



CONGRESO INTERNACIONAL DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO, 2012

COMUNICACIÓN ORAL EN PORTUGUÉS

Aspectos epidemiológicos do afogamento no município de Fortaleza.

Sales, RCC.¹

Lima, AB.²

¹Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará – Ceará – Brasil

²Universidade Federal do Ceará – UFES - Ceará - Brasil

Email de Contacto: Sales, R.C.C.: stortreinamentos@gmail.com

Lima, A.B.: lima@ufc.br

Aspectos epidemiológicos do afogamento no município de Fortaleza

Resumo

A presente pesquisa realizou um estudo dos aspectos epidemiológicos das mortes por afogamento no município de Fortaleza. O objetivo do estudo foi a análise dos aspectos epidemiológicos dos afogamentos ocorridos na cidade de Fortaleza no período compreendido de 2002 a 2007. O estudo tem características descritivas e exploratórias, onde os laudos do Instituto Médico Legal de Fortaleza (IML) serviram de fonte de consulta. Foi dado a conhecer a estrutura do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará (CBMCE) Núcleo de Bombeiros Litorâneo que é o responsável pela atividade de prevenção e salvamento aquático, traçou o perfil do afogado de Fortaleza com suas variáveis e conheceu o perfil do afogado de outras instituições e suas ações preventivas. Os resultados revelam o seguinte perfil: (i) indivíduo do sexo masculino (86,13%); (ii) na faixa etária de 30 a 39 anos (18,39%); (iii) estudantes (34,3%); (iv) alfabetizados (44,19%); (v) horários de maior incidência compreendido no intervalo de 14h as 15h59 min. (22,26%); (vi) o mês de abril foi o de maior incidência com (13,22%); (vii) no dia de domingo (30,65%) e (viii) água doce (70%). Conclui-se que com a revelação do perfil do afogado da cidade de Fortaleza e suas variáveis ficou mais clara a possibilidade de deflagração correta de campanhas preventivas eficazes e a correta operacionalização dos recursos disponíveis de combate ao afogamento.

Palavras-chave: Epidemiologia. Afogamento. Prevenção. Guarda-vidas.



CONGRESO INTERNACIONAL DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO, 2012

Abstract

This research conducted a study of epidemiological aspects of drowning deaths in the city of Fortaleza. The aim of the study was to analyze the epidemiology of drownings occurred in the city of Fortaleza in the period from 2002 to 2007. The study is exploratory and descriptive characteristics, where the reports of the Forensic Institute of Fortaleza (IML) served as a source of information. It was given to know the structure of the Fire Brigade of the State of Ceará (CBMCE) Center for Coastal Fire Department that is responsible for the activity of prevention and aquatic rescue, traced the profile of Fortaleza drowned with their variables and met the profile of the drowned other institutions and its preventive measures. The results show the following profile: (i) the male (86.13%); (ii) aged 30 to 39 years (18.39%); (iii) students (34.3%); (iv) literate (44.19%); (v) times greater incidence in the range of 14h to 15h59 min. (22.26%); (vi) the month of April was the highest incidence with (13.22%); (vii) on Sunday (30.65%) and (viii) freshwater (70%). We conclude that with the revelation of the profile of the drowned city of Fortaleza and its variables became clearer the possibility of outbreak of proper preventive campaigns effective and correct operation of the resources available to combat drowning.

Keywords: Epidemiology. Drowning. Prevention. Lifeguards.

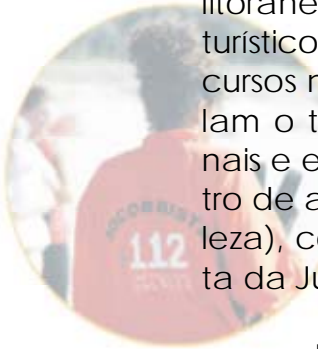
INTRODUÇÃO

A morte silenciosa por afogamento chama a atenção da população desde antes de Cristo, quando se constata várias passagens bíblicas que descrevem tentativas de ressuscitação de afogados e, principalmente, em épocas em que homicídios, acidentes com transporte e suicídio não tinham tanto destaque numérico (Szpilman, 2000). O afogamento é considerado como trauma pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e o trauma tem características peculiares, pois acontece inesperadamente, o que gera, invariavelmente, uma situação de caos no âmbito familiar (Szpilman, 2000).


O afogamento teve seu conceito evoluído ao passar dos anos e a presente pesquisa baseou-se no conceito mais atual, que trata afogamento como o processo que condiciona disfunção respiratória devido à submersão ou imersão num meio líquido, independente da sobrevivência ou não (Drowning, 2002).




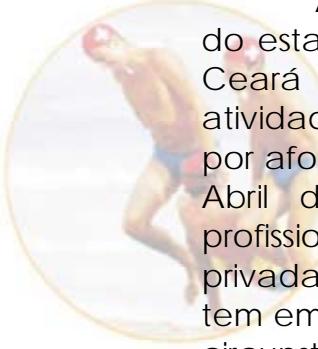
CONGRESO INTERNACIONAL DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO, 2012



O estado do Ceará, localizado na região nordeste do Brasil, apresenta uma população de 8.106.653, e conta com uma extensão litorânea de 573 km, sendo considerado, portanto, um amplo território turístico (IBGE, 2007). Somado a isso, tem suas serras, com amplos recursos naturais e outros atrativos que, através da publicidade, estimulam o turismo de repouso e descanso desejado pelos turistas nacionais e estrangeiros (SETUR, 2006). Estudos revelam que o principal centro de atração turística do Estado do Ceará é a própria capital (Fortaleza), com suas famosas praias: Iracema, Futuro, Barra do Ceará, Volta da Jurema e Mucuripe (SETUR, 2006).



