

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ
CENTRO TECNOLÓGICO DA TERRA E DO MAR
CURSO DE TECNÓLOGO EM GESTÃO DE EMERGÊNCIAS

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**O PERFIL DO AFOGADO NO LITORAL CENTRO-SUL DO ESTADO DE
SANTA CATARINA.**

ZEVIR ANIBAL CIPRIANO JÚNIOR

São José

2007

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ
CENTRO TECNOLÓGICO DA TERRA E DO MAR
CURSO DE TECNÓLOGO EM GESTÃO DE EMERGÊNCIAS

ZEVIR ANIBAL CIPRIANO JÚNIOR

**O PERFIL DO AFOGADO NO LITORAL CENTRO-SUL DO ESTADO DE
SANTA CATARINA.**

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão de Emergências pela Universidade do Vale de Itajaí, Centro Tecnológico da Terra e do Mar.

Orientador: Ten. BM Alexandre da Silva

Co-orientador: Cap BM Giovanni Matiuzzi
Zacarias

São José

2007

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ
CENTRO TECNOLÓGICO DA TERRA E DO MAR
CURSO DE TECNÓLOGO EM GESTÃO DE EMERGÊNCIAS

ZEVIR ANIBAL CIPRIANO JÚNIOR

**O PERFIL DO AFOGADO NO LITORAL CENTRO-SUL DO ESTADO DE
SANTA CATARINA.**

Esta Monografia foi julgada adequada para a obtenção do título de Tecnólogo em Gestão de Emergências e aprovada pelo Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Emergências da Universidade do Vale do Itajaí, Centro de Educação São José.

Área de Concentração: Tecnologia e Gestão

São José, dede 2007.

Prof. Esp. Ten. BM Alexandre da Silva
UNIVALI – CE de São José
Orientador

Prof. Cap. BM Giovanni Matiuzzi Zacarias
UNIVALI – CE de Biguaçu
Co-orientador

Prof. Cap. BM Alexandre Coelho da Silva
UNIVALI – CE de São José
Membro

DEDICATÓRIA

A minha esposa e amor Zanisse, que mesmo privada do meu convívio por incontáveis horas de ausência, nunca deixou de apoiar e prestigiar meu trabalho, às vezes sendo difícil a ela compreender o caráter sacerdotal da profissão que abracei, porém, nos momentos mais difíceis por que passei na vida esteve, incondicionalmente, ao meu lado, com amor, carinho e companheirismo.

Aos meus filhos Renzo e Sofia, motivo maior de minha busca pelo conhecimento e evolução, seus sorrisos são entusiasmo e alegria que me contagiam, são eles a razão de todo meu esforço.

Aos meus pais Zevir e Maria da Glória, de quem herdei o carinho e a perseverança e a quem devo o meu caráter, minha educação e o aprendizado da honestidade, da bondade e da benevolência, a quem devo o homem que me tornei.

Aos meus sogros Zani e Mirta, pelo o apoio, incentivo e carinho que sempre me deram e pelo exemplo de vida que são para mim.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por permitir aos homens a inteligência, a sabedoria e a busca da verdade.

Aos Cadetes do 3° CFO, em especial aos Cadetes Ananias, Ferreira, Fragas, Roberto e Sandro, pela amizade, companheirismo e cumplicidade.

Ao sr. Ten. Alexandre da Silva, orientador e amigo, pela forma profissional e dedicada que me transmitiu o conhecimento e o incentivo necessário para a confecção e concretização deste trabalho.

Ao sr. Ten. Cel Onir Mocellin, profissional competente, dedicado e meu primeiro instrutor de salvamento aquático.

Ao sr. Cap. Giovanni Matiuzzi Zacarias, co-orientador deste trabalho, amigo, profissional admirável, zeloso e competente.

Ao sr. Cap. Alexandre Coelho da Silva, membro da banca examinadora, profissional dinâmico e exemplar.

Ao sr. Cap. Carlos Moisés da Silva, Dr. Nihat Yusus Nimer e Sd Giovani Stork Teixeira, pelo sacrifício do tempo dispensado por vocês a esta obra, contribuindo diretamente com minha vontade de produzir um trabalho de qualidade que pudesse ser útil ao Corpo de Bombeiros.

Aos Cadetes Daniel e Márcio, do 2° CFO e Ribeiro, do 1° CFO, pela amizade, respeito, educação e consideração que sempre demonstraram e também pelas incontáveis caronas de Itajaí a Florianópolis ao longo desses anos de curso.

Aos Oficiais e Praças do CEBM, em especial ao sr. Ten. Christiano Cardoso, pela manifestação de inestimável apoio e fraternidade, contribuindo direta ou indiretamente para a confecção deste trabalho.

***Tão nobre como o ato de salvar uma vida,
é ensinar a fazê-lo.***

Autor Desconhecido

RESUMO

CIPRIANO JÚNIOR, Zevir Anibal. **O Perfil do Afogado na Região Centro-Sul do Estado de Santa Catarina.** 2007. 89f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Gestão de Emergências) – Centro Tecnológico da Terra e do Mar, Universidade do Vale do Itajaí, 2007.

O presente trabalho teve como objetivo principal identificar o perfil do afogado na região Centro-Sul do estado de Santa Catarina, tendo como base para a pesquisa os laudos cadavéricos de todas as pessoas que tiveram como *causa-mortis* o afogamento dos Institutos Médico-Legais das cidades de Florianópolis, Tubarão, Criciúma e Araranguá. Não existem registros de trabalhos no estado que abordem este tema, relacionado diretamente com o trabalho de prevenção e com a proteção do bem maior que temos: a vida. Atualmente o banco de dados do Corpo de Bombeiros do Estado de Santa Catarina é pouco confiável, pois só são registradas como estatísticas para o Corpo de Bombeiros as pessoas que vão a óbito no local da ocorrência, as pessoas que são resgatadas e levadas para hospital de referência e vão a óbito não fazem parte das estatísticas. Foram confrontados os dados coletados nos IMLs com os dados de afogamentos do CBMSC e identificados os locais com maiores incidências de óbitos na região do estudo. Tomou-se o enfoque para reavaliar o planejamento do serviço de guarda-vidas na região, visando atender os locais habituais e também aqueles que foram identificados pela pesquisa que não possuem o serviço.

PALAVRAS-CHAVE: Perfil do Afogado. Salvamento Aquático. Corpo de Bombeiros.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 JUSTIFICATIVA	9
1.2 OBJETIVOS	11
1.2.1 Objetivo Geral	11
1.2.2 Objetivos Específicos	11
1.3 PROBLEMA	12
1.4 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO.....	12
2 HISTÓRIA DO SALVAMENTO AQUÁTICO	14
2.1 O SALVAMENTO AQUÁTICO NO MUNDO.....	14
2.2 O SALVAMENTO AQUÁTICO NO BRASIL	18
2.3 O SALVAMENTO AQUÁTICO EM SANTA CATARINA	23
3 AÇÕES PREVENTIVAS DE SALVAMENTO AQUATICO	27
3.1 AÇÕES PREVENTIVAS.....	27
3.1.1 Avaliação das condições do mar	27
3.1.2 Patrulhamento ou ronda	27
3.1.3 Objetivos	28
3.1.4 Orientação aos banhistas	28
3.1.5 Comunicações	29
3.1.6 Sinalização	29
3.1.6.1 Visual.....	29
3.1.6.2 Sonora.....	30
4 CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS SOBRE SALVAMENTO AQUÁTICO	31
4.1 TÉCNICAS DE SALVAMENTO AQUÁTICO EM ÁGUA SALGADA.....	31
4.1.1 Fases do salvamento	32
4.1.1.1 Aviso ou observação	32
4.1.1.2 Deslocamento e aproximação	32
4.1.1.3 Abordagem.....	32
4.1.1.4 Resgate e reboque	33
4.1.1.5 Transporte	33
4.1.1.6 Reanimação	33
4.2 NOÇÕES DE SALVAMENTO EM ÁGUA DOCE.....	33

4.2.1 Considerações sobre direção dos rios	33
4.2.2 Considerações sobre a segurança dos guarda-vidas.....	34
4.2.2.1 Avaliação de riscos do salvamento em água doce com correnteza.....	35
4.2.2.2 Componentes para o sucesso de um salvamento em água doce com correnteza	36
4.2.2.3 Perigos encontrados nos ambientes de água doce.....	37
5 HIDROGRAFIA	41
5.1 HIDROGRAFIA GERAL	41
5.1.1 Área e comprimento dos cursos das principais bacias hidrográficas de Santa Catarina	43
5.2 HIDROGRAFIA DAS MICROREGIÕES GEOGRÁFICAS DO LITORAL CENTRO-SUL DO ESTADO DE SANTA CATARINA	44
5.2.1 Microrregião Geográfica de Tijucas.....	45
5.2.2 Microrregião Geográfica de Florianópolis	45
5.2.3 Microrregião Geográfica do Tabuleiro.....	46
5.2.4 Microrregião Geográfica de Tubarão.....	46
5.2.5 Microrregião Geográfica de Criciúma.....	47
5.2.6 Microrregião Geográfica de Araranguá	47
5.3 LAGOAS.....	48
5.4 PRAIAS ASSISTIDAS PELO SERVIÇO DE GUARDA-VIDAS	51
6 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS NOS IMLs.....	52
6.1 ANÁLISE DOS DADOS DO IML DE FLORIANÓPOLIS.....	52
6.2 ANÁLISE DOS DADOS DO IML DE TUBARÃO	55
6.3 ANÁLISE DOS DADOS DO IML DE CRICIÚMA.....	59
6.4 ANÁLISE DOS DADOS DO IML DE ARARANGUÁ.....	63
6.5 ANÁLISE TOTAL DOS DADOS RECOLHIDOS NOS IMLs DE FLORIANÓPOLIS, TUBARÃO, CRICIÚMA E ARARANGUÁ (PERFIL DO AFOGADO NA REGIÃO CENTRO-SUL DO ESTADO DE SANTA CATARINA).....	67
7 CONFRONTO DAS INFORMAÇÕES COLHIDAS DOS IMLs DA REGIÃO CENTRO-SUL COM AS ESTATÍSTICAS DE AFOGAMENTOS DO CBMSC	72
8 CONCLUSÃO	79
BIBLIOGRAFIA	81
ANEXO.....	83

1 INTRODUÇÃO

1.1 JUSTIFICATIVA

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), acidentes fatais advindos do afogamento são responsáveis por cerca de 700.000 mortes por ano no mundo (SZPILMAN, 2000). No Brasil, o afogamento é responsável por cerca de 7.500 mortes anuais (incluindo a água doce e salgada) e aproximadamente um milhão e trezentas mil pessoas são resgatadas do mar, das quais cerca de 260.000 são hospitalizadas (SZPILMAN, *op cit.*). Segundo o mesmo autor, o afogamento é, no Brasil, a terceira causa de morte por acidente, considerando todas as idades, e a segunda entre 5 e 14 anos de idade e em alguns estados americanos, como o Havaí, o afogamento chega a ser a primeira causa de morte por acidente, entre 2 e 15 anos de idade.

A prevenção é muito difícil de ser mensurada corretamente já que sua ação resulta em um número incontável de sucessos sem registro. A Associação Americana de Salvamento Aquático - "USLA", estima que para cada resgate realizado existam 43 casos de prevenção realizados pelos guarda-vidas em praias. Calcula-se que a possibilidade que uma pessoa tem de morrer por afogamento quando em uma praia protegida por guarda-vidas é de 1 em 18 milhões (0,000055%) (USLA, 2006). Embora o ato de prevenir possa aparentemente não transparecer como "heróico", são eles os alicerces da efetiva redução da mortalidade em afogamento.

O litoral Centro-Sul de Santa Catarina, área de estudo desta pesquisa, vem passando por processos de mudanças intensas, que iniciou com a duplicação da BR-101 e tem resultado numa maior freqüência de pessoas para essa região de nosso estado, sendo a região da Grande Florianópolis, a que apresenta maior concentração urbana do estado, com aproximadamente seiscentas mil pessoas (SANTUR, 2007), a presente pesquisa abordará ao longo desse litoral de aproximadamente 280 km, a área que abrange o município de Governador Celso

Ramos, na grande Florianópolis até a divisa com o estado do Rio Grande do Sul na cidade de Passo de Torres.

Além do crescimento dos municípios litorâneos, nos meses de Dezembro, Janeiro e Fevereiro a concentração de banhistas é maior, devido ao período de verão, partindo de uma população fixa de aproximadamente 1,4 milhões de habitantes (da Grande Florianópolis a região Sul do estado) para uma população flutuante de cerca de 3 milhões de pessoas (SANTUR, 2007), ou seja, nesse período a população aumenta duas vezes, adicionando, portanto, as ocorrências relacionadas aos acidentes aquáticos, tendo em vista que as grandes maiorias desses turistas que visitam a região objetivam o banho de mar.

Assim necessita-se saber a idade das vítimas, as datas de afogamento, locais da ocorrência, endereço e cidade onde ocorreu o afogamento para poder traçar o perfil do afogado, e com base nesses dados, ter elementos para conduzir uma reavaliação, rediscussão e reorganização, sendo que atualmente a Operação Veraneio tem iniciado quase na segunda quinzena do mês de Dezembro, quando nosso estado já apresenta um grande fluxo de turistas, ficando assim nossa orla marítima desprotegida, sem contar com os ambientes públicos de água doce que sequer possuem estatísticas, muito menos proteção por guarda-vidas.

Atualmente o serviço de salvamento aquático realizado no litoral Centro-Sul engloba somente as praias e apenas durante a Operação Veraneio, com exceção da praia de Balneário Camboriú e da Joaquina em Florianópolis. As cachoeiras, rios, lagoas, açudes, lagos e ambientes aquáticos fora da orla marítima não recebem esse serviço de natureza tão importante e essencial, prestado pelo Corpo de Bombeiros, tampouco orientação educacional sobre os perigos destes ambientes, ficando assim os banhistas, a mercê da sorte ou de um eventual bom nadador que tenha conhecimento e técnica de salvamento aquático, para não virar apenas mais um número nas tristes estatísticas de mortes por afogamento em nosso estado.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar as informações existentes nos bancos de dados dos Institutos Médicos Legais (IML), existentes no litoral centro-sul do Estado de Santa Catarina, referentes a afogamentos em água doce e salgada, nos últimos dez anos (1997-2006), de forma a identificar os locais de maior risco de afogamentos com base no número de mortes registradas.

1.2.2 Objetivos Específicos

Coletar os dados sobre afogamentos registrados nos Institutos Médicos Legais (IML) das cidades de Florianópolis, Tubarão, Criciúma e Araranguá, no período de 1997 a 2006;

Estabelecer o perfil desses afogados, bem como localizar as áreas de maior incidência de afogamentos;

Comparar as informações dos IML confrontando-as com as estatísticas de afogamentos existentes no CBMSC, no mesmo período de estudo;

Propor, com base nos dados coletados e estudados, recomendações para que o CBMSC possa melhor identificar os locais de maior risco e facilitar a distribuição de guarda-vidas durante a operação veraneio.

1.3 PROBLEMA

O CBMSC atende anualmente a centenas de ocorrências em que vítimas morrem por afogamentos, não só na orla marítima, mas também em locais de água doce, travando-se diariamente uma batalha quase que surda para tentar minimizar esse problema. A comunidade sequer conhece o perigo a que se expõe.

O CBMSC mantém um banco de dados com informações sobre afogamento ainda pouco confiável na região escolhida para a presente pesquisa. Visa-se neste trabalho monográfico reunir os dados que estão disponíveis existentes em Institutos Médico-Legais (IMLs) da região Centro-Sul do litoral do Estado de Santa Catarina nos últimos dez anos, para traçar o perfil do afogado na região, pois por mais que uma vítima tenha sido resgatada pelos guarda-vidas e feita à internação desta em hospital de referência, para o Corpo de Bombeiros essa vítima foi salva, mesmo que venham a falecer dias após a internação, entretanto nos IMLs os óbitos são registrados apresentando como *causa-mortis* o afogamento.

Até que ponto as informações existentes nos bancos de dados dos Institutos Médicos Legais (IML), no litoral Centro-Sul do Estado de Santa Catarina, referentes a afogamentos em água doce e salgada, poderão contribuir para a identificação de locais de maior risco e facilitar a distribuição de guarda-vidas pelo CBMSC durante a realização das operações veraneio?

1.4 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Será empregado nesse estudo o método exploratório que conforme Lakatos; Marconi, (1991, p.108), permite obter, de conjuntos complexos, representações simples e constatar se essas verificações simplificadas têm relações entre si. Segundo a mesma autora, a estatística pode ser considerada mais do que apenas um meio de descrição racional; é, também, um método de experimentação e prova, pois é método de análise. A coleta dos dados está embasada nos laudos

cadavéricos dos Institutos Médico-Legais (IMLs) das cidades de Florianópolis, Tubarão, Criciúma e Araranguá, de todas as pessoas que tiveram como *causa-mortis* o afogamento, ou seja, pesquisa censitária com todos os óbitos relacionados entre os anos de 1997-2006. A técnica de pesquisa usada será a de documentação indireta, iniciando pelo levantamento de dados, sendo feito da seguinte maneira: pesquisa documental (ou fontes primárias) e a bibliográfica (ou fontes secundárias) sobre o tema definido, através de livros, trabalhos acadêmicos sobre o assunto e artigos científicos também disponíveis em meio eletrônico.

Os dados coletados serão analisados e interpretados através da estatística descritiva simples, sendo estes apresentados sob forma de gráficos e tabelas para um maior entendimento.

