalidade por incidentes de submersão no município de Aracaju/SE, sendo necessário para isso definir estratégias diferentes e eficazes de prevenção.

REFERÊNCIAS

Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado/ NAEMT (National Association of Emergency Medical Technicians), [tradução de Diego Alfaro e Hermínio de Mattos Filho]. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007 – 2ª Tiragem il.; Tradução de: PHTLS: Prehospital Trauma Life Support, 6 th ed.

CAVALCANTI, Ismar Lima; CANTINHO, Fernando Antônio de Freitas; ASSAD, Alexandre. **Medicina Perioperatória**. Rio de Janeiro: Sociedade de Anestesiologia do Estado do Rio de Janeiro, 2006. Cap.150.

CBM. Trabalho preventivo do Corpo de Bombeiros no carnaval reduz princípios de afogamento em 42%. Sergipe: **CBM**, 2009.

FENNER, P. **Drowning awareness**: prevention and treatment. Aust Fam Physician, Australia, v. 29, 2000, p. 1045-1049.

HOWLAND J, Hingson R, Mangione TW, Bell N, Bak S. Why are most drowning victims men? Sex differences in aquatic skills and behaviors. **Am J Public Health**. Jan. 1996, 86(1):93-96.

JIMÉNEZ, NR; Coronado L. Asfixia por Inmersión en Niños 1983-1988. **Revista del Hospital del Niño**, 1990, 9(1):33-38.

LINDHOLM P; Steensberg J. **Epidemiology of unintentional drowning and near-drowning in Denmark in 1995**. Inj Prev. Mar. 2000, 6(1):29-31.

MARKOVCHICK, Vicente J; PONS, Peter T. **Segredos em medicina de urgência**: perguntas e respostas para uma medicina de urgência e eficaz. Tradução Jussara N. T. Burnier. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

MELLO, Jorge MH; Bernardes Marques, M. Mortes Violentas em Menores de 15 Anos no Brasil. **Boletim da Oficina Sanitária Panamericana**, 1986, 100(6):590-606.

MOORE, Suzanne. Drowning. **Emergency Medicine**, 2009.
Disponível em: <<http://emedicine.medscape.com/article/772753-overview>>. Acess em: 22 jul. 2010.

NETO, J.E; SOARES, J. de A; USLAR, G.D da S; GUISSA, V.R; PASTI, V. da M; ZAPPA, J.E.B; VELLUDO, J.E. Situação do Afogamento em Duas Regiões do Interior de São Paulo. **Revista Ciências Médicas**, Campinas, 2006, 15(4):315-320.

OLIVEIRA, Beatriz Ferreira Monteiro; PAROLIN, Mônica Koncke Fiuza; JÚNIOR, Edison Vale Teixeira. **Trauma**: atendimento pré-hospitalar. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

OLIVEIRA, I.M. et al. Mortalidade por afogamentos no Município de Salvador, 1980 a 1994. **Inf. Epidemiol. SUS**, Brasília, v. 8, n. 4, 1998, p. 25-33.

PINHEIRO, A.G; RODRIGUES, B.B; CARVALHO, I.S; LOPES, I; SENA, J.C.S; NETO, D de A; ALVES, M.E.O; HOTT, M.C. **Afogamento**, 2005.

PORCIDES, Almir Júnior et al. **Manual de Atendimento Pré-Hospitalar do SIATE**. Paraná, 2006, p. 266-279.

SANTOS, Raimundo Rodrigues; Canetti, Marcelo Domingues; Júnior, Célio Ribeiro; Alvarez, Fernando Suarez. **Manual de Socorro de Emergência**. São Paulo: Atheneu, 2005.

SZPILMAN, David. Afogamento/Drowning. **Rev bras med esporte**; jul.-ago. 2000, 6(4):131-144.

SZPILMAN, David. **Afogamento na Infância**: Epidemiologia, tratamento e prevenção. Sociedade de Pediatria de São Paulo, **Rev Paul Pediatr**, v. 23, n. 3, 2005, p. 142-53.

SZPILMAN, David. **Afogamento para Suporte Avançado de Vida**, 2002. Disponível em: <http://www.szpilman.com/biblioteca/afogamento/texto_afogamento_avancado.htm>. Acesso em: 06 jul. 2010.

TAN, RM K. **The epidemiology and prevention of drowning in Singapore**. Singapore Med J. Jul. 2004, 45(7):324-329.

VAN BEECK, EF; Branche, CM; Szpilman, David; et al. **A new definition of drowning: towards documentation and prevention of a global public health problem**. Bull World Health Organ, 2005, 83:853-856.

WHO. **World report on child injury prevention**. 2008. Disponível em: <http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/en/>. Acesso em: 20 maio 2010.

Data do recebimento: 4 outubro de 2013

Data da avaliação: 21 de janeiro de 2013

Data de aceite: 21 de janeiro de 2013

1. Enfermeira. E-mail: adriana.m.n@hotmail.com

2. Enfermeira Especialista em Unidade de Terapia Intensiva e Urgência em Emergência. E-mail: monalisa_guimaraes@hotmail.com

3. Mestre em Saúde e Ambiente – Universidade Tiradentes – UNIT, Professor do Curso de Enfermagem da Universidade Tiradentes – UNIT. Email: denisonbm@yahoo.com.br

4. Graduanda em Enfermagem Bacharelado pela Universidade Tiradentes. E-mail: maris_silva@yahoo.com.br

5. Graduanda em Enfermagem Bacharelado pela Universidade Tiradentes. E-mail: leane8579@hotmail.com