Fortaleza chega a 2,5 milhões de habitantes sendo a quinta cidade mais populosa do Brasil, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), (IBGE, 2012). Fortaleza abriga cerca de doze lagos de médio porte, dentre estes citamos: Messejana, Parangaba, Maraponga, Modubim, Opaia, Pajuçara e Jaçanaú (SEMAM, 2007). Possui uma extensão litorânea de 34 km, que somados a facilidade de acesso às praias, lagos, e outros mananciais promovem um risco iminente de afogamento nas atividades de lazer aquático (UFRJ, 2007).



A responsabilidade legal de proteção e salvamento aquático do estado do Ceará é do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará (CBMCE) (CEARÁ, 1989), com as atribuições de gerenciar as atividades preventivas e corretivas que objetivam reduzir as mortes por afogamento. No ano de 2004, foi criada a Lei nº 13.462, de 27 de Abril de 2004, que dispõe sobre a presença obrigatória de profissionais de salvamento aquático nas áreas de lazer públicas e privadas do Estado do Ceará e dá outras providências. A referida lei tem em seus artigos, as responsabilidades, bem como os ambientes e circunstâncias que são necessários à presença do profissional guarda-vidas. Estes profissionais são portadores de certificado do Curso de Treinamento Credenciado, vistoriado e aprovado pelo CBMCE (CEARÁ, 2004).

A complexidade do problema de afogamento exige uma diversidade de enfoques na sua abordagem. É importante a construção de indicadores a partir de várias vertentes. O perfil do afogado, onde se faz necessário o estudo dos aspectos epidemiológicos do afogamento para que a exposição do problema



CONGRESO INTERNACIONAL DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO, 2012

contribua e sirva de sustentabilidade para aplicação de atividades futuras (Rabello, 2001).

O estudo dos aspectos epidemiológicos do afogamento no município de Fortaleza surgiu após serem verificados altos índices deste tipo de morte no Brasil e no mundo. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que no ano de 2000 ocorreu cerca de 449.000 afogamentos no mundo inteiro (Peden, Mcgee, 2003). Em 2001-2002 era a sétima causa de morte não intencional em todas as idades e a segunda causa de morte por causa externa na faixa etária de 1 a 14 anos nos Estados Unidos (CDC, 2004).

O mar do Litoral Leste de Fortaleza é caracterizado como perigoso por apresentar fortes ondas e morfologia irregular, além de possuir variação relativa da maré em torno de 3,1 metros (Pinheiro, L. 2000).

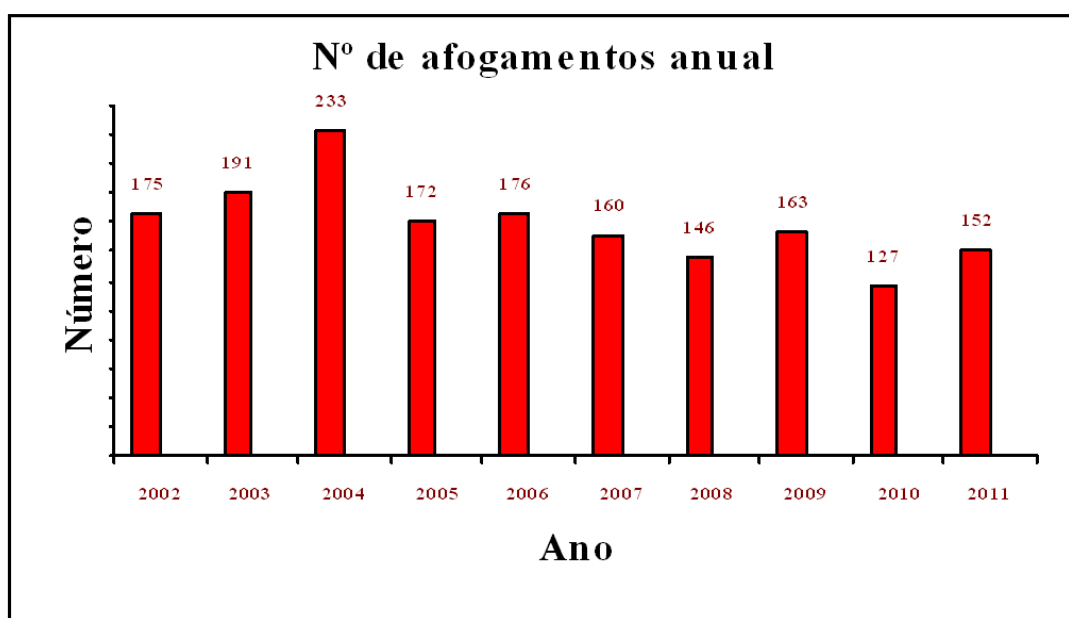


Gráfico 1. Número de afogamentos ocorridos de 2002 a 2011 no estado do Ceará.

No período compreendido entre os anos de 2002 a 2007, constatou-se somente em Fortaleza, a morte de 310 pessoas vítimas de afogamento e em todo o estado do Ceará 1.107 vítimas. Entretanto, contabilizando este número em todo o estado, tivemos os seguintes dados anuais de acordo com o gráfico 1. O número de mortes por afogamento no estado em 2002 - 175, em 2003 - 191, em 2004 - 233,



CONGRESO INTERNACIONAL DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO, 2012

em 2005 – 172, em 2006 – 176, em 2007 – 160, em 2008 correspondeu a 146 óbitos em 2009 este número passou para 163, no ano de 2010 decresceu para 127 óbitos e em 2011 este número elevou para 152 mortes, (IML, 2012). Dados relativos ao ano de 2012 já nos mostram que o Corpo de Bombeiros já contabilizou 316 resgates no ano em curso.

Após esta constatação relativa aos altos índices de mortes por afogamento, surgiram questionamentos tais como: quem são as verdadeiras vítimas de afogamento no município e o que fazer para diminuir estes índices.