2 HISTÓRIA DO SALVAMENTO AQUÁTICO

2.1 O SALVAMENTO AQUÁTICO NO MUNDO

Do ponto de vista organizacional o salvamento aquático é relativamente jovem. O salvamento de marinheiros náufragos parece ter ocorrido e desencadeado as primeiras organizações de salvamento aquático, sendo que a Associação de Salvamento Aquático “Chinkiang” (Chinkiang Association for the Saving of Life”) criada na China em 1708, a primeira organização que se tem notícia no mundo (Shanks e Cols, 1996). Esta organização criou torres de salvamento e materiais que pudessem ser usados no salvamento. No continente europeu, mais precisamente nos Países Baixos, em Amsterdã, nasceu em 1767, a “Sociedade para Salvar as Pessoas que se Afogam” (“Maatschappij tot Redding van Drenkelingen”), tendo como objetivo principal evitar a morte por afogamento nos numerosos canais abertos da cidade, essa sociedade existe até hoje e promove vários eventos e campanhas educacionais na área da prevenção.

Na Inglaterra, os primeiros registros de atividade de salvamento aquático datam de 1774 e o uso de barcos no resgate iniciado somente em 1824 (Shanks e Cols, 1996). Nos Estados Unidos, em 1787, em Massachusetts surge a Sociedade Humanitária de Massachusetts (“Massachusetts Humane Society”) que lança os fundamentos do que viria se tornar mais tarde um movimento de salvamento aquático e depois o USLSS (“United States Life-Saving Service”) que era composto de uma cadeia nacional de torres de salvamento espalhadas pelo litoral provida de pessoal guarda-vidas pelo governo Federal, a qual pertence o crédito de 170 mil vidas salvas.

Em 1915, esta organização se juntou ao “Revenue Cutter Service” tornando-se a Guarda Costeira Americana. Somente em 1800 que a natação, hoje conhecida como banho de mar, emergiu como uma forma extremamente popular de recreação. Foram construídos recantos para o lazer junto às praias, em lugares como “Atlantic

City", e "Cape May", em Nova Jersey, quando então rapidamente o problema afogamento surgiu. (SZPILMAN, 2007).

Foram criados vários métodos de prevenção de afogamento, inclusive o uso de linhas de corda na água - cordas fixas nas quais os banhistas poderiam se agarrar. Quando estas estratégias de prevenção provaram não resultar em sucesso, a polícia foi nomeada a executar o serviço de guarda-vidas na Cidade de "Atlantic City". Entretanto, o serviço era oneroso aos recursos policiais e em nada se adaptava a sua responsabilidade. Foi quando um grande grupo de guarda-vidas foi empregado em 1892. Na cidade de "Cape May", os esforços de reduzir o número de acidentes por afogamento começaram com o uso de anéis de salvamento pendurados nas casas de banho e o uso de "dories" nas praias que poderiam ser usadas para o salvamento. Em 1865, hotéis começaram a contratar pessoas para atuar em barcos que faziam o salvamento na sua orla. Esta estrutura foi o alicerce para organização dos serviços Municipais de Salvamento Aquático que continuam até hoje.

No final do século XVIII, por volta de 1900, a Cruz Vermelha dos Estados Unidos e o "YMCA" (Sociedade Cristã de Moços) juntaram esforços para reduzir o grande número de afogamentos ensinando os americanos a nadar e a salvar-se uns aos outros quando em situação de perigo. Com essa campanha de treinamentos de natação e salvamentos, dando enfoque as piscinas e praias interiores, essa cultura foi crescendo e atingindo âmbito nacional, e assim permanecendo como uns dos pilares da prevenção até os dias de hoje.

A implantação do serviço de salvamento sempre aconteceu devido a constantes perdas de vidas humanas para as águas, e ainda hoje esse é o fato impulsionador para a necessidade do aumento dos serviços e maiores investimentos para a área de salvamento. No ano de 1918, treze pessoas morreram afogadas num mesmo dia na cidade americana de San Diego, estado da Califórnia, estimulando a criação de um serviço de salvamento, que atualmente conta com 240 guarda-vidas que respondem a emergências litorâneas 24 horas por dia em todas as estações do ano.

O primeiro clube voluntário de salvamento foi criado em 1906, na Austrália, mais precisamente na localidade de "Bondi", porém antes disso, autoridades haviam

proibido a natação, mas devido à desobediência resultava eventualmente em tornar o banho de mar permitido, aparecendo com ele à necessidade da criação do serviço de salvamento. A organização "Surf Life Saving Austrália" entre as maiores organizações voluntárias de salvamento do mundo até hoje, cresceu fora das tradições australianas de guardar as praias voluntariamente, hoje alguns guarda-vidas são pagos, mas a maioria permanece como voluntários ainda.

Em 1897, um americano com várias habilidades, títulos e feitos na área aquática, o Capitão Henry Sheffield, estava visitando Durban, África do Sul quando projetou o primeiro "rescue-can" chamado na época de "rescue cylinder" (cilindro de salvamento). Este cilindro foi inventado e projetado para um clube de Salvamento Aquático local (Brewster, 1995). Era um material feito de folha de metal e afunilado nas extremidades e era utilizado como o anel de salvamento e como este, era puxado por uma corda até a areia. Sua vantagem era seu movimento na água, mas suave e de menor arraste, sua desvantagem era que o metal pesado e suas pontas poderiam causar ferimentos as vítimas. O mesmo equipamento foi adaptado numa versão de alumínio em 1946, permitindo o arredondamento das pontas, melhorando seu uso, mas continuando pesado e com grande risco.

Foi então que o guarda-vidas americano Bob Burnside, do Serviço de Salvamento de Los Angeles, aprimorou um rescue-can, feito de plástico e com alças para as mãos em ambos os lados. Esse material entrou em uso em 1972 nas praias melhorando a habilidade dos guarda-vidas, efetuando salvamentos com mais segurança, principalmente em águas abertas. O equipamento de "Burnside" ainda hoje é o material de salvamento de escolha em situações onde um salva-vidas altamente flutuante e hidrodinâmico são necessitados para o resgate de múltiplas vítimas, desde que elas estejam conscientes e possam segurar.

No ano de 1935, Peter Peterson, do Serviço de Salvamento de Santa Mônica, no estado americano da Califórnia, acordou para a necessidade de criar um equipamento que pudesse ser amarrado ao redor da vítima, dando maior segurança na arrebentação, criando assim o rescue-tube (tubo de salvamento) como dispositivo inflável, contudo era muito vulnerável ao tempo, mas foi muito popular entre os guarda-vidas. (SZPILMAN, 2007).

“Em 1964, o material foi aprimorado e manufaturado em borracha de espuma, com uma camada de borracha ao redor. Conhecido por muitos guarda-vidas veteranos como o "tubo de Peterson" ou somente como o "Peterson", está em uso hoje por todo mundo. O tubo de salvamento (rescue-tube) é uma ótima ferramenta para o salvamento de arrebentação, dando a vítima mais segurança junto ao guarda-vidas em situações de mar grande e ondas tendo menor risco de perdê-las.” (SZPILMAN, 2007, sp)

É um ótimo equipamento para o salvamento de vítimas com distúrbios de consciência ou até inconscientes, porém menos eficaz para o salvamento de várias vítimas, devido o seu designer, projetado para uma única vítima. Esse equipamento se tornou comum para salvamentos em piscinas e parques aquáticos, tornando-se assim o primeiro equipamento desenvolvido por um guarda-vidas especificamente para um ambiente particular, sendo usado em praticamente todos ambientes aquáticos ao redor do mundo.

Porém, nada mudou tanto o rumo do salvamento aquático quanto a nadadeira. Os guarda-vidas com nadadeiras são muito mais rápidos na aproximação das vítimas e têm o poder de salvar facilmente várias vítimas de uma só vez ou realizar vários salvamentos consecutivos, além de terem muito mais força na luta contra as correntes (correntes de retorno-valas e correntes laterais-valões). Nadadeiras são importantes em áreas onde a arrebentação quebra perto da praia e onde o afogamento possa ocorrer longe da praia. Na maioria dos serviços de salvamento no mundo, as nadadeiras são equipamentos obrigatórios, tendo o guarda-vidas seu par para ser usado a qualquer momento. (SZPILMAN, 2007).

As atividades de salvamento aquático internacional organizado tiveram início em 1878, quando foi organizado o primeiro Congresso Mundial, realizado em Marseille, no sul da França. Desde então tem havido diversas atividades excepcionais na área,

realizadas por organizações nacionais. A necessidade de um fórum internacional para trocas de idéias e conhecimentos foram rapidamente reconhecidos a partir de então.

O primeiro reflexo deste congresso foi a criação da "Federation Internationale de Sauvetage Aquatique" [FIS] e a formação da "World Life Saving" (WLS). O curioso é que ambas as organizações foram criadas para o salvamento aquático em águas fechadas (rios, piscina, etc.) e abertas (praias) no mundo todo. Fundada na cidade de Saint-Ouen, na França, em 1910, a Federação Internacional de Salvamento Aquático (FIS), incluía ainda as nações da Bélgica, Dinamarca, França, Grã Bretanha, Luxemburgo, Suíça e Tunísia, sendo que em 1994, a FIS representava mais de 30 países na área de salvamento aquático.

Em março de 1971, em Cronulla, New South Wales, Austrália, foi fundada a Organização Mundial de salvamento "WLS", entrando em vigor seu estatuto na data de 14 de junho de 1977, como um acordo formal entre as nações participantes, sendo elas: Austrália, Inglaterra, País de Gales, Escócia, Irlanda, Nova Zelândia, África do Sul e os Estados Unidos. Em 1994, a WLS representava mais de 20 países na área de salvamento aquático.

Com a união das organizações FIS e WLS, foi criado um único e internacional órgão mundial de Salvamento Aquático, a Organização Mundial de Salvamento Aquático, a ILS, INTERNATIONAL LIFESAVING FEDERATION. Constituída oficialmente por uma assembléia geral em Cardiff, País de Gales, Reino Unido, em 3 de Setembro de 1994, sendo a partir de então, a única entidade nesta área em todo mundo aglutinando até os dias de hoje um grande número de países. (SZPILMAN, 2007).

2.2 O SALVAMENTO AQUÁTICO NO BRASIL

Os primeiros registros que se têm notícias de um posto de salvamento aquático no Brasil, foram no Rio de Janeiro por ser para época uma cidade moderna, singular por suas belezas naturais, nas quais se destacavam suas praias, que beneficiadas por um clima de natureza tropical, laboraram como a principal fonte de lazer e

atração turística, favorecendo assim um fluxo permanente e intenso de banhistas de todo o mundo durante o ano inteiro. Contudo, os encantos de seu litoral na maioria das vezes escondiam que suas praias, com grandes ondas e fortes correntezas, tornavam-se virtualmente perigosas com risco de afogamentos.

Todas as características supracitadas fizeram da cidade do Rio de Janeiro a região com maior índice de acidentes aquáticos do país. Alerta a essa triste estatística, o Comodoro Wilbert E. Longfellow fundou na cidade do Rio de Janeiro, em 1914, capital da República na época, o Serviço de Salvamento da Cruz Vermelha Americana. Seu objetivo era de organizar e treinar Guarda-Vidas voluntários, que atuariam em postos de salvamento, não somente no Rio de Janeiro, mas por todo país, monitorando praias desprotegidas.

“Sentindo a ineficiência de tal estratégia, adotou uma campanha a nível nacional, cujo slogan foi: "Toda pessoa deve saber nadar e todo nadador deve saber salvar vidas", na tentativa de despertar a população para o problema da segurança nas praias de todo o Brasil. "Each person should know how to swim and each swimmer should know how to save lives."” (SZPILMAN, 2007, sp).

Com suas origens no Serviço de Salvamento da Cruz Vermelha, o Corpo Auxiliar de Salvamento (CAS), foi originado pelo Decreto nº 1143 do Prefeito Amaro Cavalcante, no dia 10 de maio de 1917, trabalhando no Dispensário da praia de Copacabana. Sendo transformado em 1939, o Dispensário de Copacabana no Posto de Salvamento Ismael de Gusmão, em homenagem ao seu idealizador. Foram construídas 18 torres fixas de salvamento ao longo da costa da Cidade do Rio de Janeiro, sendo um total de 120 guarda-vidas, que trabalhavam nas praias auxiliados por barcos motorizados, ambulâncias, carros para transporte e até uma equipe médica equipada com equipamentos modernos de ressucitação.

“A vítima resgatada era trazida à estação principal "Ismael Gusmão" aonde a equipe médica dava continuidade aos primeiros socorros realizados na praia. Nesta época o banho era restrito a algumas áreas da orla em frente às torres e a algumas horas do dia.” (SZPILMAN, 2007, sp).

Sendo subordinado ao Departamento de Assistência Hospitalar do S.A.A, em março de 1961, o posto de Salvamento passou em agosto do mesmo ano à responsabilidade do Departamento de Segurança Pública. Com o grande e espantoso crescimento demográfico, com a explosiva emigração para a cidade e a com as melhores condições de vida da população nos anos cinquenta, aconteceu um fenômeno interessante; um aumento do contato do homem com o mar, o que acordou as autoridades da época para a necessidade da criação de um serviço de salvamento e resgate especializado em acidentes aquáticos. Foi criado então, em 1963, o Corpo Marítimo de Salvamento - Salvamar, que era subordinado à Secretaria de Segurança Pública, começando suas atividades com um grupo pequeno de amadores alistados entre pessoas com afinidade e experiência para este tipo de socorro na praia.

“Em 1967, foi aprovado e criado dentro da estrutura da Secretaria de Segurança Pública, o Centro de Instrução de Salvamento e Formação de Guarda-Vidas. Do total de 60 praias, apenas 27 eram guarnecidas pelo serviço de salvamento utilizando 40 torres e 200 salva-vidas. Neste ano foram realizados 4.032 resgates na orla com apenas 17 óbitos.” (SZPILMAN, 2007, sp).

O Salvamento Marítimo no Estado de São Paulo tem sua origem ligada à criação do Corpo de Bombeiros de Santos, em 20 de fevereiro de 1890. No dia 14 de dezembro de 1921, José Martiniano de Carvalho, Capitão Comandante do Corpo de Bombeiros de Santos, expôs à Câmara Municipal de Santos, com base em seu relatório, a criação de um Posto Marítimo.

Também na década de vinte, foram criados os primeiros postos de Salvamento na orla das praias de Santos, desde o bairro José Menino até a Ponta da Praia. No ano de 1947, a antiga Força Pública do Estado de São Paulo passou a ser o Corpo Municipal de Bombeiros, posteriormente em 1949, o então Sargento Estevam Tork, com outros quatro Sargentos, foram encarregados de assumir os cinco Postos de Salvamento existentes.

O Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo enviou ao Rio de Janeiro representantes do Serviço de Salvamento Marítimo de São Paulo, com a finalidade de aperfeiçoar e adquirir tecnologias de salvamento no mar.

Foi a partir do ano de 1959, que o pequeno mais lindo litoral paranaense passou a possuir um serviço de salvamento marítimo organizado. Este serviço era realizado por quatro canoieiros contratados pela Chefatura de Polícia, os quais, sem conhecimento de técnicas, equipamentos e treinamentos especializados, prestavam socorro aos banhistas de Guaratuba a Matinhos.

“Em 1959, o Corpo de Bombeiros do Paraná passou a enviar para Guaratuba, nos períodos de férias, dois de seus componentes, com a missão de guarnecer suas praias. A melhoria das rodovias e estruturação dos balneários provocou aumento da freqüência nas praias, o que exigiu das autoridades uma melhoria no serviço de proteção aos banhistas. Foi enviado para o Estado do Rio de Janeiro um oficial e dezessete praças do Serviço de Busca e Salvamento, para um estágio no serviço de Salvamento Marítimo.” (SZPILMAN, 2007, sp)

Com isso foi instalada, desde então, provisoriamente, no late Clube de Guaratuba, uma pequena equipe de bombeiros guarda-vidas, treinada para atuar nos postos ativados de Prosdócimo, Central e Cristo, e outros dois, nos balneários da Caiobá e Matinhos, que com o passar dos anos foram aprimorando-se e tornando o litoral

paranaense nos dias de hoje um dos mais protegidos, equipados e com um dos maiores números de guarda-vidas por km de praia no Brasil. (SZPILMAN, 2007).

No Estado do Rio Grande do Sul não foi diferente da maioria dos estados brasileiros, até o início do ano de 1970, o estado possuía um serviço de salvamento marítimo realizado por pessoal contratado pelas respectivas Prefeituras Municipais. Só então no ano de 1968, por solicitação da Prefeitura Municipal de Torres, o então Corpo Marítimo de Salvamento passou a realizar cursos repassando conhecimentos técnicos, através de um Curso de Guarda-Vidas.

“A partir de 1970, a Brigada Militar do Rio Grande do Sul assumiu o Serviço de Salvamento Marítimo, empregando para tal alguns homens dos seus quadros.” (SZPILMAN, 2007, sp).

No âmbito estadual, atualmente, as atividades de salvamento aquático são prestadas integralmente pela Brigada Militar, com ênfase no período de verão, onde recursos humanos e materiais são alocados, para atuação preventiva e ativa no salvamento de vidas humanas, quando expostas à possibilidade de afogamento. Segundo recentes relatórios apresentados pela Brigada Militar, tendo em vista a crescente demanda por novos postos de salva-vidas nos últimos dez anos, com um aumento de cerca de 30%, devido o grande fluxo de turistas do Brasil e do exterior, houve a necessidade de implantação de 217 postos e alocação de 895 guarda-vidas, nos balneários do Litoral Norte, bem como de 35 postos e 153 guarda-vidas, nos do Litoral Sul e também nos balneários do interior do Estado. (SZPILMAN, 2007).

Fato interessante no Estado do Rio Grande do Sul são os postos de guarda-vidas no interior do estado, devido a crescente procura neste, por balneários de água doce, são em torno de 61 postos com cerca de 214 guarda-vidas, atitude pioneira, valorosa e de grande responsabilidade, por perceber que os balneários de água doce vitimam tanto quando os balneários de água salgada e também merecem atenção, recursos e cuidados de nossos poder público.

2.3 O SALVAMENTO AQUÁTICO EM SANTA CATARINA

Na maioria dos estados brasileiros os Corpos de Bombeiros exercem a atividade de salvamento aquático. Quando se fala em salvamento aquático no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, entende-se que ainda é uma atividade potencialmente nova se comparada a outras atividades afins da Corporação.

A atividade teve início no início da década de 60, com a crescente expansão de um balneário catarinense destaque no cenário nacional. Dono de belezas naturais exuberantes, Balneário de Camboriú passava a registrar a cada ano um número cada vez maior de turistas em suas praias, entretanto como o balneário era despojado do serviço de salvamento aquático algumas pessoas acabaram vitimadas naquela orla. Em razão disto, objetivando minimizar este catastrófico quadro, a exemplo do que já vinha acontecendo em outros estados da federação, foi requerido ao então Corpo de Bombeiros da Polícia Militar de Santa Catarina que este começasse a desempenhar a prevenção e o atendimento emergencial aos banhistas que ora visitavam e freqüentavam a praia de Balneário de Camboriú.

“Sabedor de sua responsabilidade para com a gente catarinense, o Corpo de Bombeiros Militar não se omitiu e aceitou o desafio. Após selecionar na sua tropa um grupo de 12 (doze) bombeiros militares, que possuíam as melhores condições para atuar no serviço de salvamento aquático, ofereceu um breve treinamento a estes bravos soldados no intuito de prepará-los para a árdua missão que teriam que cumprir.”
(CBMSC, 2007, sp).

Foi no início do mês de dezembro de 1962, que doze bombeiros militares foram destacados da capital Florianópolis para a praia de Balneário Camboriú onde

permaneceram até o final do mês de fevereiro do ano de 1963, cumprindo com êxito a atividade de salvamento aquático. Esta nova atividade exercida pelo Corpo de Bombeiros Militar foi denominada Serviço de Salvamento Marítimo - SSM. (CBMSC, 2007).

No final do ano de 1971, mais precisamente no dia 22 de dezembro, através do Art. 1º da Lei nº 4.679, era criado no Corpo de Bombeiros Militar a Companhia de Busca e Salvamento - CBS, que no decurso daquele ano teve todo o seu efetivo destacado para atuar na praia de Balneário Camboriú. Com um contingente de 45 (quarenta e cinco) bombeiros militares que realizaram numerosos salvamentos, conquistaram o respeito, admiração e a confiança do povo catarinense, que passou a contar com um serviço de qualidade tendo o respaldo e a credibilidade do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

Posteriormente nos anos seguintes a Companhia de Busca e Salvamento começou a dar atendimento a outros balneários do litoral catarinense, aumentando gradativamente a sua área de atuação. No ano de 1972, a Ilha de Santa Catarina recebeu pela primeira vez, durante o verão, o atendimento dos salva-vidas do Corpo de Bombeiros Militar, praias como Jurerê e Canasvieiras primeiramente recebiam apenas rondas com lanchas, sendo aos poucos instalado o serviço de salvamento aquático nas principais praias de Florianópolis.

No ano de 1973 a praia do Rincão, na cidade de Içara, litoral sul catarinense, foi agraciada com o excelente atendimento dos salva-vidas do Corpo de Bombeiros Militar. Dando continuidade ao processo de expansão, no ano de 1974 as praias de Ubatuba, Enseada, Piçarras e Barra Velha, no litoral norte catarinense, foram atendidas. E assim sucessivamente todo o litoral catarinense, nos anos seguintes, passou a receber o serviço de salvamento aquático da Companhia de Busca e Salvamento.

No ano de 1979, com o advento da Lei nº 5.522, foi criado o Sub-Grupamento de Busca e Salvamento - SGBS , onde dentre as várias missões destacava-se a de prestar socorro em casos de afogamento, bem como planejar, executar, coordenar e

supervisionar as missões de prevenção e salvamento aquático no Estado de Santa Catarina.

Em 1983, através da Lei nº 6.216, cria-se o Grupamento de Busca e Salvamento - GBS. No ano de 1995, o GBS recebe a denominação de 3º Batalhão de Bombeiros Militar - 3º BBM. (CBMSC, 2007).

E finalmente no ano de 1997, com a transferência da sede do 3º BBM para a cidade de Blumenau, a OBM passa a se denominar 2ª Companhia de Bombeiros Militar do 1º Batalhão de Bombeiro Militar - Grupo de Busca e Salvamento.

“A característica principal desta unidade ao longo de sua história foi à forma técnica e profissional com que seus integrantes sempre trataram a atividade de salvamento aquático, nunca esmorecendo ao se deparar com uma vítima que precisava de socorro, mesmo que isso significasse o risco de sua própria vida.”
(CBMSC, 2007, sp).

Devido à evolução do serviço de salvamento aquático em nosso estado, com o passar do tempo, diferentes técnicas foram incorporadas a atividade, resultado de pesquisas e aperfeiçoamento do próprio do corpo de salva-vidas catarinense, que continuamente procurou cumprir da melhor forma possível a missão com alento e dignidade. Em virtude disto, no ano de 1991, os salva-vidas do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina foram os primeiros no sul do país a realizar salvamentos utilizando moto aquática, sendo escolhida para receber este eficaz equipamento a praia da Joaquina, no norte da Ilha de Santa Catarina.

O reconhecimento desta dedicação se deu no ano de 1998, quando um grupo de salva-vidas do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, apresentou durante o Congresso Nacional de Salvamento Aquático, na cidade do Rio de Janeiro, uma

palestra sobre as técnicas de salvamento com o uso do moto aquática desenvolvidas no Estado de Santa Catarina.

Em razão de sua cultura inovadora, profissional e pioneira, no ano de 2002, por meio da Lei nº 12.470, autorizou o executivo estadual a contratar salva-vidas civis, sob supervisão dos salva-vidas militares do Corpo de Bombeiros, integrando-se na atividade de salvamento aquático durante os meses de Operação Veraneio, vindo a somar forças proporcionando aos banhistas maior segurança, qualidade e eficiência em nossa orla marítima. (CBMSC, 2007).

3 AÇÕES PREVENTIVAS DE SALVAMENTO AQUÁTICO

3.1 AÇÕES PREVENTIVAS

São conjuntos de ações realizadas para impedir ou abrandar a incidência de ocorrências em áreas protegidas por guarda-vidas civis ou militares.

Estas ações são realizadas com auxílio de profissionais preparados tecnicamente e material adequado seja no meio terrestre, aquático ou aéreo.

O guarda-vidas inicia sua atividade diária avaliando as condições do mar, sinalizando os pontos de risco na orla, observando e prevenindo o setor pelo qual é responsável, orientando os banhistas, fazendo rondas na praia, patrulhando com embarcações, utilizando as comunicações via rádio e mantendo os equipamentos, caracterizando em sua conduta as ações preventivas. (SANTOS, 1999).

3.1.1 Avaliação das condições do mar

Deve ser feita ao assumir o serviço no seu posto, devendo o guarda-vidas avaliar se as condições do mar permitem o banho. Caso não haja condições, o local deve ser devidamente sinalizado, observando o sentido das correntes, a possível existência de valas e amplitude da maré.

3.1.2 Patrulhamento ou Ronda

Esta ação pode ser feita pelo guarda-vidas a pé ou com a utilização de embarcações e/ou aeronaves.

Todo o patrulhamento ou ronda, seja a pé, em embarcações ou em aeronaves, deverá abranger deslocamentos pela área protegida da orla pelo guarda-vidas, estando este devidamente uniformizado, tendo em posse equipamentos de uso individual, como: apito, nadadeira, boné, rádio HT e óculos de proteção. O guarda-vidas deverá sempre observar as áreas de perigo e evitar perder o contato visual com o posto de salvamento ou manter contato via rádio. (SANTOS, 1999).

3.1.3 Observação

Cabe ao guarda-vidas, procurar identificar situações emergenciais envolvendo os banhistas, posicionando-se em pontos elevados (posto ou cadeirões) para se necessária a intervenção este acione o tipo de salvamento adequado e os meios para a sua realização.

A comunicação entre os profissionais poderá ser realizada através de uma sinalização sonora, utilizando apitos.

Os postos deverão manter, pelo menos, um guarda-vidas como observador fixo, em nível mais elevado, sendo que os demais executarão outras ações preventivas, e observarão o mar.

3.1.4 Orientação aos banhistas

Nesta ação preventiva são passadas aos usuários daquele local, informações de comportamento, evitando situações de riscos. Pode ser realizada através do convívio diário, exemplo e persuasão do guarda-vidas e também através de folhetos explicativos ou folders, distribuídos ao público.

Para que esta ação tenha uma maior abrangência, as orientações devem ser escritas em, no mínimo, dois idiomas, português e espanhol e distribuído nas redes

de hotéis, restaurantes, bares, rodoviárias, postos rodoviários de controle, postos policiais, nas praias e outros lugares, onde transitam os banhistas. (SANTOS, 1999).

3.1.5 Comunicações

O guarda-vidas, através do rádio portátil ou fixo, se integra ao chefe do salvamento e ao sistema de comunicação do COBOM. O rádio portátil permite o contato entre os postos mais próximos e sua sede bem como dá rapidez para a veiculação das solicitações de apoio e as informações referentes ao serviço.

Os códigos utilizados pelo Corpo de Bombeiros Militar do estado de Santa Catarina para comunicação são os códigos fonéticos internacionais. (SANTOS,1999).

3.1.6 Sinalização

São sinais codificados, que simplificam mensagens. Na praia se utiliza a sinalização visual e sonora.

3.1.6.1 Visual

Sinalização feita através de placas, bandeiras ou bandeirolas.

A função das placas é limitar áreas e indicar locais perigosos, como valas ou repuxos e limites de banho, etc. Estas placas indicativas deverão possuir fundo branco e letras vermelhas.

As bandeiras informam as condições do mar para o banho e a presença do guarda-vidas.

“As bandeiras possuem as seguintes cores e significados:

- Bandeira verde: (Mar bom) mar calmo, condições plenas de banho e com assistência de guarda-vidas.
- Bandeira amarela: (Mar ruim) mar ruim, atenção, banho com restrições e com assistência de guarda-vidas.
- Bandeira vermelha: (Mar perigoso) mar perigoso, sem condições de banho, embora com assistência de guarda-vidas.” (SANTOS, 1999, p.59).

Feitas em tecido, possuem o brasão do Corpo de Bombeiros Militar, devem ser fixas sobre o posto e na faixa de areia indicando os locais de perigo, podendo ser fixadas em hastes de metálicas ou bambus. (SANTOS, 1999).

3.1.6.2 Sonora

Esta prevenção com o auxílio do apito, o guarda-vidas comunica-se com o posto e também com os banhistas, avisando o banhista sobre o perigo ou para auxiliá-lo na saída de uma vala ou repuxo. É importantíssima este tipo de sinalização, pois um guarda-vidas, que esteja como observador, ao observar um arrastamento ou afogamento, avisará aos demais guarda-vidas.

4 CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS SOBRE SALVAMENTO AQUÁTICO

“Salvamento – Assistência imediata prestada à pessoa ferida em circunstância de desastre. Conjunto de operações com a finalidade de colocar vidas humanas e animais a salvo e em lugar seguro.” (Glossário de Defesa Civil estudo de riscos e medicina de desastres, 1998, p. 239)

Salvamento Aquático – É uma modalidade de atuação executada por integrantes de grupamentos de busca e salvamento, tendo como objetivo auxiliar e salvar embarcações, pessoas, bens, etc, em perigo no mar e em demais ambientes aquáticos. (Glossário de Defesa Civil estudo de riscos e medicina de desastres, 1998).

4.1 TÉCNICAS DE SALVAMENTO AQUÁTICO EM ÁGUA SALGADA

“O Corpo de Bombeiros, tem a difícil missão de proteger o cidadão nos momentos de perigos que o cercam, seja no fogo ou na água. Para o guarda-vidas, não basta saber nadar, é necessário que ele domine certas situações de risco no meio líquido, e esteja convenientemente preparado físico técnico e psicologicamente para a realização de um salvamento.” (SANTOS, 1999, p.62)

4.1.1 Fases do salvamento

São seis as fases do salvamento, a saber:

- Aviso ou observação
- Deslocamento e aproximação
- Abordagem
- Resgate e reboque
- Transporte
- Reanimação

4.1.1.1 Aviso ou observação

Acontece quando o guarda-vidas é solicitado, por meio de banhistas ou comunicação ou observa a possível ocorrência e emprega os meios de salvamento aquático cabíveis para a situação.

4.1.1.2 Deslocamento e aproximação

É o deslocamento do guarda-vidas, utilizando ou não outros meios de salvamento, mantendo sempre o contato visual com a vítima.

4.1.1.3 Abordagem

É o contato do guarda-vidas com e/ou de outros meios de salvamento com a vítima.

4.1.1.4 Resgate e reboque

Realizado em seqüência após, a abordagem, exige capacidade técnica e física do guarda-vidas, podendo ser utilizado também embarcações ou aeronaves. (SANTOS, 1999).

4.1.1.5 Transporte

Trata-se da retirada da vítima do meio líquido, para um local adequado, onde serão feitos os primeiros socorros, se necessário.

4.1.1.6 Reanimação

Técnica de primeiros socorros, efetuadas pelo guarda-vidas, para restabelecer os sinais vitais da vítima, podendo a reanimação ser executada também durante as fases de abordagem e reboque.

Podemos classificar os salvamentos aquáticos em vários tipos, de acordo com a natureza do material empregado.

4.2 NOÇÕES DE SALVAMENTO AQUÁTICO EM ÁGUA DOCE

4.2.1 Considerações sobre direção dos rios

A direção do rio está relacionada sempre com a topografia do terreno, ou seja, o rio corre da parte mais alta para a mais baixa, sendo esse processo facilmente observado ao olharmos a jusante do rio.

Os obstáculos sólidos no fluxo da água criam redemoinhos. Um retorno de água é criado entre os obstáculos no rio, os galhos de árvores formam obstáculos, porém permite que a água os atravesse formando uma espécie de filtro, também chamados de coadores.

O fluxo helicoidal faz o movimento circular contra as margens do rio em toda a sua extensão, conduzindo assim todos os objetos que nele se encontram ao final de seu movimento para o centro do fluxo laminar. O fluxo laminar flui centro abaixo de forma retilínea, ou seja na direção da correnteza rio abaixo, sendo mais rápido na parte central do rio.

A força da água é exponencialmente aumentada quando a velocidade e o volume da água são aumentados, por exemplo, se dobrarmos a velocidade da água, aumentaremos em quatro vezes a pressão sobre os objetos submersos. (MACHADO, 2001 apud RAY, 1998).

4.2.2 Considerações sobre a segurança dos guarda-vidas

Para ser considerada uma operação de sucesso, um salvamento deve ser feito com segurança, não devendo um resgatista nunca entrar na água se não estiver tecnicamente e fisicamente aptos e treinados para realizarem este tipo de salvamento.

Segundo Ray, (1998), o profissional de salvamento aumenta sua competência e confiança através do treinamento, das técnicas específicas e do uso constante dos equipamentos apropriados para cada tipo de situação.

Algumas regras básicas para o salvamento em água doce com correnteza que o guarda-vidas deve ter conhecimento:

- a) Não use equipamentos ou roupas volumosas, pois eles podem dificultar o salvamento. Use sempre equipamentos e roupas que possam dar proteção contra eventuais lesões e/ou térmica.

- b) Não entre na água doce com correnteza, exceto como ultimo recurso. Qualquer resgatista que entra em água doce com correnteza, seja num bote ou nadando, ira aumentar muito o seu nível de risco pessoal, principalmente se este não estiver bem treinado, pois poderá se tornar uma nova vítima.

- c) Não se amarre em cordas, caso tenha que entrar na água. Uma corda de segurança pode parecer uma boa idéia quando o resgatista estiver entrando num fluxo inundado, porém é muito comum os nós das cordas prenderem o resgatista e este ficar impedido de retornar a margem do rio em virtude da força da correnteza. (MACHADO, 2001 apud RAY, 1998).

- d) Use um equipamento adequado, por exemplo um life-belt, é um artigo importante, que evitará que o resgatista se torne uma vítima, quando no deslocamento em água doce. Deve-se escolher um colete salva-vidas adequado, de preferência aqueles projetados para velejar ou para o rafting, evitando usar os comuns, pois estes são dimensionados para outras situações.

- e) Conforme Ray, (1998), faça o treinamento adequado antes de um atendimento real. Não existe nenhuma pessoa que possa substituir os profissionais treinados e com experiência no salvamento em água doce com correnteza, porém estes devem ser treinados por instrutores com conhecimento e experiência.

4.2.2.1 Avaliação de riscos do salvamento em água doce com correnteza

Por ser um tipo de salvamento extremamente perigoso, permaneça em terra sempre que possível, sendo que os métodos de salvamento estão graduados em níveis de riscos, indo eles do mais baixo para o mais alto.

Antes de lançar-se a água o resgatista deve ter passado pelos passos a seguir:

- a) Procure orientar a vítima para que ela saia do meio líquido sem a necessidade de sua intervenção;
- b) Tente chegar próximo a margem do rio para que ela receba suas orientações;
- c) Lance um bote, bolsa de flutuação, bóia, flutuador ou qualquer outro dispositivo de flutuação pessoal (DFP) para que ela seja resgatada;
- d) Entre no rio com um bote, se possuir este recurso em mãos, para efetuar o salvamento;
- e) Realize o salvamento através de natação e reboque, como último recurso;
- f) O uso de helicópteros diferente da água salgada, na água doce representa um alto risco, devido aos obstáculos que poderão surgir devendo este recurso ser utilizado somente se os métodos anteriores falharem ou não forem possíveis. (MACHADO, 2001 apud RAY, 1998).

De acordo Ray, (1998), em geral deve-se usar o método mais rápido, de menor risco e o menos complexo para cada situação. Deve-se assegurar primeiro o nível de risco do salvamento para que a segurança possa estar em primeiro plano, evitando assim que um ou mais membros de sua equipe tornem-se novas vítimas.