METODOLOGIA

O trabalho contextualizou as informações dos aspectos epidemiológicos do afogamento no município de Fortaleza, Ceará, através de um estudo descritivo, de caráter exploratório, com a delimitação de tempo compreendida no período de 2002 a 2007. O caráter descritivo da análise dos dados buscou descrever as características pertinentes às mortes por afogamento no município, com a inter-relação entre as variáveis que serão mencionadas a seguir.

Os dados da pesquisa documental nos foram fornecido pelo Instituto Médico Legal (IML) de Fortaleza, Ceará. Estas informações foram tratadas através do software Excel, da Microsoft, nos fornecendo dados relativos a análise, bem como a confecção dos gráficos e o agrupamento das informações.

A população de referência para o estudo foram as vítimas por afogamento do município de Fortaleza. A pesquisa foi desenvolvida com o apoio técnico-científico do CBMCE, da Faculdade Metropolitana de Fortaleza (FAMETRO) e em consonância com a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Foram analisados 1193 registros de afogamento, dos quais foram excluídas as vítimas de outros municípios e selecionados 310 registros para o estudo das variáveis, que estavam em consonância com os objetivos da pesquisa. As variáveis estudadas foram: (i) Condicionantes do homem: a. Gênero (masculino ou feminino); b. Faixa etária, seguindo o padrão da literatura (Szpilman, 2002) com intervalos, em anos de 0-4; 5-9; 10-14; 15-19; 20-29; 30-39; 40-49; 50-59; 60-69; 70-79; 80 e acima; c. Profissão do afogado; d. Grau de escolaridade (analfabeto, alfabetizado, ensino



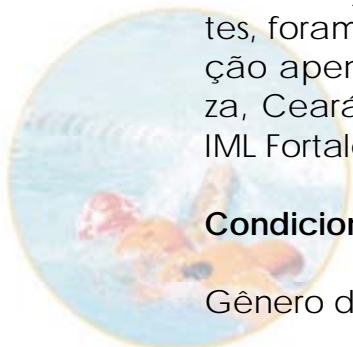
CONGRESO INTERNACIONAL DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO, 2012

fundamental, ensino médio, nível superior); (ii) Condicionantes ambientais e temporais: a. Horário (08-10; 10-12; 12-14; 14-16; 16-18; noite e indeterminado); b. Por trimestre; c. Dia da semana (segunda-feira, terça-feira, quarta-feira, quinta-feira, sexta-feira, sábado, domingo); d. Ano; e. Tipo de água (doce ou salgada); f. Mês de ocorrência; g. Tipo de maré (enchente ou vazante) e Fase da lua (minguante, cheia, crescente e nova).



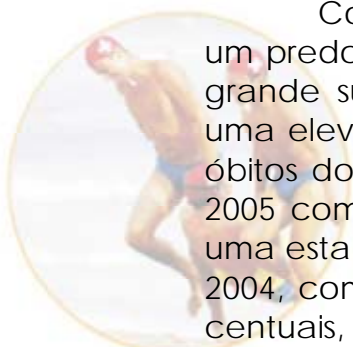
RESULTADOS E ANÁLISE

O universo total de laudos no período compreendido entre os dias 1 de janeiro de 2002 a 31 de dezembro de 2007, foi de 1193. Destes, foram analisados apenas 310 (25,98%), levando-se em consideração apenas aqueles afogamentos ocorridos no município de Fortaleza, Ceará, desconsiderando assim, outros municípios atendidos pelo IML Fortaleza.



Condicionantes do homem

Gênero da vítima



Com a comparação em virtude do gênero, pôde-se verificar um predomínio de ocorrências do sexo masculino, sempre com uma grande superioridade numérica no decorrer dos anos. Constata-se uma elevação considerável no ano de 2004, atingindo o pico de 58 óbitos do sexo masculino, com um posterior decréscimo no ano de 2005 com 40 óbitos e uma ascensão nos anos seguintes. Verifica-se uma estabilidade no número de registros femininos a partir do ano de 2004, com seis eventos anuais. O gênero masculino, em termos percentuais, foi superior com 86,13% das ocorrências e o feminino aparece com 13,87%.



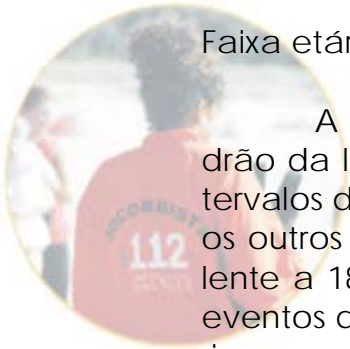
A predominância do sexo masculino nas mortes por afogamento já é uma realidade no perfil do afogado no Brasil, ratificando os dados nacionais. Em pesquisas já feitas por Szpilman, apresenta-se o sexo masculino em todas as idades com superioridade numérica. A grande incidência do sexo masculino justifica-se devido a uma combinação de fatores apresentados por Howland *et al* (1996): 1. maior exposição do homem ao ambiente aquático com maior risco de submersão; 2. maior consumo de bebida alcoólica pelo sexo mascu-



CONGRESO INTERNACIONAL DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO, 2012

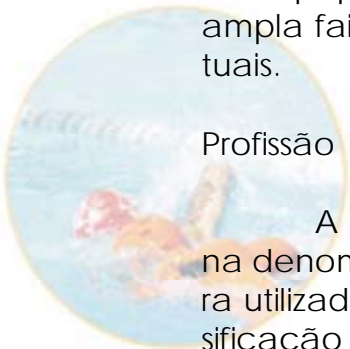
lino e 3. a superestimação de sua habilidade natatória. Este triângulo segundo os autores justifica os principais motivos de superioridade de mortes masculinas por afogamento.