4.2.2.2 Componentes para o sucesso de um salvamento em água doce com correnteza

“Para que um salvamento tenha sucesso, este deve ser realizado de maneira segura, com técnicas e equipamentos apropriados, obtendo ao final de cada operação, não somente a preservação da vida da vítima, mas também a dos resgatadores.” (MACHADO, 2001, p.48).

Segundo Machado, (2001), para realizar o salvamento com sucesso o guarda-vidas deve aplicar os quatro componentes de um salvamento bem sucedido:

- a) Conhecimento em utilizar as técnicas e os meios disponíveis;
- b) Habilidade necessária para a utilização destas técnicas;
- c) Aptidão Física para executar estas habilidades;
- d) Julgamento para quando decidir sobre quando e quais técnicas deverão ser aplicadas.

Os resgatistas somente poderão aprender, aprimorar e manter os quatro componentes essenciais do salvamento em água doce com correnteza, através do constante treinamento. (RAY, 1998).

Conforme Machado, (2001), alguns exemplos de situações que o resgatista deverá empregar os quatro componentes para que possa realizar um salvamento bem sucedido, pois caso não o faça, poderá perder o domínio da situação, podendo assim tornar-se uma nova vítima.

“- A vítima não está em perigo imediato de se afogar, mas o resgatista deve usar habilidades especiais para conseguir que a vítima saia do meio líquido com segurança, por exemplo, vítima no interior de um veículo dentro de um rio com correnteza.

- A vítima está lutando contra a força de um rio com forte correnteza, afastando-se cada vez mais do local onde se encontra o resgatista.

- A vítima está em cima de uma pedra no meio de um rio, a mais ou menos cem metros das margens, sendo que este rio possui uma forte correnteza.

- Um acidente automobilístico envolvendo um caminhão tanque contendo produto perigoso e um ônibus com cinquenta passageiros, sendo que após a colisão os referidos veículos caíram em um rio com forte correnteza. Algumas “pessoas encontram-se pressas no interior dos veículos e o produto perigoso está reagindo com a água.” (MACHADO, 2001, p.49).

4.2.2.3 Perigos encontrados nos ambiente de água doce

Segundo Machado, (2001), os resgatistas deverão estar cientes da variedades de riscos existentes no ambiente aquático, sendo assim, eles devem constantemente monitorar este ambiente durante as operações de salvamento.

Serão citados a seguir alguns desses perigos comumente encontrados em ambientes de água doce:

a) Correntes

Movimento rápido das águas de um rio criado pelo fluxo laminar (movimento de forma retilínea que ocorre em virtude da gravidade na parte inferior do rio), e o fluxo helicoidal (movimento da água de forma circular que ocorre contra a margem do rio em direção ao fluxo laminar).

O fluxo laminar viaja centro abaixo do corpo do rio, conduzindo a vítima e/ou o resgatista rio abaixo. O fluxo helicoidal executa o movimento circular da margem para o centro do rio, conduzindo a vítima e/ou o resgatista para dentro do fluxo laminar. Correntes e fluxos semelhantes podem ser criados por marés de oceanos entrantes e de partidas, em estuários costeiros e entradas. (MACHADO, 2001 apud RAY, 1998).

b) Redemoinho

É um segmento de água que se move em direção oposta ao fluxo principal, causado normalmente por uma pedra ou outra obstrução dentro da via fluvial.

De acordo com Machado, (2001), seu aparecimento se parece a aquele de moinho de água. Um redemoinho segura uma vítima ou um objeto em um local fixo por um longo período de tempo em razão das forças contrárias ao deslocamento natural das águas.

Este tipo de fluxo também pode criar um buraco na parte inferior da via fluvial, ficando assim depositados pequenos objetos. Esse fenômeno hidráulico é freqüentemente achado na base e abaixo de uma represa de forma natural. (RAY, 1998).

c) Objetos dentro do rio

A água pode esconder vários perigos em virtude de alguns fatores, como por exemplo sua coloração, lixo depositado, etc. Os perigos podem ser objetos de vários tamanhos, flutuando na superfície ou submersos, podendo assim atingir as vítimas e/ou os resgatistas.

As obstruções são objetos estacionários na água podendo consistir em organismos aquáticos e outros que podem estar em cima ou obscuramente em baixo da superfície. (RAY, 1998).

d) Coadores e/ou varredores

São obstáculos do rio que retém objetos sólidos em determinado local impedindo assim sua livre passagem, causados freqüentemente por árvores ou escoras de construções.

As pilhas de objetos formadas nesses coadores são perigosas, tanto para barcos como para nadadores, pois estes podem ser presos pela força das correntezas.

Os resgatistas devem sempre abordar coadores ou varredores sempre pelo lado oposto ao da descida do rio, servindo assim de proteção. Neste caso o método de salvamento que deve ser utilizado é o alcance ou lance para a vítima, pois o método de remar com o bote não deve ser usado, pois a embarcação pode ir de encontro aos obstáculos em sua frente. (RAY, 1998).

e) Canais de inundação

É um dos ambientes mais perigosos para os resgatistas, a velocidade da água é extremamente alta, sendo duas vezes maior do que um rio natural, sendo assim de difícil fuga, também são construídos com perigos, como por exemplo, as seções subterrâneas e represas. (MACHADO, 2001).

f) Represas

A represa é um dos locais mais perigosos para executar um salvamento. Sua ação hidráulica é muito violenta, sendo praticamente impossível vencer sua ação rodante que flui acima. Um objeto pode ser puxado e/ou empurrado para parte inferior ou para parte a superfície deste sistema, se repetindo por inúmeras vezes até que a vítima possa sair do seu ciclo.

As vítimas pegadas no ciclo permanecem continuamente sem poder sair, pois não conseguem vencer a força do sistema, por isso, o perigo para o resgatista é constante, sendo que o uso de equipamentos e técnicas apropriadas é de vital importância para o sucesso do salvamento.

Os métodos de alcance e lance são os mais apropriados e devem ser feitos no lado abaixo do fluxo d'água, pois acima do fluxo e com outros métodos de salvamento, tornam a operação de salvamento muito perigosa, o uso de aeronave neste caso pode ser uma saída, porém o tempo resposta é um problema que ela oferece, principalmente em locais distantes de sua base. (RAY, 1998).

5 HIDROGRAFIA

5.1 HIDROGRAFIA GERAL

Hidrografia é o estudo do elemento líquido, como oceanos, mares, lagos, rios, etc. Segundo o Aurélio, (2006), é o conjunto das águas estáveis ou correntes de uma região.

“A rede hidrográfica do Estado de Santa Catarina é representada por dois sistemas independentes de drenagem - o sistema integrado da vertente do interior, comandado pela bacia Paraná-Uruguai, e o sistema da vertente do Atlântico, formado por um conjunto de bacias isoladas.” (ATLAS DE SANTA CATARINA, 1986, p.35).

A Serra Geral é o grande divisor das águas que drenam para os rios Uruguai e Iguaçu, e das que se dirigem para o litoral catarinense, no oceano Atlântico. No norte do Estado, a Serra do Mar também serve como divisor entre a bacia do rio Iguaçu e as bacias da vertente atlântica.

“O sistema de drenagem da vertente do interior ocupa uma área aproximada de 60.185 km², equivalente a 63% do território catarinense. Neste sistema se destaca a bacia do rio Uruguai com 49.573 km², cujo curso do rio apresenta uma extensão de 2.300 km, da cabeceira principal a foz do rio Peperi-Guaçu. Esta bacia apresenta afluentes importantes como os rios Peperi-Guaçu, das Antas, Chapecó (com seu afluente Chapecozinho,

formando o maior afluente do rio Uruguai), Irani, Jacutinga, do Peixe, Canoas e Pelotas. Outra bacia que faz parte do mesmo sistema é a do rio Iguaçu, com uma área aproximada de 10.612 km² seus principais afluentes são os rios Jangada e Negro (limite com o Estado do Paraná), Timbó e Paciência.” (ATLAS DE SANTA CATARINA, 1986, p.35).

O sistema de drenagem da vertente do Atlântico envolve uma área de aproximadamente 35.298 km², ou seja, 37% da área total do estado, dando destaque à bacia do rio Itajaí com 15.500 km² de área. O principal rio desta bacia é o Itajaí-Açu, com dois grandes formadores: os rios Itajaí do Sul e Itajaí do Oeste; e com dois grandes tributários: os rios Itajaí do Norte ou Hercílio e o Itajaí-Mirim, formando assim, a maior bacia totalmente catarinense.

Ainda na vertente do Atlântico, existem outras bacias como a do rio Tubarão, com 5.100 km²; a do rio Araranguá, com 3.020 km²; a do rio Itapocú, com 2.930 km²; a do rio Tijucas, com 2.420 km²; a do rio Mampituba (divisa do Estado do Rio Grande do Sul), com 1.224 km²; a do rio Urussanga, com 580 km²; a do rio Cubatão (do norte), com 472 km²; a do rio Cubatão (do sul), com 900 km² e a do rio d’Uma, com 540 km².

Na vertente do interior, os rios apresentam um perfil longitudinal com percursos longos e várias quedas d’água, desempenhando um papel importante em se tratando de potencial hidrelétrico.

Os rios da vertente Atlântica apresentam um perfil longitudinal bastante acidentado no curso superior, onde a topografia é muito movimentada; no curso inferior, os rios geralmente formam meandros, e os perfis longitudinais assinalam baixas declividades, caracterizando-se como rios de planície.

Os rios de Santa Catarina obedecem ao regime pluviométrico, caracterizado pelas chuvas distribuídas durante todo o ano, mantendo, assim, o abastecimento normal

dos mananciais. O comportamento de quase todos os rios, de acordo com a distribuição das chuvas, é representado por dois ápices (um na primavera e outro no final do verão) e dois mínimos (um no início do verão e outro no outono, com prolongamento no inverno), revelando características do regime subtropical.

Em Santa Catarina, os recursos hídricos encontram-se em situação deplorável. De acordo com a Fundação de Amparo à Tecnologia e ao Meio Ambiente – FATMA, aproximadamente 80% estão comprometidos pelos metais pesados, agrotóxicos, efluentes urbanos e industriais e lixo urbano. Se não bastasse a poluição das águas, há também o desmatamento irracional (mais de 80% da cobertura vegetal nativa do estado já foi destruída), as queimadas e o assoreamento dos rios, das lagoas e das lagoas. (ATLAS DE SANTA CATARINA, 1986).

5.1.1 Área e comprimento dos cursos das principais bacias hidrográficas de Santa Catarina

TABELA 1 – PRINCIPAIS BACIAS HIDROGRÁFICAS DE SANTA CATARINA

BACIAS HIDROGRÁFICAS	ÁREA (Km²)	COMPRIMENTO DOS CURSOS (Km)
Vertente do interior (Interior do Estado)		
Bacia do Rio Uruguai	49.573	
BACIAS HIDROGRÁFICAS	ÁREA (Km²)	COMPRIMENTO DOS CURSOS (Km)
Bacia do Rio Peperi-Guaçu	1.043	250
Bacia do Rio das Antas	2.655	154
Bacia do Rio Chapecó	8.160	12.716
Bacia do Rio Irani	1.227	209
Bacia do Rio Jacutinga	992	154
Bacia do Rio do Peixe	5.216	8.304

BACIAS HIDROGRÁFICAS	ÁREA (Km²)	COMPRIMENTO DOS CURSOS (Km)
Bacia do Rio Canoas	15.016	24.992
Bacia do Rio Pelotas	7.268	12.824
Bacia do Rio Iguaçu	10.612	19.092
Bacia do Rio Jangada	495	82
Bacia do Rio Timbó	2.682	129
Bacia do Rio Paciência	574	78
Bacia do Rio Negro	5.944	347
Bacia do Rio Canoinhas	1.443	144
Bacia do Rio São João	879	83
Bacia do Rio Preto	1.032	99
Vertente do Atlântico (Litoral de Santa Catarina)		
Bacia do Rio Itajaí-Açu	15.500	24.171
Bacia do Rio Tubarão	5.100	7.172
Bacia do Rio Araranguá	3.020	5.916
Bacia do Rio Itapocú	2.930	4.684
Bacia do Rio Tijucas	2.420	4.088
Bacia do Rio Mampituba	1.224	1.864
Bacia do Rio Urussanga	580	1.064
Bacia do Rio Cubatão (Norte)	472	792
Bacia do Rio Cubatão (Sul)	900	1.284
Bacia do Rio d'Uma	540	1.028
Bacio do Rio Biguaçu	382	582
Bacia do Rio da Madre	305	608

Fonte: Secretaria de Estado de Coordenação Geral e Planejamento SEPLAN/SC – Atlas de Santa Catarina, 1986.

5.2 HIDROGRAFIA DAS MICROREGIÕES GEOGRÁFICAS DO LITORAL CENTRO-SUL DO ESTADO DE SANTA CATARINA

5.2.1 Microrregião Geográfica de Tijucas

a) **Localização:** A microrregião geográfica de Tijucas localiza-se a oeste da microrregião geográfica de Florianópolis abrangendo uma área de 2.131 km². É formada por 7 municípios: Angelina, Canelinha, Leoberto Leal, Major Gercino, Nova Trento, Tijucas e São João Batista. Limita-se com as microrregiões geográficas de Blumenau, de Itajaí, de Florianópolis, do Tabuleiro, de Ituporanga e com o oceano Atlântico.

b) **Hidrografia:** Os principais rios são: Tijucas, Alto Braço, Oliveira, do Moura, Boa Esperança, Engano e Garcia (bacia hidrográfica do rio Tijucas). Estes rios fazem parte da vertente do Atlântico.

5.2.2 Microrregião Geográfica de Florianópolis

a) **Localização:** A microrregião geográfica de Florianópolis localiza-se na parte central do litoral catarinense, com uma área de 2.515 km². Compõe-se de 8 municípios: Biguaçu, Florianópolis, Governador Celso Ramos, Antônio Carlos, Palhoça, Paulo Lopes, Santo Amaro da Imperatriz e São José. Limita-se com as microrregiões geográficas de Tijucas, do Tabuleiro e de Tubarão, e com o oceano Atlântico.

b) **Hidrografia:** Os principais rios são: Cubatão, Matias e Vargem do Braço (bacia hidrográfica do rio Cubatão do Sul); d'Una (bacia hidrográfica do rio d'uma); além dos rios Oliveira, Tijucas, Inferninho, Biguaçu, Maruim e da Madre. Que formam bacias isoladas. Na ilha de Santa Catarina, destacam-se as bacias hidrográficas dos rios Tavares, Ratores e Itacurubi, além das Lagoas da Conceição e do Peri. Este sistema hidrográfico faz parte da vertente do Atlântico.

5.2.3 Microrregião Geográfica do Tabuleiro

a) **Localização:** A microrregião geográfica do Tabuleiro localiza-se a oeste da microrregião geográfica de Florianópolis com uma área de 2.335 km². Compõe-se de 5 municípios: Águas Mornas, Alfredo Wagner, Anitápolis, Rancho Queimado e São Bonifácio.

b) **Hidrografia:** Os principais rios são: as nascentes do rio Itajaí do Sul, integrante da bacia hidrográfica do rio Itajaí-Açu, rio Cubatão (Sul), nascentes dos rios Capivari, Tubarão e Braço do Norte, que integram a bacia hidrográfica do rio Tubarão. Estas Bacias fazem parte da vertente do Atlântico.

5.2.4 Microrregião Geográfica de Tubarão

a) **Localização:** A microrregião geográfica de Tubarão localiza-se no sul do Estado, com uma área de 4.396 km². Limita-se com as microrregiões geográficas de Florianópolis, de Criciúma, dos Campos de Lages, do Tabuleiro e com o oceano Atlântico. É constituída por 17 municípios: Armazém, Braço do Norte, Garopaba, Grão-Pará, Gravatal, Imaruí, Imbituba, Jaguaruna, Laguna, Orleans, Pedras Grandes, Rio Fortuna, Santa Rosa de Lima, São Ludgero, São Martinho, Treze de Maio e Tubarão.

b) **Hidrografia:** Os principais rios são: d'Una e Araçatuba, que fazem parte da bacia hidrográfica do rio d'Una e deságuam na Lagoa Mirim; grande parte da bacia Hidrográfica do rio Tubarão deságua na Lagoa de Santo Antônio; e Aratingaúba, bacia isolada que deságua na Lagoa do Imaruí. Nesta microrregião, encontram-se as maiores lagoas do Estado, do Imaruí e Mirim, além de outras menores, de Santo Antônio, Ibiraquera, Paes Leme, de Santa Marta, Manteiga, do Camacho e Lagoa de Garopaba do Sul. Este sistema hidrográfico faz parte da vertente do Atlântico.

5.2.5 Microrregião Geográfica de Criciúma

a) **Localização:** A microrregião geográfica de Criciúma localiza-se no sudoeste do Estado, com uma área de 2.115 km². Limita-se com as microrregiões geográficas de Tubarão, de Araranguá, dos Campos de Lages e com o oceano Atlântico. É constituída por 8 municípios: Criciúma, Forquilha, Lauro Muller, Morro da Fumaça, Siderópolis, Urussanga, Içara e Nova Veneza.

b) **Hidrografia:** Os principais rios são: Oratório e Rochinha, formadores do rio Tubarão (bacia hidrográfica do rio Tubarão); Mãe Luzia, Sangão e São Bento (bacia hidrográfica do rio Araranguá). Este sistema hidrográfico faz parte da vertente do Atlântico.

5.2.6 Microrregião Geográfica de Araranguá

a) **Localização:** A microrregião geográfica de Araranguá localiza-se no extremo sul do Estado, com uma área 2.918 km². Limita-se com as microrregiões geográficas de Criciúma, com o Estado do Rio Grande do Sul e com o oceano Atlântico. É constituída por 10 municípios: Araranguá, Jacinto Machado, Maracajá, Meleiro, Praia Grande, Santa Rosa do Sul, São João do Sul, Sombrio, Timbé do Sul e Turvo.

b) **Hidrografia:** Os principais rios são: Araranguá, Manoel Alves e Amola Faca, pertencentes a bacia hidrográfica do rio Araranguá; e o Mampituba (divisa entre o Estado de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul) e o Leão, pertencentes a bacia hidrográfica do rio Mampituba. Nesta microrregião geográfica encontra-se a terceira maior lagoa do Estado, a de Sombrio, além de outras lagoas menores. Este sistema hidrográfico faz parte da vertente do Atlântico.

5.3 LAGOAS

Em nosso estado a denominação lagoa é utilizada para as lagunas situadas nas bordas litorâneas, que possuem ligação com o oceano, contendo água salobra ou salgada.

Compreendendo um sistema com quarenta e sete lagoas, ocupando uma área de 342,69 km², este é o sistema lagunar da planície costeira do território catarinense. (ATLAS DE SANTA CATARINA, 1986).

“Convêm ressaltar que as formações lacustres de Santa Catarina são mais freqüentes na faixa litorânea situada ao Sul da lat. 27°30’S, merecendo destaque o complexo lagunar formado pelas lagoas do Mirim, de Imaruí e de Santo Antônio; além da sua significativa importância econômica na pesca do camarão, o conjunto das três lagoas ocupa uma superfície de 184,94 km², equivalente a 53,67% da área total das lagoas do Estado.” (ATLAS DE SANTA CATARINA, 1986, p.36).

As lagoas da Conceição e do Peri, ambas na ilha de Santa Catarina, área objeto de estudo deste trabalho, destacam-se em nosso estado, a primeira, contendo água salobra, se coloca entre as mais importantes do litoral catarinense por ser ponto de atração turística e, a segunda, por ser importante manancial de água doce.

Um importante fato a ser observado é que inúmeras pequenas lagunas possuem regime provisório e cuja tendência natural é seu preenchimento ou entulhamento, a exemplo das antigas lagoas existentes em nosso litoral, transformadas em pântanos ou banhados.

A poluição e o processo de assoreamento vêm sendo os principais agentes de degradação ambiental em um ritmo muito acelerado. Em consonância, a lagoa de Saguçu encontra-se totalmente poluída; a lagoa da Conceição, além de estar parcialmente poluída, é visível seu assoreamento. (ATLAS DE SANTA CATARINA, 1986).

Como poderá ser observado no quadro abaixo, as principais lagoas de nosso estado encontram-se na área de estudo do trabalho, há de se frisar que com exceção da Lagoa do Peri, em Florianópolis, nenhuma destas outras lagoas é assistida por serviço de guarda-vidas tampouco é feita qualquer campanha educativa com a população que vive em volta destas, assim as lagoas, lagunas e lagos apresentam um risco muito grande para o banhista por não possuírem proteção alguma.

TABELA 2 – PRINCIPAIS LAGOAS DE SANTA CATARINA

DENOMINAÇÃO	MUNICÍPIO	Km ²
Lagoa de Imaruí	Imaruí/Laguna	86,32
Lagoa Mirim	Laguna/Imbituba	63,77
Lagoa do Sombrio	Sombrio/São João do Sul	50,60
Lagoa de Santo Antônio	Laguna	33,85
Lagoa da Conceição	Florianópolis	19,71
Lagoa de Garopaba do Sul	Tubarão/Jaguaruna	18,20
Lagoa Ibiraquera	Imbituba	8,65
Lagoa Santa Marta	Laguna	6,62
Lagoa do Camacho	Tubarão/Jaguaruna	6,32
Lagoa de Garopaba	Garopaba	5,15
Lagoa do Peri	Florianópolis	5,12
Lagoa Caverá	Araranguá/Sombrio	3,50
Lagoa de Saguçu	Joinville	3,40
Lagoa de Acaraí	São Francisco do Sul	3,38
Lagoa de Jaguaruna	Jaguaruna	3,25
Lagoa dos Esteves	Içara	2,90
Lagoa da Manteiga	Tubarão	2,77
Lagoa Urussanga Velha	Içara	2,35

DENOMINAÇÃO	MUNICÍPIO	Km ²
Lagoa do Riberão Grande	Laguna	2,07
Lagoa do Riberão	Paulo Lopes	1,67
Lagoa do Faxinal	Içara	1,45
Lagoa do Laranjal	Jaguaruna	1,27
Lagoa Mãe Luzia	Araranguá	1,27
Lagoa do Capivari	São Francisco do Sul	1,03
Lagoa da Serra	Araranguá	0,97
Lagoa do Piritu	São João do Sul	0,82
Lagoa do Arroio Grande	Jaguaruna	0,80
Lagoa de Fora	Sombrio	0,70
Lagoa da Figueirinha*	Jaguaruna	0,42
Lagoa da Bomba	Imbituba	0,35
Lagoa Doce	Imbituba	0,35
Lagoa do Réu*	Içara	0,35
Lagoa do Bicho	Araranguá	0,30
Lagoa Gamboa Grande	Tubarão	0,25
Lagoa do Rincão	Içara	0,25
Lagoa do Lino*	Tubarão	0,22
Lagoa Gamboa dos Paus*	Tubarão	0,20
Lagoa Bonita	Jaguaruna	0,17
Lagoa Arroio da Cruz*	Içara	0,15
Lagoinha Pequena	Florianópolis	0,15
Lagoa do Delfino	Jaguaruna	0,12
Lagoa do Freitas	Içara	0,12
Lagoa Gregório Bento*	Jaguaruna	0,12
Lagoinha Segunda	Laguna	0,10
Lagoinha	Florianópolis	0,07
Lagoa da Penha	Içara	0,07
Lagoinha Palmeira	Laguna	0,05
TOTAL		342,69

Fonte – GAPLAN/SUEGI – 1986 *Lagoas Intermitentes

5.4 PRAIAS ASSISTIDAS PELO SERVIÇO DE GUARDA-VIDAS

Na região do estudo é um total de doze municípios atendidos pelo serviço de guarda-vidas, totalizando quarenta e uma praias /balneários, a saber:

Na área do 1° BBM (capital e região da grande Florianópolis), são três os municípios atendidos, totalizando vinte e uma praias/balneários:

- Florianópolis (Açores, Solidão, Armação, Matadeiro, Lagoa do Peri, Morro das Pedras, Campeche, Joaquina, Mole, Barra da Lagoa, Santinho, Ingleses, Brava, Canasvieiras e Jurerê);
- Governador Celso Ramos (Palmas e Caravelas);
- Palhoça (Sonho, Ponta do Papagaio, Pinheira, Guarda do Embaú).

Na área do 4° BBM (Criciúma – Litoral Sul), são nove os municípios atendidos, totalizando vinte praias/balneários:

- Garopaba (Siriú, Ferrugem, Ouvidor e Praia Central);
- Imbituba (Vila, Itapirubá e Rosa);
- Laguna (Mar Grosso, Farol de Santa Marta, Gi e Praia do Sol);
- Jaguaruna (Camacho, Arroio Corrente, Campo Bom e Esplanada);
- Içara (Rincão);
- Araranguá (Morro dos Conventos);
- Arroio do Silva (Arroio do Silva);
- Balneário Gaivota (Balneário Gaivota);
- Passo de Torres (Passo de Torres).

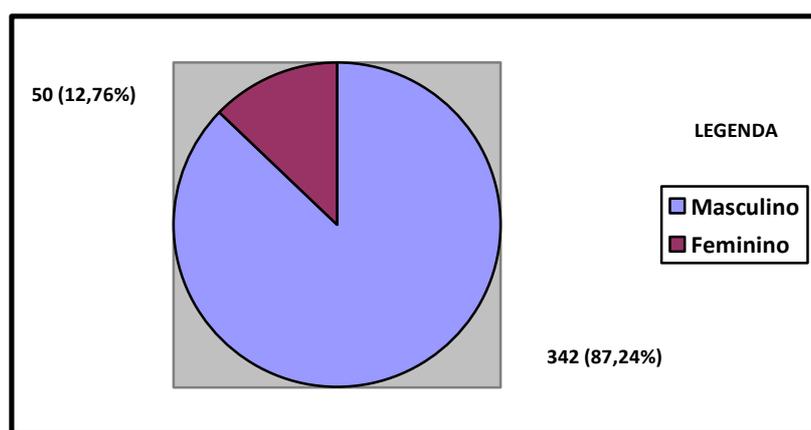
6 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS NOS IMLs

Os dados foram coletados nos Institutos Médico-Legais de Florianópolis, Tubarão, Criciúma e Araranguá. Cada um deles foi subdividido em nome, número de registro no IML, idade, sexo, endereço residencial, local da ocorrência, cidade da ocorrência e data da ocorrência, estes dados se encontram arquivados em um banco de dados do autor da pesquisa e são a base para as conclusões que o mesmo chegou após consultas, pesquisas e estudos.

6.1 ANÁLISE DOS DADOS DO IML DE FLORIANÓPOLIS

No total foram 392 óbitos entre 1997-2006 relacionados no IML de Florianópolis, sendo que 342 eram do sexo masculino e 50 do sexo feminino, uma proporção de aproximadamente nove para um, ou seja, de cada dez pessoas que morreram na região do IML de Florianópolis, aproximadamente nove eram homens e uma era mulher.

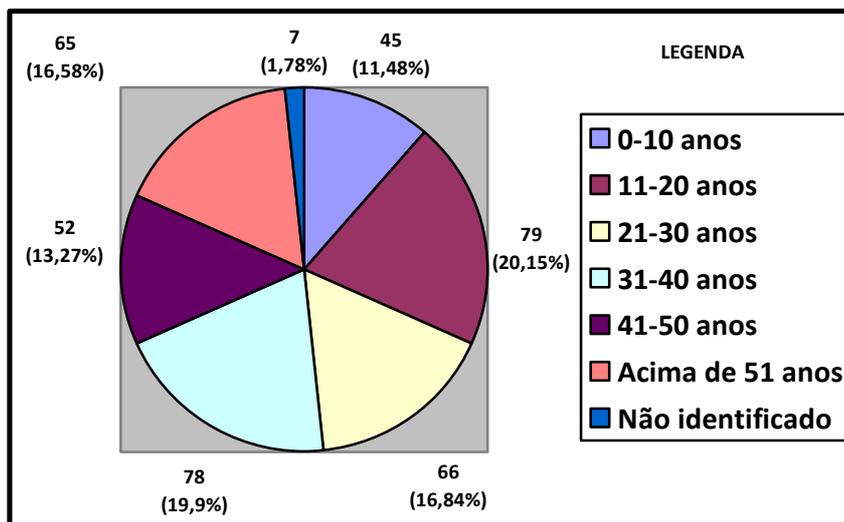
GRÁFICO 01 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS POR SEXO IML FLORIANÓPOLIS (1997-2006)



Um fator importante para determinar o perfil do afogado é a faixa etária, para tanto este item foi dividido em outros sete subitens, dos 0-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, acima de 50 e em alguns casos idades que não foram identificadas nos laudos dos

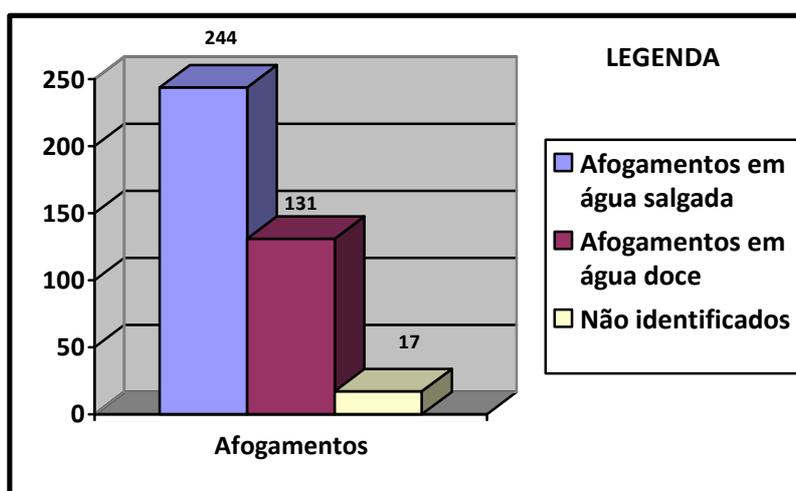
IMLs. Quanto aos dados do IML de Florianópolis a pesquisa determinou que 45 tinham entre 0-10 anos, 79 entre 11-20 anos, 66 entre 21-30 anos, 78 entre 31-40 anos, 52 entre 41-50 anos, 65 acima de 51 anos e 7 não foram identificados.

GRÁFICO 02 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS POR IDADE IML FLORIANÓPOLIS (1997-2006)



Dos 392 óbitos, 244 ou 62,24% foram em ambientes de água salgada, 131 ou 33,42% em ambientes de água doce e 17 ou 4,34% dos locais não foram identificados nos laudos do IML de Florianópolis.

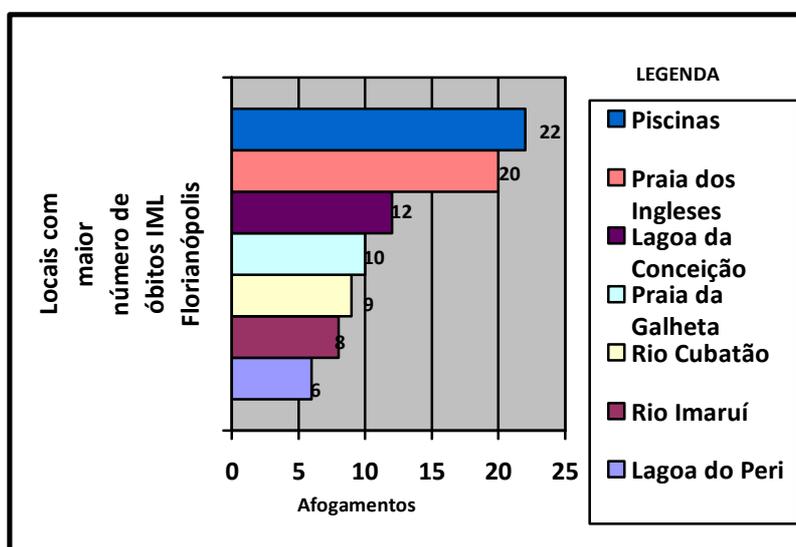
GRÁFICO 03 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS POR LOCAL IML FLORIANÓPOLIS (1997-2006)



Dos ambientes de água salgada o local que mais fez vítimas foi a Praia dos Ingleses com 20 óbitos, a Lagoa da Conceição aparece em segundo lugar com 12 óbitos e a Praia da Galheta em terceiro com 10 óbitos. Dos ambientes de água doce o Rio

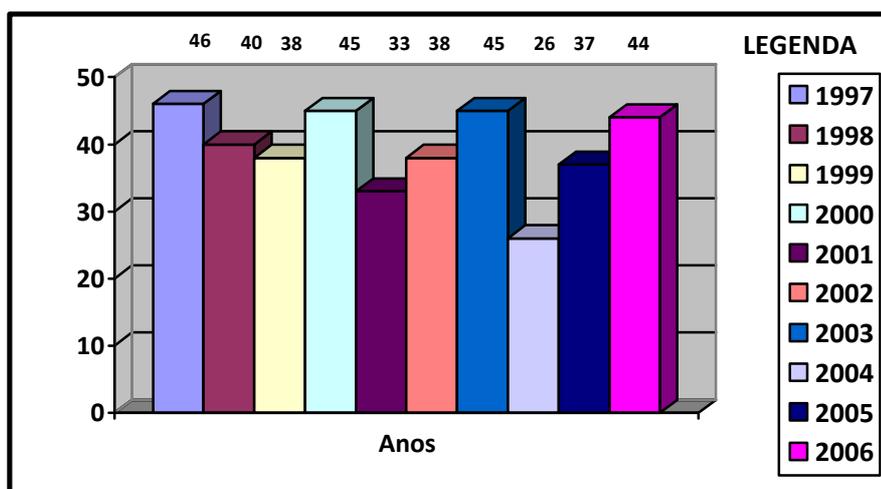
Cubatão vitimou 9 pessoas, o Rio Imaruí vitimou 8 pessoas e a Lagoa do Peri registrou 6 óbitos. Fato interessante observado na pesquisa foram às mortes em piscinas, seja ela residencial, de clube ou hotel, foram registrados ao todo 22 óbitos, na maioria das vezes crianças entre 0-10 anos. Dos locais com maior número de óbitos de acordo com os dados do IML de Florianópolis somente a Praia dos Ingleses e a Lagoa do Peri recebem proteção por guarda-vidas, os outros cinco locais não possuem proteção (serviço de guarda de vidas), como o caso da Praia da Galheta.

GRÁFICO 04 - LOCAIS COM MAIOR NÚMERO DE ÓBITOS IML FLORIANÓPOLIS (1997-2006)



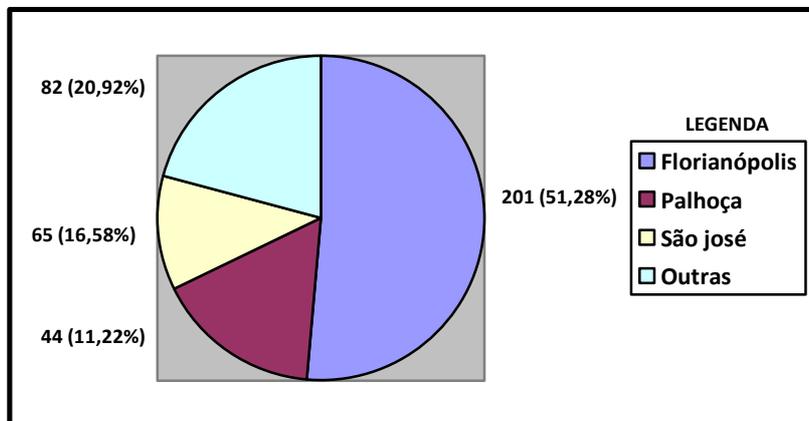
A pesquisa teve como base o lapso temporal que compreende os anos de 1997 a 2006, fator importante para mensurar a eficácia da atividade preventiva. Com relação aos anos, 1997 foi o que registrou mais óbitos com 46 ocorrências, em seguida os anos de 2003 e 2000 registraram ambos 44 óbitos. O ano que menos óbito registrou foi o de 2004 com 26 no total.