Faixa etária da vítima

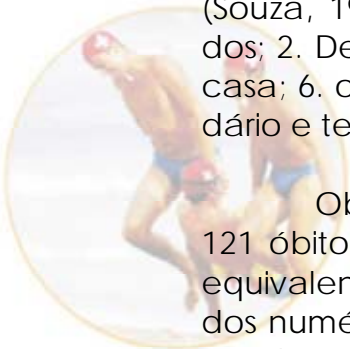


A classificação etária foi dimensionada de acordo com o padrão da literatura de Szpilman (2002), onde estão divididos em 12 intervalos de idade. Observou-se que a idade entre 30-39 anos superou os outros intervalos, aparecendo com um total de 57 óbitos equivalente a 18,39% do total da amostra. O que mais preocupa é que os eventos de afogamento não apresentam regularidade, podendo variar a população em relação a faixa etária e encontra-se entre uma ampla faixa etária que vai de 5 a 49 com os maiores índices percentuais.

Profissão

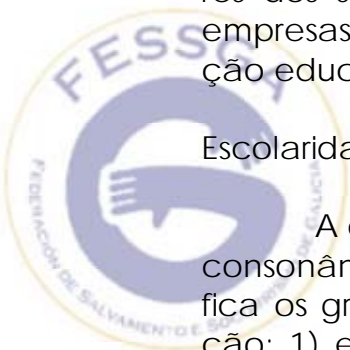


A classificação da área ocupacional das vítimas foi baseada na denominação do IML de Fortaleza, de acordo com a nomenclatura utilizada em seus laudos cadavéricos e adaptada através da classificação de ocupação, segundo o setor e qualificação profissional (Souza, 1991). Esta classificação está assim distribuída: 1. Aposentados; 2. Desempregados; 3. Estudantes; 4. não informado; 5. dona-de-casa; 6. outros (englobam os profissionais dos setores primário, secundário e terciário).



Observamos uma superioridade da categoria estudantes com 121 óbitos equivalendo a 34,9%, seguido por outros, com 109 óbitos equivalendo a 34,3%. As mortes precoces em afogamentos, com dados numéricos equivalente a 230 óbitos de estudantes e trabalhadores dos setores da economia, causam prejuízos econômicos para empresas e para o país, que investiu significativamente na preparação educacional e técnico-profissional destas vítimas.

Escolaridade

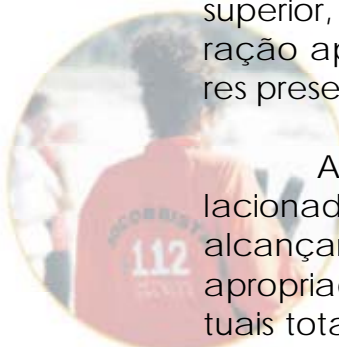


A classificação foi baseada nos laudos cadavéricos do IML em consonância, com a Lei de Diretrizes Básicas (LDB), Art. 21º, que qualifica os graus de escolaridade de acordo com a seguinte classificação: 1) educação básica, formada pela educação infantil, ensino

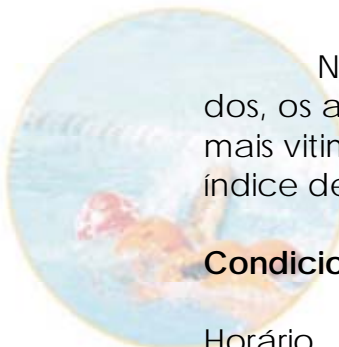


CONGRESO INTERNACIONAL DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO, 2012

fundamental e ensino médio; 2) educação superior. Para melhor avaliação dos resultados a educação básica será subdividida em: i) educação infantil, ii) ensino fundamental, iii) ensino médio, iv) ensino superior, v) analfabeto, vi) alfabetizado, vii) não informado. A configuração aplicada foi adaptada para atender a todos os níveis escolares presentes nos pareceres médicos legais.



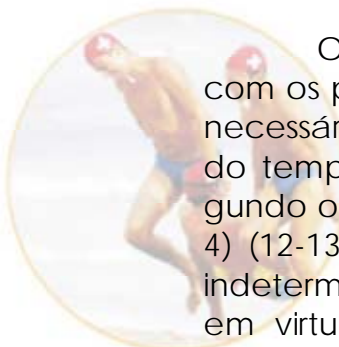
A importância de abordar o nível de escolaridade está correlacionada com o meio preventivo eficaz que deve ser usado para alcançar a redução do número de óbitos, confeccionando materiais apropriados para todos os níveis de escolaridade. Os índices percentuais totais dos afogamentos encontrados foram 44,19% para os alfabetizados e 23,55% para vítimas que cursavam o ensino fundamental.



Nota-se que ao longo do período delimitado de anos estudados, os alfabetizados configuram em todos os anos como o nível que mais vitimou pessoas na água, chegando em alguns casos a atingir o índice de 29 óbitos.

Condicionantes ambientais e temporais

Horário



Os horários das ocorrências serão classificados de acordo com os padrões de quarto de horas do CBMCE, com as adaptações necessárias ao serviço de guarda-vidas, buscando a fragmentação do tempo em turnos de 2 horas, distribuídos da seguinte forma segundo o NBL (2008): 1) (6-7h59min.), 2) (8-9h59min.); 3) (10-11h59min.); 4) (12-13h 59min.); 5) (14-15h59min.); 6) (16-17h59min.); 7) noite e 8) indeterminado. A configuração noite para a distribuição acontece em virtude do serviço de prevenção e salvamento aquático do CBMCE encerrar às 17h.



Verifica-se que o horário com maior número de ocorrências corresponde ao intervalo entre 14h-15h59 min., com um total de 69 eventos, totalizando 22,26% das 310 ocorrências. Entretanto, a grande concentração ocorre no período de 8h as 17h59min.