GRÁFICO 05-ÓBITOS/ AFOGAMENTOS POR ANO IML FLORIANÓPOLIS (1997-2006)



A cidade campeã em afogamentos foi Florianópolis com 201 óbitos, Palhoça ficou em segundo com 65 óbitos e São José foi a terceira com 44 óbitos.

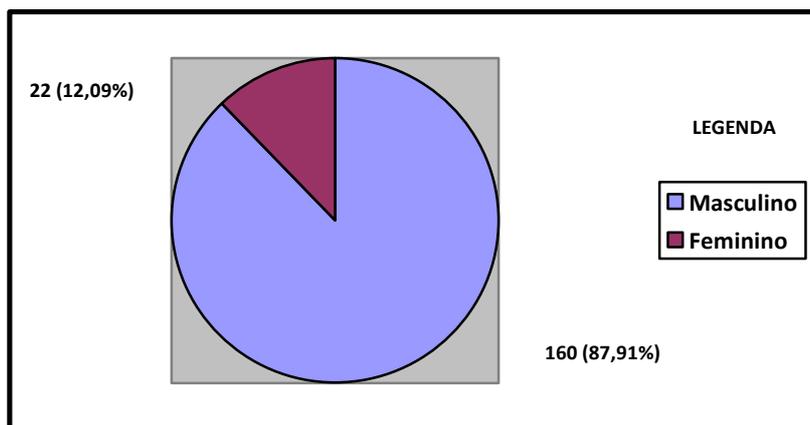
GRÁFICO 06 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS POR CIDADES IML FLORIANÓPOLIS (1997-2006)



6.2 ANÁLISE DOS DADOS DO IML DE TUBARÃO

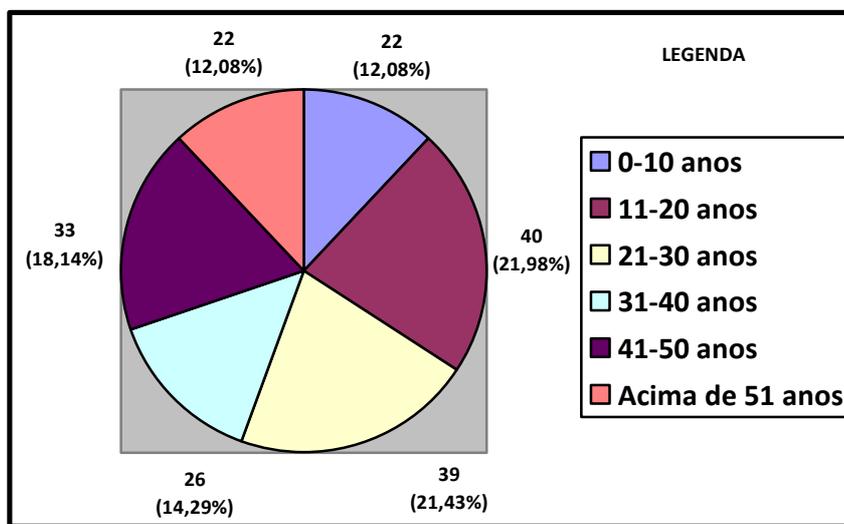
No total foram 182 óbitos entre 1997-2006 relacionados no IML de Tubarão, sendo que 160 eram do sexo masculino e 22 do sexo feminino. O estudo na área do IML de Tubarão é semelhante ao do IML de Florianópolis, ou seja, de cada dez pessoas que morreram na região, aproximadamente nove eram homens e uma era mulher.

GRÁFICO 07 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS POR SEXO IML TUBARÃO (1997-2006)



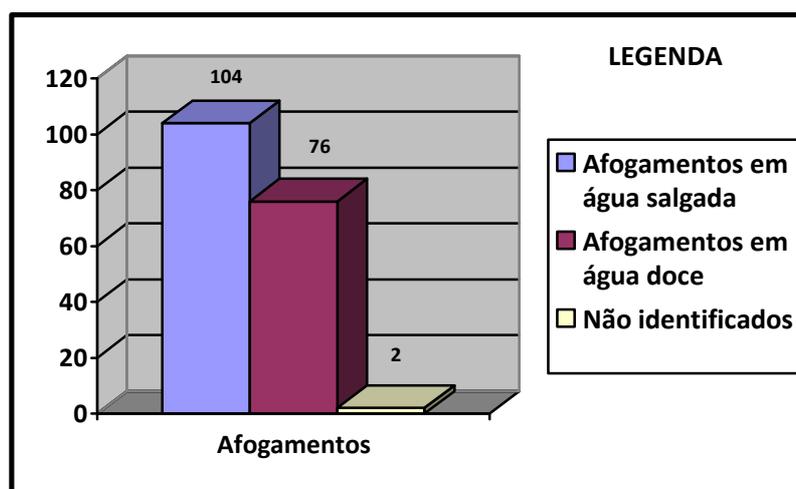
Analisando a faixa etária da região do estudo, 22 tinham entre 0-10 anos, 40 entre 11-20 anos, 39 entre 21-30 anos, 26 entre 31-40 anos, 33 entre 41-50 anos e 22 acima de 51 anos.

GRÁFICO 08 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS POR IDADE IML TUBARÃO (1997-2006)



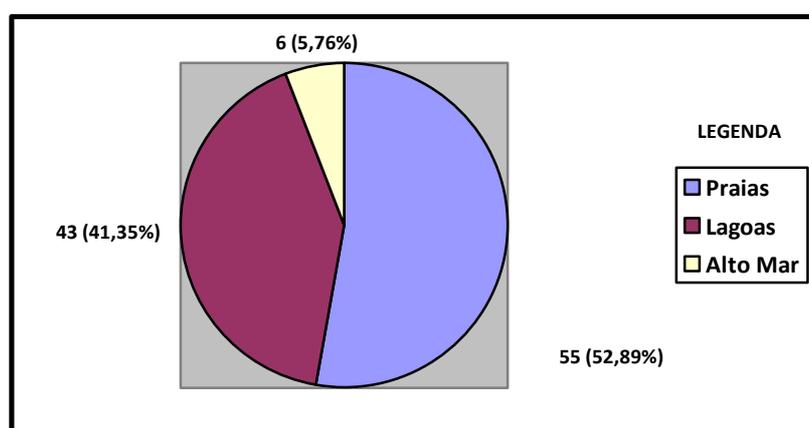
Dos 182 óbitos, 104 ou 57,15% foram em ambientes de água salgada, 76 ou 41,76% em ambientes de água doce e 2 ou 1,09% dos locais não foram identificados nos laudos do IML de Tubarão.

GRÁFICO 09 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS POR LOCAL IML TUBARÃO (1997-2006)



Os ambientes de água salgada foram divididos em duas partes; as praias que registraram ao todo 55 óbitos, destacando a Praia do Farol de Santa Marta e da Ferrugem que registraram 5 óbitos cada e a Praia do Mar Grosso com 4 óbitos, vale a pena ressaltar que todas as três praias citadas acima possuem proteção por guarda-vidas, e as lagoas (lagoas de água salgada), conhecidas na região como lagoas, que registraram ao todo 43 óbitos, sendo a Lagoa de Santo Antônio a que mais óbitos registrou com 6 vítimas, em segundo ficou a Lagoa de Cabeçadas com 5 vítimas fatais e em terceiro lugar a Lagoa Imaruí com 4 vítimas.

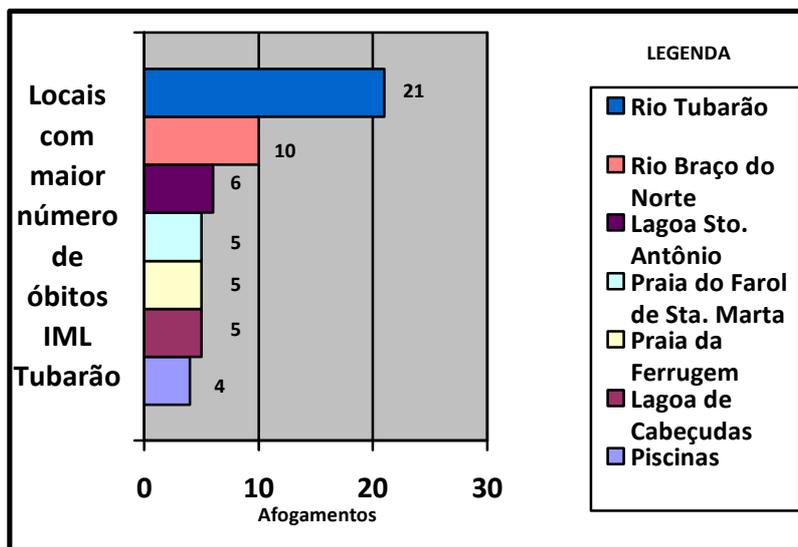
GRÁFICO 10 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS EM ÁGUA SALGADA IML TUBARÃO (1997-2006)



Dos ambientes de água doce o Rio Tubarão é disparado o campeão de óbitos vitimando ao todo 21 pessoas, quase um terço das vítimas que faleceram em água doce de acordo com os laudos do IML de Tubarão, em segundo vem o Rio Braço do

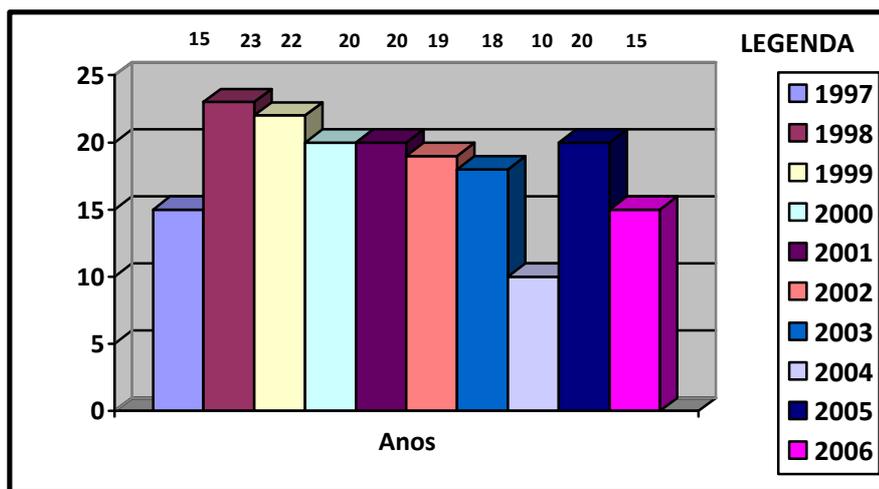
Norte com 10 óbitos, nota-se que os dois rios juntos respondem por quase metade dos óbitos em água doce na região estudada, diferente da região de Florianópolis onde as mortes em piscinas foram destaque, nessa região somam apenas 4 óbitos.

GRÁFICO 11 - LOCAIS COM MAIOR NÚMERO DE ÓBITOS IML TUBARÃO (1997-2006)



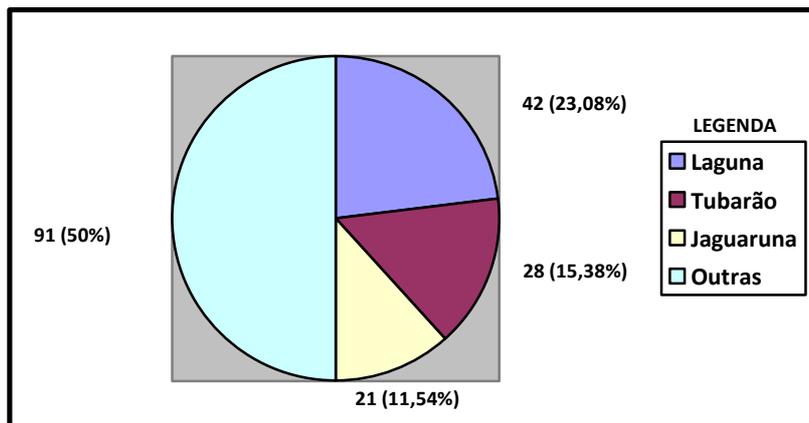
Com relação aos anos dos dados, 1998 foi o ano que mais registrou óbitos, totalizando 23, depois aparece o ano de 1999, que registrou 22 óbitos. O ano com menos vítimas fatais foi o de 2004, com 10 no total.

GRÁFICO 12 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS POR ANO IML TUBARÃO (1997-2006)



A cidade que mais registrou afogamentos foi Laguna com 42 óbitos, Tubarão ficou em segundo com 28 e Jaguaruna foi a terceira com 21 vítimas fatais de afogamento.

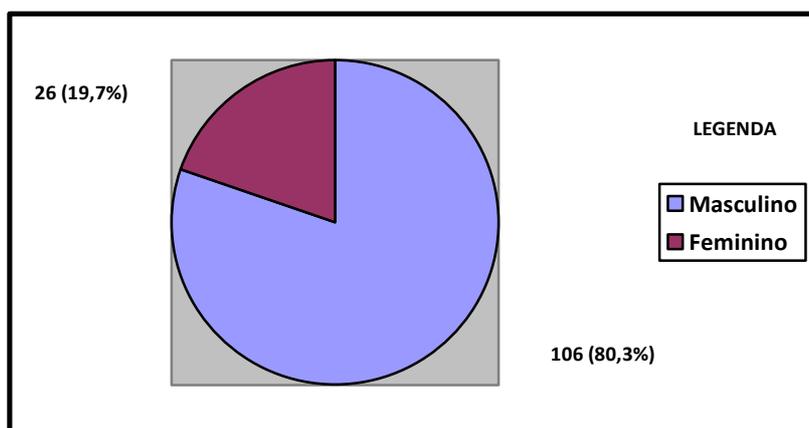
GRÁFICO 13 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS POR CIDADES IML TUBARÃO (1997-2006)



6.3 ANÁLISE DOS DADOS DO IML DE CRICIÚMA

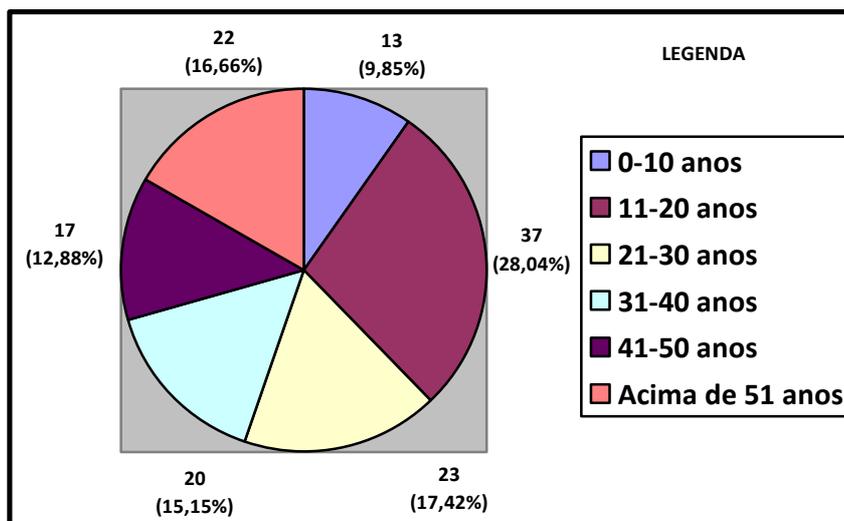
No total foram 132 óbitos entre 1997-2006 relacionados no IML de Criciúma, sendo que 106 eram do sexo masculino e 26 do sexo feminino. De cada dez pessoas que se afogaram na região, oito eram homens e duas eram mulheres.

GRÁFICO 14 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS POR SEXO IML CRICIÚMA (1997-2006)



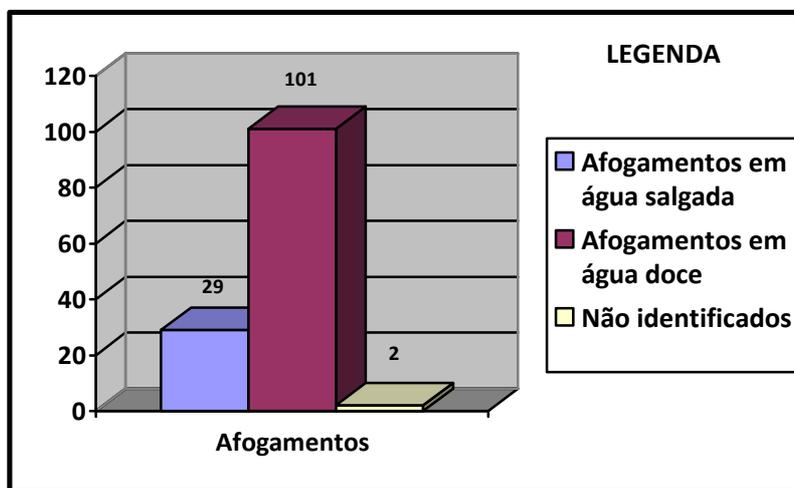
Levando em consideração a faixa etária, 13 tinham entre 0-10 anos, 37 entre 11-20 anos, 23 entre 21-30 anos, 20 entre 31-40 anos, 17 entre 41-50 anos e 22 acima de 51 anos.

GRÁFICO 15 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS POR IDADE IML CRICIÚMA (1997-2006)



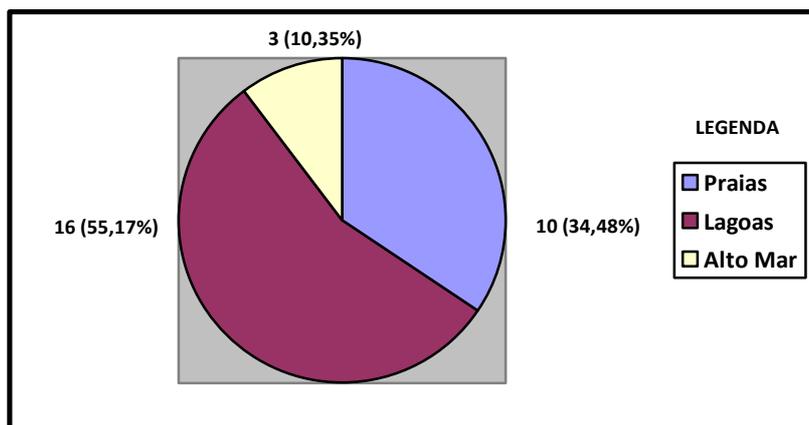
Dos 132 óbitos, 29 ou 21,97% foram em ambientes de água salgada, 101 ou 76,52% em ambientes de água doce e 2 ou 1,51% dos locais não foram identificados nos laudos do IML de Criciúma.

GRÁFICO 16 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS POR LOCAL IML CRICIÚMA (1997-2006)



Dos ambientes de água salgada novamente dividiu-se em duas partes; as praias que registraram um total de 10 óbitos, sendo maioria na Praia do Rincão, que possui proteção por guarda-vidas, com 6 óbitos, e as lagoas, conhecidas na região por lagoas, que registraram 16 óbitos, sendo que a Lagoa dos Freitas foi a que mais óbitos teve, com 4 vítimas.

GRÁFICO 17 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS EM ÁGUA SALGADA IML CRICIÚMA (1997-2006)



Dos ambientes de água doce o Rio São Bento vitimou 16 pessoas, o Rio Urussanga com 7 óbitos foi o segundo colocado, considerando que das ocorrências em água doce na região, 57 óbitos aconteceram em rios, mais da metade do total, destaca-se, também as mortes em açudes, comumente usados pelos habitantes da região como alternativa de lazer, essas ocorrências somaram ao todo 16 óbitos, estes açudes devido ao seu isolamento quase sempre localizado em propriedades particulares possuem um isolamento natural, o que dificulta a cultura preventiva e o serviço de proteção por guarda-vidas.

GRÁFICO 18 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS EM ÁGUA DOCE IML CRICIÚMA (1997-2006)

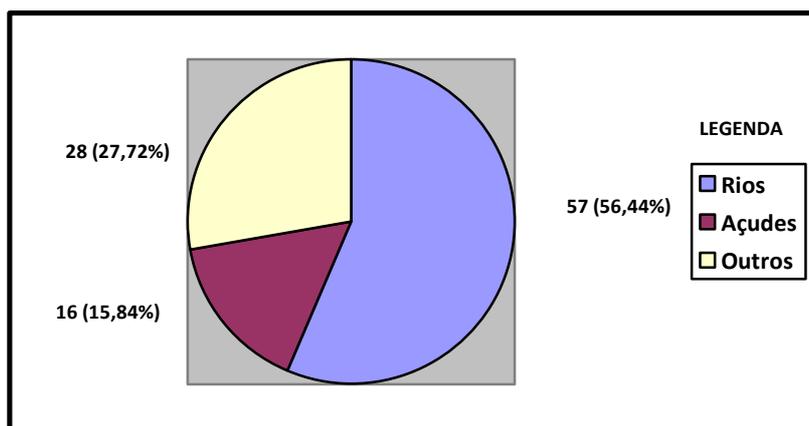
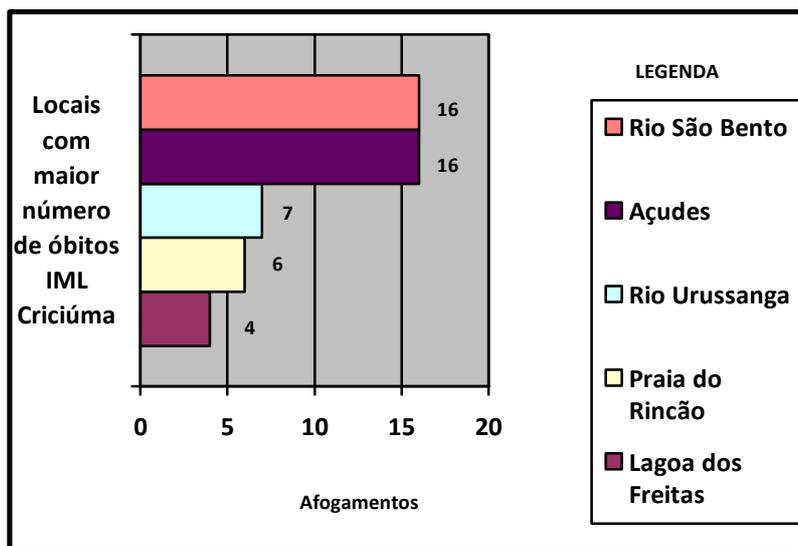
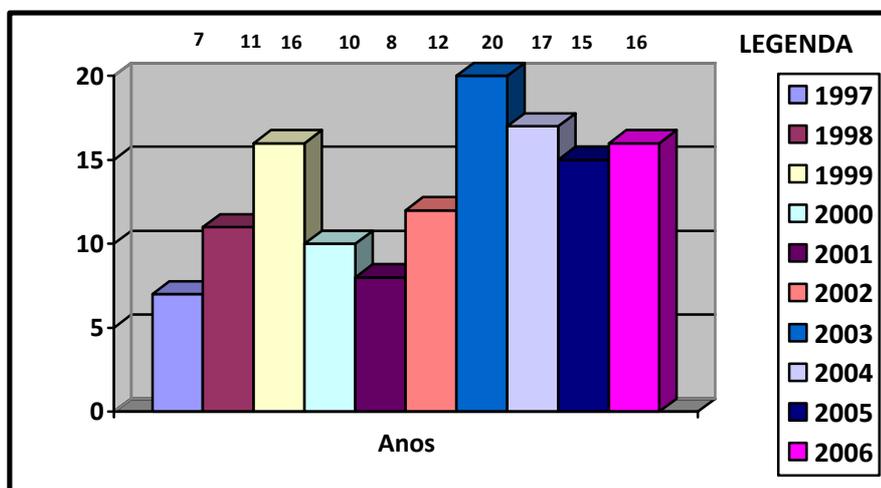


GRÁFICO 19 - LOCAIS COM MAIOR NÚMERO DE ÓBITOS IML CRICIÚMA (1997-2006)



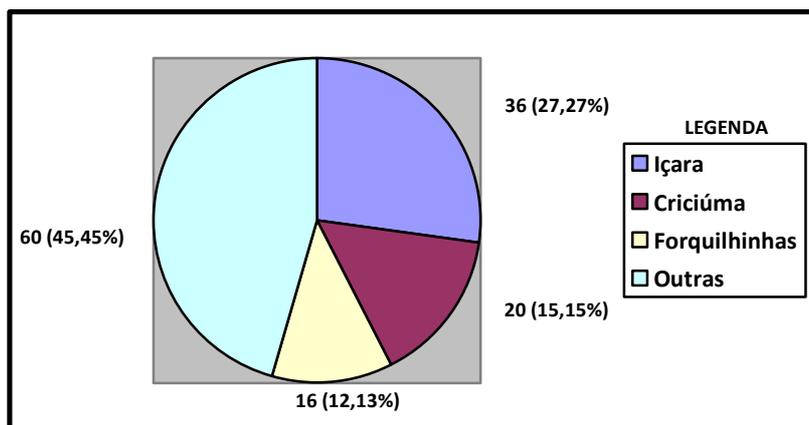
Com relação aos anos do estudo, 2003 foi o que registrou o maior número de mortes, totalizando 20, em segundo lugar ficou o ano de 2004, com 17 óbitos. O ano que menos óbito registrou foi o de 1997, com 7 no total.

GRÁFICO 20 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS POR ANO IML CRICIÚMA (1997-2006)



O município que mais registrou afogamentos foi Içara com 36 óbitos, Criciúma ficou em segundo com 20 e Forquilha foi a terceira totalizando 16 vítimas fatais.

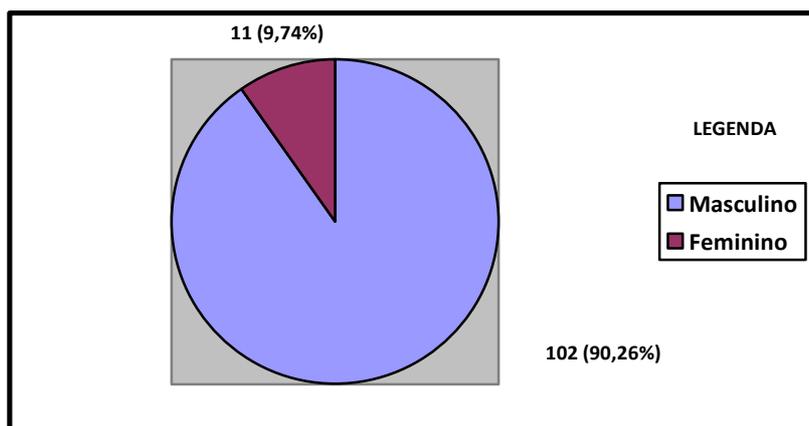
GRÁFICO 21 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS POR CIDADES IML CRICIÚMA (1997-2006)



6.4 ANÁLISE DOS DADOS DO IML DE ARARANGUÁ

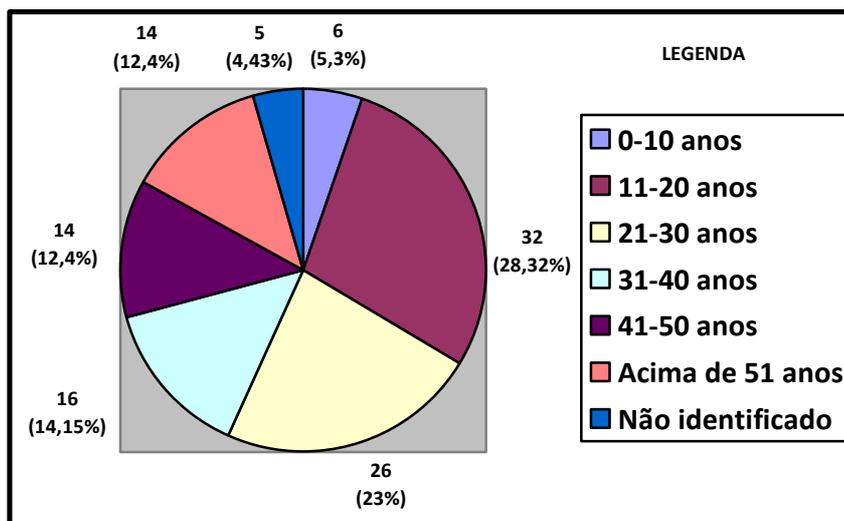
No total foram 113 óbitos entre 1997-2006 relacionados no IML de Araranguá, sendo que 102 eram do sexo masculino e 11 do sexo feminino. Nesta região repete-se a tendência das regiões de Florianópolis e Tubarão, ou seja, de cada dez pessoas que se afogaram, nove eram homens e apenas uma era mulher.

GRÁFICO 22 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS POR SEXO IML ARARANGUÁ (1997-2006)



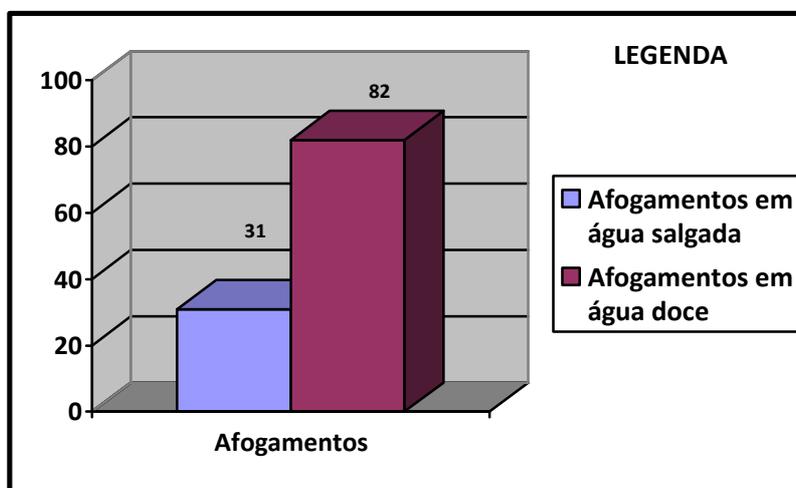
Considerando a faixa etária das vítimas, 6 tinham entre 0-10 anos, 32 entre 11-20 anos, 26 entre 21-30 anos, 16 entre 31-40 anos, 14 entre 41-50 anos, 14 acima de 51 anos e 5 não foram informados a idade nos laudos do IML.

GRÁFICO 23 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS POR IDADE IML ARARANGUÁ (1997-2006)



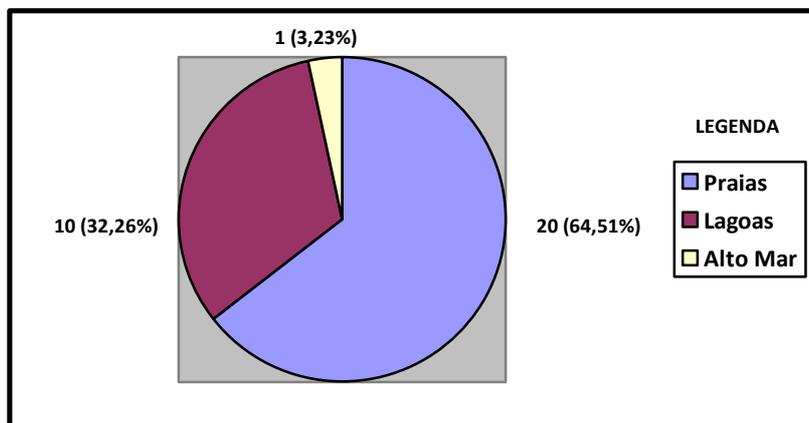
Dos 113 óbitos, 31 ou 27,43% foram em ambientes de água salgada e 82 ou 72,57% foram em ambientes de água doce.

GRÁFICO 24 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS POR LOCAL IML ARARANGUÁ (1997-2006)



Os ambientes de água salgada foram novamente divididos em duas partes; as praias que registraram 20 óbitos, sendo maioria na Praia de Arroio do Silva com 11 óbitos e Passo de Torres com 5 óbitos, duas praias também cobertas pelo serviço de guarda-vidas, as lagoas, que registraram um total de 10 óbitos, sendo que a Lagoa da Serra foi a que mais registrou óbitos, com 7 vítimas.

GRÁFICO 25 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS EM ÁGUA SALGADA IML ARARANGUÁ (1997-2006)



De todos os ambientes de água doce, foi o Rio Araranguá o que mais vitimou pessoas, ao todo foram 20, o Rio Mampituba com 12 óbitos foi o segundo colocado. Das ocorrências em água doce na região, 68 óbitos aconteceram em rios, o maior índice entre as regiões estudadas, sendo os rios responsáveis por mais de 80% das mortes em água doce.

GRÁFICO 26 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS EM ÁGUA DOCE IML ARARANGUÁ (1997-2006)

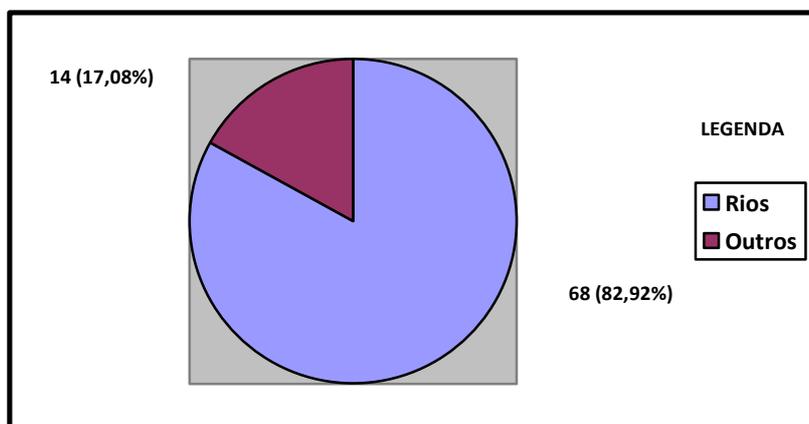
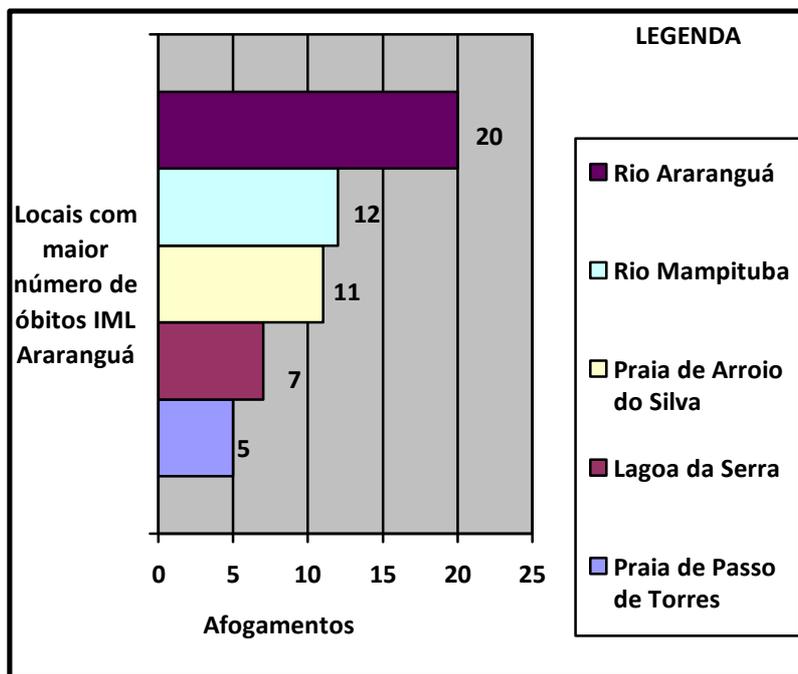
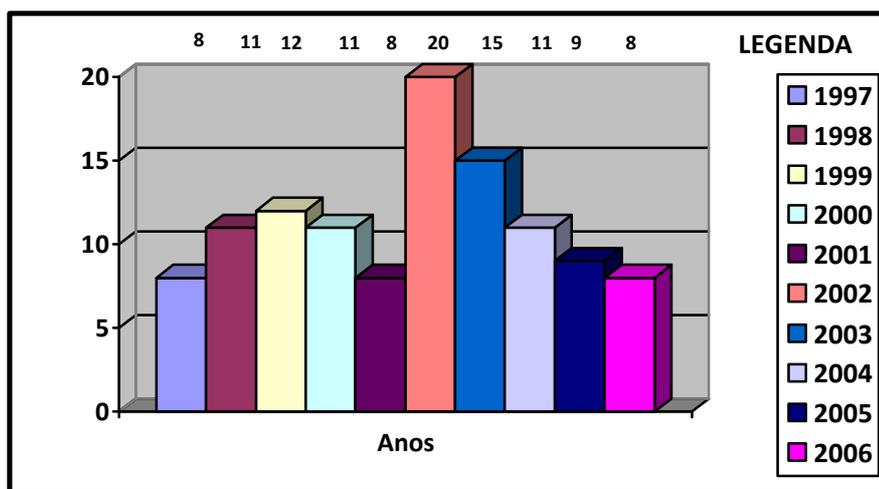