O intervalo de relevância está compreendido entre 10 e 17h59, sendo responsável por 222 casos equivalendo a 82,59% dos óbitos. Os horários noturnos e o período de 6h-7h59 são responsáveis



CONGRESO INTERNACIONAL DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO, 2012

por 17,41%, mas são ocorrências mais complicadas de monitorar, pois não existe serviço operacional de grande relevância nestes horários. Percebe-se que o horário é umas das variáveis mais relevantes em relação ao número de mortes por afogamento e o acréscimo e diminuição em relação ao horário coincide com o incremento e redução do número de banhistas.

Por trimestre

Foi feito uma divisão trimestral baseando-se nas férias escolares e principais datas comemorativas do ano, para avaliar o padrão de comportamento dos índices. Por trimestre ficou assim distribuído: 1) grupo A (dezembro, janeiro, fevereiro); 2) grupo B (março, abril, maio); 3) grupo C (junho, julho, agosto); 4) grupo D (setembro, outubro, novembro). O grupo B, compreendido pelos meses de março, abril e maio com o maior número de óbitos, 107, equivalendo a 34,52% dos casos.

O trimestre de maior ocorrência é aquele que faz parte do período chuvoso, nos remetendo a entender que os esforços podem ser dimensionados de acordo com a quantidade de precipitação pluviométrica que o ano irá apresentar (FUNCEME, 2008).

Dia da semana

De acordo com os dias da semana as ocorrências estão quantificadas dentro de cada em dois grupos: 1) grupo A (segunda, terça, quarta, quinta, sexta), representando os dias úteis da semana, e 2) grupo B (sábado e domingo), representando o final de semana. Nota-se que o grupo A apresentou 171 óbitos equivalendo a (55%) dos casos de afogamento, superando o grupo B em 10% do total de ocorrências, que apresentou 139 (45%) episódios de afogamento.

O domingo alcançou 95 episódios de afogamento, apresentando 30,65% do total de ocorrências e, em seguida, aparece a segunda-feira com 46 casos num total de 14,84% dos casos. O destaque para o domingo é uma característica generalizada nos estados da federação brasileira e confirma dados do CBMCE, onde ressalta o domingo como dia de muitas ocorrências. Entretanto, surpreendeu-nos segunda-feira como o segundo dia em que mais ocorreram mortes.



CONGRESO INTERNACIONAL DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO, 2012

Tipo de água

O estudo avaliou os afogamentos ocorridos em água doce e água salgada como meio de submersão ou imersão. Quanto ao tipo de água que mais ocorreu eventos de afogamentos foi a água doce com 70% do total.

No Brasil segundo Szpilman e Cruz (2002) já é comum deparar-se com o maior número de mortes por afogamento em água doce, em locais como rios, lagos, outros mananciais e em acidentes domésticos em banheiras, tanques, baldes e outros.

No mês de abril a água doce apresenta-se em todo período estudado como aquele que mais ocasionou óbitos, conseguindo em alguns meses superar 50% as mortes na água salgada.

Anual

O ano de 2004 se apresenta como o de maior incidência em relação ao período estudado, com um total de 64 acidentes. (FUNCEME, 2008).

Mês de ocorrência

Constatou-se que o mês de abril apresenta-se como sendo aquele de maior índice de óbitos, apresentando 41 episódios das 310 ocorrências, o que representa um percentual de 13,23%. A distribuição mensal faz-se necessário para dimensionar adequadamente os trabalhos para diminuição do número de óbitos. Percebe-se, como já foi constatado anteriormente, que o período chuvoso compreendido pelos meses fevereiro, março, abril e maio destaca-se com um grande número de ocorrências em água doce, totalizando 51,7% do total de afogamentos. Esta afirmativa leva a crer que a incidência de mortes por afogamento em água doce pode estar associada à quantidade de chuva que o mês apresentou (FUNCEME, 2008).

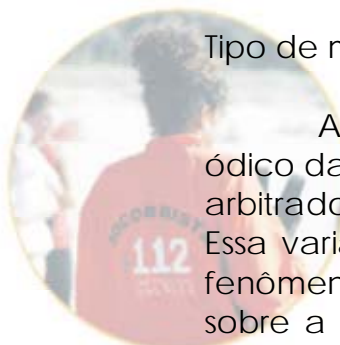
Para as ocorrências em água salgada nota-se que os meses que se destacaram com maiores índices de mortes foram os meses de janeiro, com 14 (4,5%) eventos, junho com 12 (3,9%) e dezembro com 11 (3,7%). Ratifica-se a constatação realizada por Santos (2000), que registrou cerca de 80% dos acidentes em dias de sol ou poucas



CONGRESO INTERNACIONAL DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO, 2012

nuvens e Short et al. (1993) também verificaram que 81% dos acidentes ocorreram com tempo bom. Esta constatação é perfeitamente lógica pois trata-se de meses que sempre faz bom tempo.

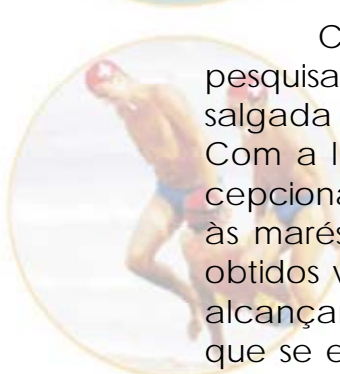
Tipo de maré e fase da lua



A maré (enchente ou vazante) é o movimento regular e periódico das águas do mar que sobe e desce diariamente, tem seu nível arbitrado de acordo com equipamentos específicos de medição. Essa variação dá-se a cada 6h e 12 minutos (São Paulo, 2006). Este fenômeno é ocasionado pelas atrações simultâneas da lua e do sol sobre a terra e o fato da lua estar mais próxima do globo terrestre ocasiona uma maior atração.



As marés sofrem influência direta das fases da lua. Entretanto, ficou constatado que a fase de lua cheia apresentou o mesmo número de óbitos, indiferente se a maré é de enchente ou vazante. Entretanto, o maior número de óbitos aconteceu nas fases de lua cheia e nova, no horário da maré de vazante, com o pressuposto que nestas situações as correntes de retorno fluem em direção ao mar com mais força.



Com a grande influência da lua nos movimentos das marés a pesquisa aborda a relação dos episódios de afogamento na água salgada com as fases da lua (cheia, crescente, minguante e nova). Com a lua nova e cheia têm-se as marés vivas, que são marés excepcionalmente altas, e com a lua crescente e minguante ocorrem às marés de quadratura, que são marés baixas. Com os resultados obtidos verifica-se um destaque para as fases de lua cheia e nova, alcançando 16 mortes. Porém, os maiores índices, ao contrário do que se esperava aconteceu nas marés de enchente, apresentando números superiores em algumas fases da lua que às de vazante.



Observações entre a realidade de outras instituições e Fortaleza

Perfil do afogado das instituições

Verifica-se a semelhança com as características do Brasil e de Fortaleza onde aparecem os estudantes e trabalhadores como principais vítimas de afogamento respondendo por 60% dos eventos. Percebe-se uma lacuna de algumas instituições que não possuem



CONGRESO INTERNACIONAL DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO, 2012

dados relevantes acerca da profissão do afogado, não sabendo informar qual profissional é a principal vítima.

Verifica-se que poucas instituições preocupam-se com o estudo científico para exposição do problema do afogamento no seu estado. Verifica-se que 60% dos trabalhos executados para prevenir e corrigir os óbitos por afogamento fundamenta-se em suposições, quando o que realmente é relevante para uma instituição que procura atender com qualidade são os experimentos, pesquisas e estudos (Schonberger, 1997).

Vale ressaltar que quanto ao sexo, o masculino aparece com superioridade atingindo o resultado geral com 76,9% dos eventos. A predominância do sexo masculino com superioridade foi análoga aos óbitos por afogamento da capital cearense, esta característica não é peculiar apenas nos estados do Brasil. Segundo Brenner (2003) nos Estados Unidos da América a superioridade masculina é notável. Em São Paulo consta que 89% dos óbitos ocorrem com pessoas também do sexo masculino.

Dimensionamento das ações preventivas

Segundo o Manual de Bombeiros de São Paulo (2006), prevenir significa antecipar-se através de uma decisão a uma situação de risco. Prevenir na área da saúde é fator essencial, visto que se antecipa ao agravamento da doença, e também faz parte dos atos de cuidado do paciente. Já na década de 50, foi formulado um guia de procedimentos que abrangiam cinco atividades que denotam a prevenção: 1) promoção da saúde; 2) proteção específica; 3) diagnóstico e tratamento precoce; 4) limitação do dano; 5) reabilitação (Leavell & Clark, 1976).

As ações de prevenção são essenciais para a obtenção do êxito. Entretanto, faz-se necessário a criação de parcerias. A importância das parcerias para o engrandecimento institucional é notório, quando se verifica instituições que após parcerias conseguiram crescer e destacar-se entre outras com o mesmo tipo de atividade desenvolvida, as parcerias estratégicas possuem vantagens para as instituições públicas dentre elas estão: 1) a melhora e a atualização dos serviços e 2) a possibilidade de superar restrições orçamentárias que possam dificultar investimento público (Andrade e Rezende, 2005).



CONGRESO INTERNACIONAL DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO, 2012

Investimento das ações preventivas

As ações de prevenção realizadas demonstram que poucas instituições não recebem investimento do governo. O Distrito Federal mesmo não recebendo esses recursos, tem procurado através da Companhia de Salvamento Aquático, realizar orientação verbal, no sentido de conscientizar a população. As demais organizações possuem investimentos em prevenção direcionados para a confecção de panfletos, placas de sinalização, campanhas educativas, aquisição de material operacional e a contratação de guarda-vidas temporários remunerados.

Instrumentos de avaliação das ações preventivas

Os resultados revelam ainda uma preocupação com a prevenção, o que é fator positivo para a redução dos números estatísticos. Muito embora exista uma grande atenção com a parte operacional de atendimento às ocorrências, a conduta mais importante é a prevenção, sendo considerado o mais poderoso tratamento, podendo evitar quase 85% dos casos de afogamento. Segundo Szpilman (2002) apesar de não parecer um ato heróico à população serve como base para a redução de afogamentos.

Em 60% dos respondentes foi detectada a mensuração de prevenções efetuadas, e os procedimentos efetuados são variados, dentre eles tem-se: 1) dados coletados com os familiares ou vítimas, relatórios, programas, livros de atas, sistema de comunicação.

Redução dos óbitos através das ações preventivas

Com a aplicação de atividades preventivas verifica-se que 90% das instituições tiveram redução significativa no número de afogamentos. Portugal conseguiu reduzir na temporada de 2008 em 50% suas ocorrências, mas não especificou as atividades executadas. O estado de Santa Catarina conseguiu reduzir em 80% o número de eventos, com a intensificação de atividades preventivas associadas à contratação de guarda-vidas temporários (aumento do efetivo). Entre outras medidas de sucesso estão: 1) preparação técnico-profissional dos guarda-vidas; 2) a prevenção junto aos turistas e 3) instrução para crianças em parques aquáticos e nas escolas.



CONGRESO INTERNACIONAL DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO, 2012

Defesa civil e as ações preventivas

O conceito de prevenção em Defesa Civil está correlacionado diretamente aos desastres, onde se enfatiza a ação de reduzir como algo possível de atingir e na Política Nacional de Defesa Civil existem as ações de redução que são compostas por quatro elos conhecidos como P2R2; são eles: 1) prevenção de desastre; 2) preparação para emergências e desastres; 3) respostas aos desastres e 4) Reconstrução (Brasil, 2004).

Com o advento do crescimento da Defesa Civil Nacional a pesquisa procurou certificar-se se há alguma mobilização das instituições responsáveis pelo serviço de prevenção e salvamento aquático junto com a Defesa Civil, na busca de reduzir as mortes por afogamento ou incluir os afogamentos no código de desastre, já que esta morte apresenta características de desastres por somação de efeitos parciais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Jornal Diário do Nordeste, no dia 22 de setembro de 2008, traz informações, que entre 1996 e 2006 foram registrados 69.731 óbitos por afogamento em todo o País. Tendo considerado como dias mais críticos o sábado, domingo e feriados. Na verdade é um número elevadíssimo de vidas perdidas dados estes que merecem a devida atenção.

Este trabalho buscou analisar os aspectos epidemiológicos dos afogamentos no município de Fortaleza, no período de 2002 a 2007. Diante deste desafio, era necessário conhecer a estrutura do CBMCE, e quais condições dispõe para o enfrentamento nos casos de afogamento.

Disponer de dados estatísticos e concretos é fundamental em qualquer ação preventiva, no intuito de melhor se preparar para enfrentá-lo na busca por uma excelência. Portanto, conhecer dados relevantes sobre as vítimas através do perfil do afogado e suas variáveis é imprescindível para a deflagração de campanhas preventivas e ações corretivas eficazes.



CONGRESO INTERNACIONAL DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO, 2012

A considerar os resultados obtidos, podemos traçar um real perfil das vítimas de afogamentos em Fortaleza e as possíveis causas ambientais que os levaram ao óbito. Portanto, podemos afirmar que: (i) 86,13% eram Indivíduos do sexo masculino; (ii) 18,39% pertenciam a uma faixa etária compreendida de 30 a 39 anos; (iii) 34,9% eram estudantes e 44,19% alfabetizados; (iv) 70 % dos casos ocorreram em água doce; (v) no trimestre compreendido pelos meses março, abril e maio equivalente a 34,52% o qual coincide com o período chuvoso; (vi) o dia de domingo alcançou 30,65%; (vii) 22,26% em horário compreendido entre 14h – 15h 59 min.; (viii) o mês com maior número de óbitos em água doce foi abril; (ix) na água salgada o mês com maior número de óbitos foi janeiro; (x) a fase de lua cheia alcançou a maior quantidade de eventos e (xi) a maré de enchente provocou o maior índice de afogamentos.

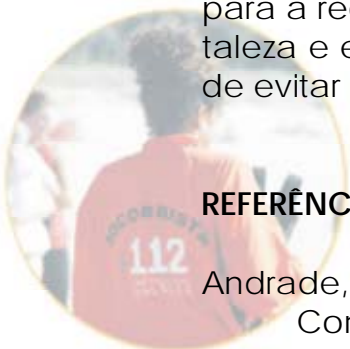
Com o conhecimento das ações vitoriosas de outras instituições que trabalham com salvamento aquático. Ficou evidenciado para o CBMCE que o afogamento é um problema de grande importância devido a sua magnitude e gravidade. Mesmo com a grande dificuldade de eliminar o referido problema, é possível reduzi-lo substancialmente com ações de prevenção. Dentro dos objetivos a pesquisa propõe-se a definir ações que pudessem contribuir para a redução de óbitos por afogamento no município de Fortaleza. Dentre elas destacaram-se: (i) transformar a doutrina corretiva do serviço de salvamento aquático em preventiva; (ii) ocupar as escolas através de projetos, que visem à familiarização com o meio líquido e o conhecimento dos riscos da água; (iii) o desenvolvimento do salvamento aquático como esporte; (iv) a aplicação da Lei nº 13.462 do Estado do Ceará, com o aumento da fiscalização; (v) boa preparação técnico-profissional do efetivo disponibilizado a trabalhar como guarda-vidas; (vi) a inclusão de instrumentos tecnológicos de vanguarda para o salvamento aquático; (vii) o estabelecimento de parcerias entre empresas privadas e órgãos públicos; (viii) o envolvimento da Defesa Civil com os afogamentos, principalmente nas áreas de risco; (ix) incluir o afogamento na Classificação Geral do Desastre, da Política de Defesa Civil; (x) distribuir postos com a variação da distância, disposta no intervalo de 50 a 500 metros, baseado no fluxo de banhista, tipo de praia e público freqüentador e (xi) monitorar mananciais de água doce abertos ao lazer público.




CONGRESO INTERNACIONAL DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO, 2012

Todas essas ações constituem-se apenas em sugestões aos órgãos competentes envolvidos com o tema. Espera-se poder contribuir para a redução dos indicadores das mortes por afogamentos em Fortaleza e estimular a prática de ações preventivas como forma eficaz de evitar maiores danos à sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS




Andrade, S. A. C. R.; Resende, L. V. R. (2005). Inclusão Digital na Era do Conhecimento: parcerias público-privadas alavancam a construção do capital social. In: CINFOM Encontro Nacional de Ciência da Informação, 6, Salvador. Anais eletrônicos. Salvador: UFBA, Disponível em: <http://www.cinform.ufba.br/vi_anais/docs/Sonia A. C. R. deAndrade.



Bierens JJ, Knape JT, Gelissen HP. (2002). Drowning. *Curr Opin Crit Care*; p. 578-586.

Brasil. (2004). Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Política Nacional de Defesa Civil. Brasília, 88p.


Brasil. (1998). Ministério do Planejamento e Orçamento, Secretaria Especial de Políticas Regionais, Departamento de Defesa Civil. Glossário de Defesa Civil, estudos de riscos e medicina de desastres. Brasília.



Brasil. (1996). Resolução nº 196/96, de 10 de Outubro de 1996. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, Conselho Nacional de Saúde, 1996.

Brasil. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Organização do texto: Juarez de Oliveira. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 168p. (Série Legislação Brasileira).

Brenner, R. A. (2003). Prevention of drowning in infants, children, and adolescents. *Pediatrics*. p.440-5.



Centers for Disease Control and Prevention. (2004). Nonfatal and Fatal Drownings in Recreational Water Settings-United States. *Morbidity and Mortality Weekly Report*; v.53, nº21, p 447.

Ceará. Constituição (1989). Constituição do Estado do Ceará: promulgada em 05 de outubro de 1989. Organização do texto: Fernando Antonio Costa de Oliveira e Ruth Rodrigues de Lima. 3. Ed. Ceará: INESP, 2000. 271p.



CONGRESO INTERNACIONAL DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO, 2012

Ceará. Diário Oficial do Estado. (2007). Fortaleza, p.1,série 02, ano 10, n.66, 10 abril de 2007, p.1.

Ceará. Lei nº 13462 de 26 de abril de 2004. (2004). Diário Oficial do Estado. Fortaleza,CE, n.81, 04 mai. 2004. Série II, ano VII, p.1-2.

Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro. (1985). Manual de Salvamento Aquático. Rio de Janeiro, Diretoria de Pessoal do Estado Maior Geral.

CBMCE. (1998). Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará. Histórico do CBMCE. Disponível em: <<http://www.cb.ce.gov.br>

Drowning. (2002) The World Congress da ILS. Amsterdam. The Global Burden of Drowning. Task Force on the Epidemiology of Drowning. Disponível em: <<http://www.drowning.nl>.

FUNCEME (2008). [Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos](http://www.funceme.br). Disponível em: www.funceme.brGIL

Humberto, J. S. C. (2008). Depoimento da história do Serviço de Salvamento Aquático do CBMCE. Fortaleza.

Howland J, Hingson R, Mangione TW, Bell N, Bak S. (1996). Why are most drowning victims men? Sex differences in aquatic skills and behaviors. American Journal of Public Health. Jan, p. 93-6.

IBGE.(2007). Instituto de Brasileiro de Geografia Estatística, Censos demográfico. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>.

IML. (2012). Instituto Médico Legal. Laudos Cadavéricos (Estatísticas). CD-ROM

LDB. (1996). Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Brasília, Lei nº 9.394.

Leavel, H. & Clark, E.G. Medicina Preventiva. Mc-Graw-Hill, São Paulo,1976, 744 p.

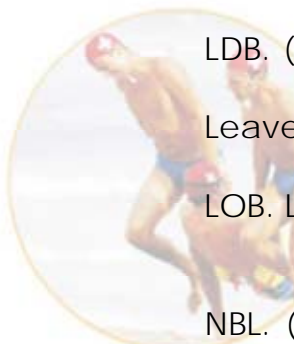
LOB. Lei nº 13.438, de 07 de janeiro de 2004. Lei de organização básica do Corpo de Bombeiros Militar. Diário Oficial do Estado, Fortaleza.

NBL. (2007). Núcleo e Bombeiros Litorâneo. Livro do Fiscal de Praia. Fortaleza, 200p.

NBL. (2008). Núcleo e Bombeiros Litorâneo. Documentos da Ajudância e Secretaria do NBL. Fortaleza, 200p.

OMS, (2003). CID-10/Organização Mundial de Saúde; tradução do Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Portugues. 9. ed. Ver.- São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo,.

Orlowski, J.; Szpilman, D. (2001). Drowning: Rescue, resuscitation and reanimation. Pediatric Clinic North Am, p. 627-645.





CONGRESO INTERNACIONAL DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO, 2012

Peden M. M, Mcgee K. (2003). The epidemiology of drowning worldwide. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*. v.10, n.4, p.195-9.

Pinheiro, L. S. (2000). Estágios Morfodinâmicos e sua relação com os riscos associados ao uso das praias no Estado do Ceará. FUNCAP.

Santos, D. D. (2000). Sistema de apoio à decisão para Projeto Segurança nas Praias baseado em data mining. Trabalho de conclusão do curso de Ciência da Computação. Univali, 2000. 159 p.

Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.(2006). Manual de Salvamento Marítimo. São Paulo. Coletânea de Manuais Técnicos de Bombeiros, 197p.

Schonberger, Richard J.; Knod, Edward M. Jr. (1997). Serviço sincronizado, voltado a empresas de serviço. São Paulo: Pioneira.

SEMAM. (2007).Secretaria de Meio Ambiente e Controle Urbano. Programa Lagoas de Fortaleza. Relatório do Mapeamento Batimétrico em Fortaleza-CE; Fortaleza, v.1, p 3-16.

SETUR. (2006). Secretaria Estadual do Turismo. Estudos Turísticos da SETUR: Evolução do Turismo no Ceará, Fortaleza, n. 17, 2ª Edição.13p.

Short, A. D.; May, A.; Hogan, C. L. (1993). NSW Beach Safety Programme: a three year study into the circumstances behind surf based rescues. University of Sydney Coastal Studies Unit. Sydney, Australia.

SOUZA E. (1991). Violência Velada e Revelada: Estudo Epidemiológico da Mortalidade por Causas Externas em Duque de Caxias. Rio de Janeiro. Tese de Mestrado. FIOCRUZ- Escola Nacional de Saúde Pública.

Szpilman, D. (2002). Afogamento-ACLS,. Disponível em: <http://www.szpilman.com/biblioteca>.

Szpilman, D.; Cruz Filho, F. (2002). Epidemiological profile of drowning in Brazil: 144207 deaths in 20 years study. In: World Congress on Drowning, Netherlands.

SZPILMAN, D. (2000). Afogamento/Drowning. *Revista brasileira de medicina do esporte*; São Paulo, v.6,n.4, p.131-144.

UFRJ. (2008). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Observatório das Metrópoles Disponível em: <http://www.observatoriodasmetroles.ufrj.br>

VASCONCELOS, J. S. (2007). Reunião com os Oficiais, no Gabinete do Comando. Depoimento do Coronel Vasconcelos para a importância de se criar o NBL. Fortaleza.