GRÁFICO 27 - LOCAIS COM MAIOR NÚMERO DE ÓBITOS IML ARARANGUÁ (1997-2006)



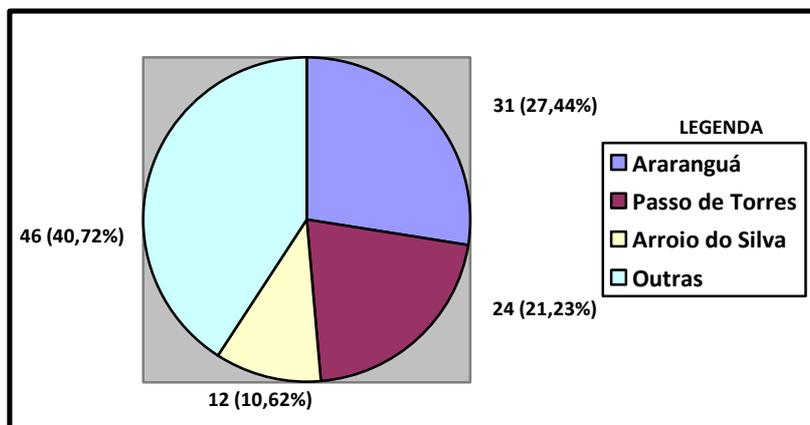
Com relação aos anos pesquisados, 2002 registrou 20 óbitos, em segundo ficou o ano de 2003 com 15 óbitos. Os anos que menos óbitos se registraram foram os de 1997, 2001 e 2006 com 6 cada um no total.

GRÁFICO 28 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS POR ANO IML ARARANGUÁ (1997-2006)



A cidade que mais registrou afogaamentos foi Araranguá com 31 óbitos, Passo de Torres ficou em segundo com 24 e Arroio do Silva foi a terceira com 12.

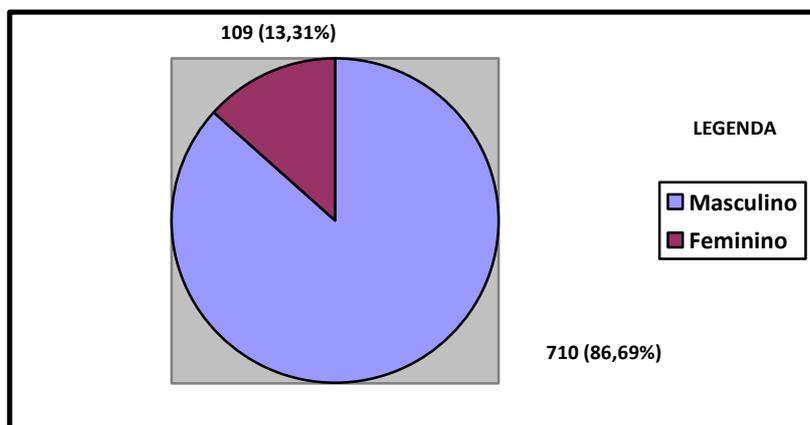
GRÁFICO 29 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS POR CIDADES IML ARARANGUÁ (1997-2006)



6.5 ANÁLISE TOTAL DOS DADOS RECOLHIDOS NOS IMLs DE FLORIANÓPOLIS, TUBARÃO, CRICIÚMA E ARARANGUÁ (PERFIL DO AFOGADO NA REGIÃO CENTRO-SUL DO ESTADO DE SANTA CATARINA).

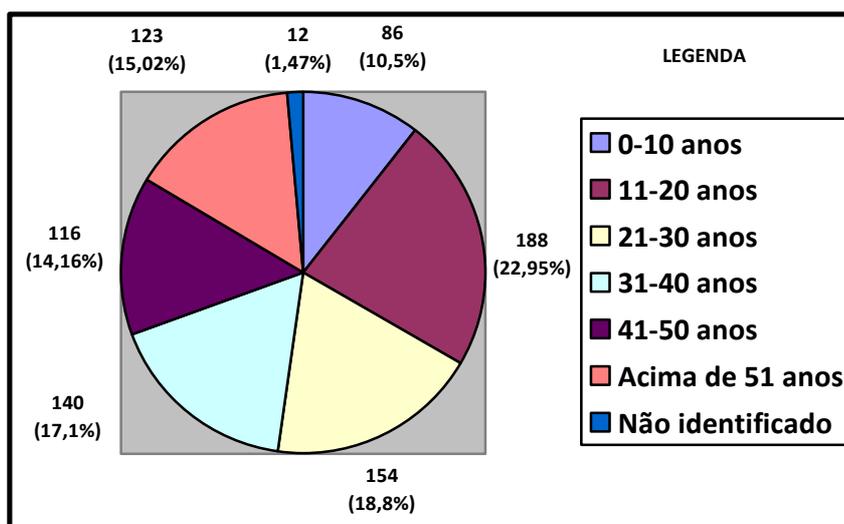
No total foram 819 óbitos entre 1997-2006 pesquisados nos IMLs da região Centro-Sul do Estado de Santa Catarina, sendo que 710 vítimas eram do sexo masculino e 109 do sexo feminino. Pode-se concluir com base na pesquisa que de cada 10 mortes por afogamento na região Centro-Sul, aproximadamente nove são homens e uma é mulher.

GRÁFICO 30 – ÓBITOS/ AFOGAMENTOS POR SEXO REGIÃO CENTRO-SUL (1997-2006)



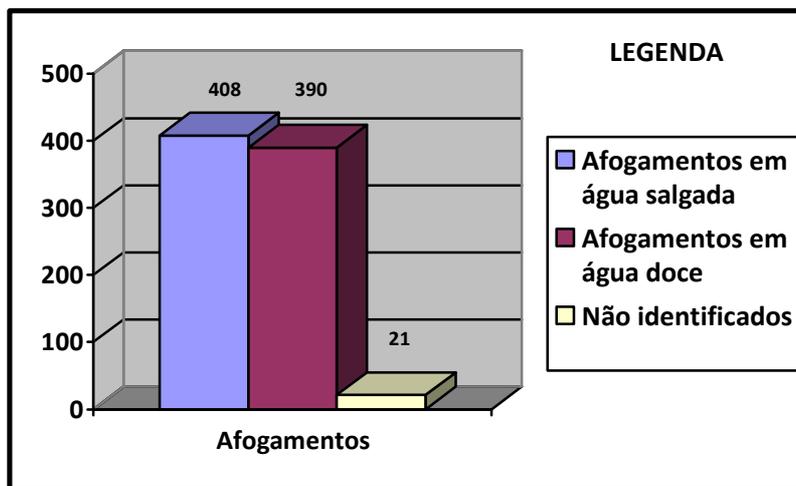
Na faixa etária entre 0-10 anos totalizou 86 vítimas, 11-20 anos foram 188 vítimas, 21-30 anos foram 154 vítimas, 31-40 anos foram 140 vítimas, 41-50 anos foram 116 vítimas, acima de 51 anos foram 123 vítimas e não identificados pelos laudos dos IMLs foram 12. Conclui-se assim que na maioria das vezes que o afogado na região Centro-Sul tem entre 11-20 anos de idade.

GRÁFICO 31 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS POR IDADE NA REGIÃO CENTRO-SUL (1997-2006)



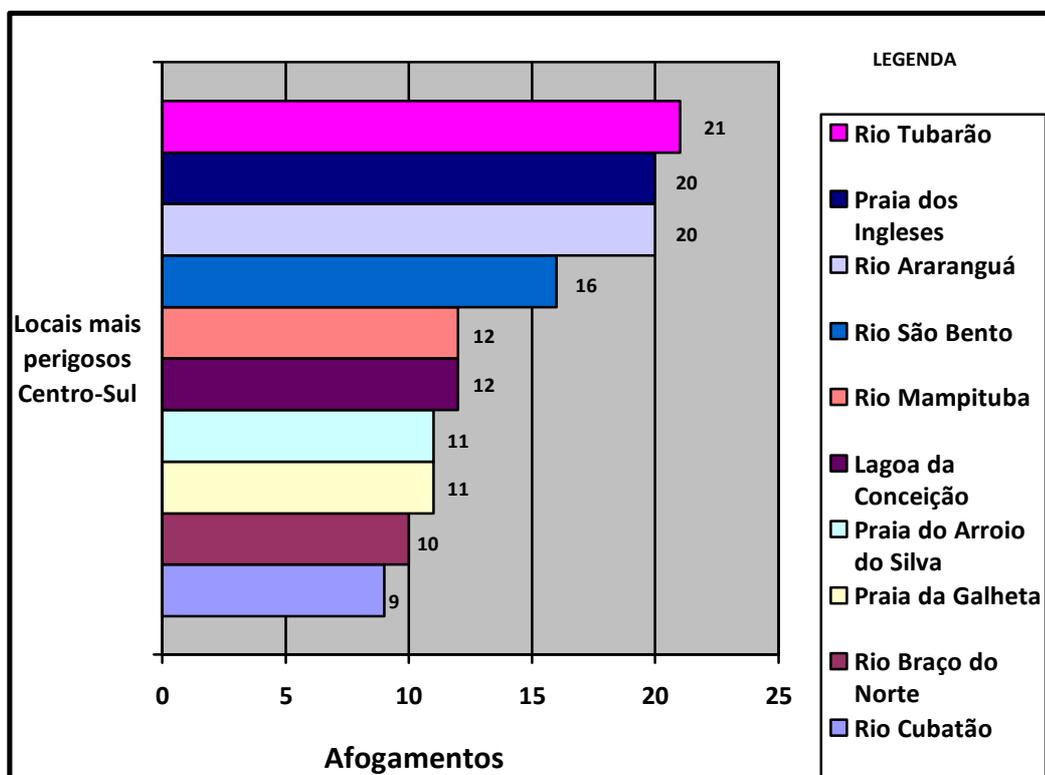
Quanto aos ambientes, foram 408 ou 49,82% de afogamentos em água salgada, 390 ou 47,62% em água doce e 21 ou 2,56% de locais que não foram identificados nos laudos dos IMLs. Verifica-se que na região Centro-Sul é praticamente igual o número de afogados em água doce e água salgada, porém verifica-se que de todos os locais de água doce da região, somente a Lagoa do Peri possui proteção por guarda-vidas.

GRÁFICO 32 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS POR LOCAL NA REGIÃO CENTRO-SUL (1997-2006)



Abaixo segue o gráfico com os dez locais mais perigosos com base nos dados colhidos:

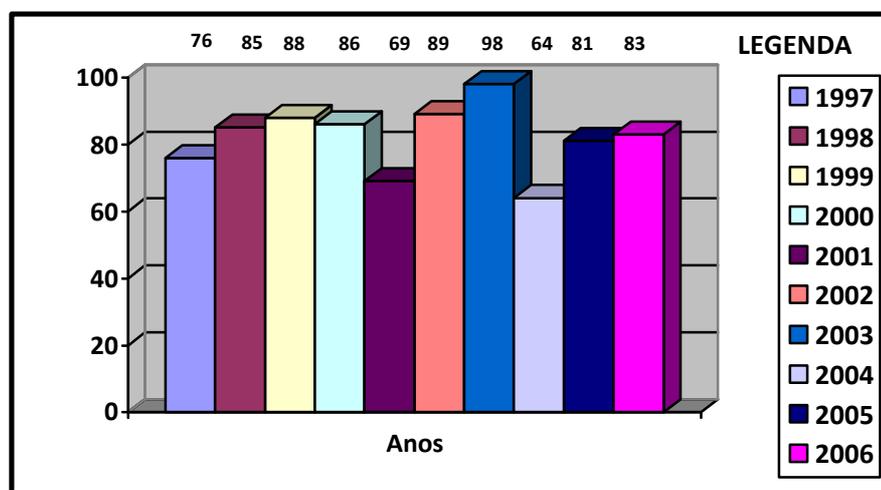
GRÁFICO 33 - LOCAIS QUE REGISTRARAM MAIOR NÚMERO DE ÓBITOS NA REGIÃO CENTRO-SUL (1997-2006)



O gráfico reforça o quadro mostrado anteriormente, ressaltando que dos dez locais que mais registraram óbitos na região da pesquisa, cinco são ambientes de água doce e cinco ambientes de água salgada, o Rio Tubarão é o local da região onde mais se registrou óbitos por afogamento, contudo não possui serviço de guarda-vidas.

Outro aspecto interessante é que dos cinco primeiros locais mostrados como mais perigosos, quatro são de água doce, sendo rios importantes que cortam suas regiões e passam por dentro de grandes centros urbanos. Dos dez locais, apenas a Praia dos Ingleses e a Praia do Arroio do Silva possuem proteção por guarda-vidas, os outros oito locais não possuem proteção. Destaca-se também a Praia Central de Garopaba, que vitimou um total de nove pessoas, porém na região do IML de Tubarão só estão registrados dois óbitos, os outros sete encontram-se na região de Florianópolis e a Praia do Santinho, também com nove óbitos no total.

GRÁFICO 34 – ÓBITOS/AFOGAMENTOS POR ANO NA REGIÃO CENTRO-SUL (1997-2006)

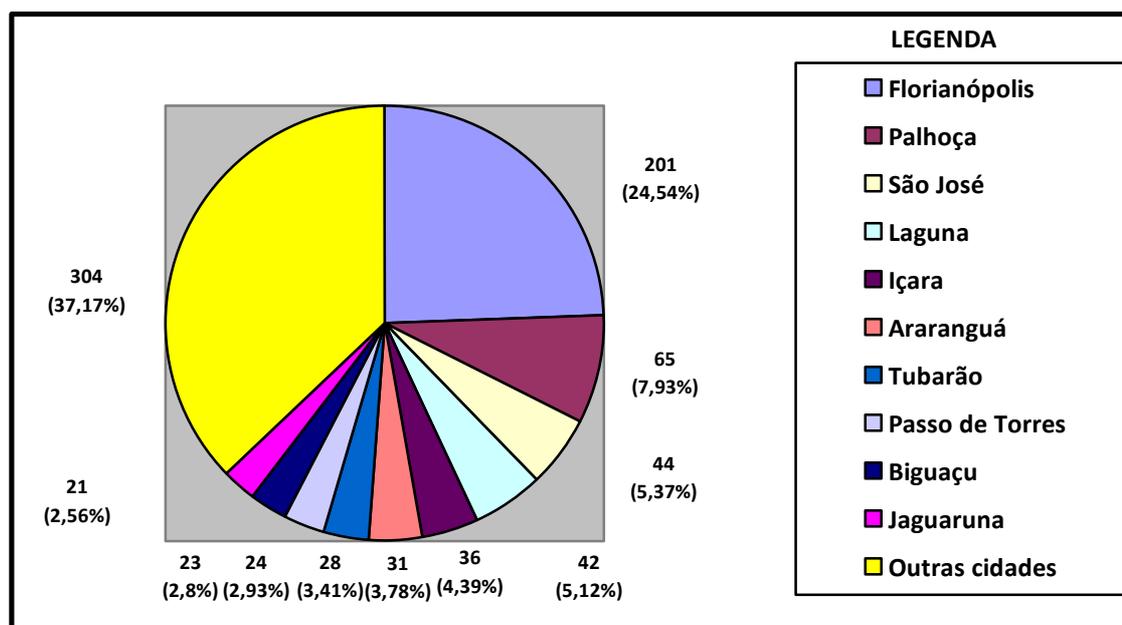


Quanto aos anos, o estudo revelou que foram 76 óbitos em 1997, 85 em 1998, 88 em 1999, 86 em 2000, 69 em 2001, 89 em 2002, 98 em 2003, 64 em 2004, 81 em 2005 e 83 óbitos no ano de 2006. O ano de 2003 foi o ano que mais registrou mortes por afogamento e o ano de 2001, o que menos registrou.

As dez cidades que mais registraram óbitos na região estudada foram Florianópolis com 201 óbitos, Palhoça com 65, São José com 44, Laguna com 42, Içara com 36,

Araranguá com 31, Tubarão com 28, Passo de Torres com 24, Biguaçu teve 23 óbitos e Jaguaruna 21 óbitos. Percebe-se que as dez cidades juntas somam mais de 65% dos óbitos da região do estudo.

GRÁFICO 35 - AS DEZ CIDADES COM MAIS ÓBITOS NA REGIÃO CENTRO-SUL (1997-2006)



7 CONFRONTO DAS INFORMAÇÕES COLHIDAS DOS IMLs DA REGIÃO CENTRO-SUL COM AS ESTATÍSTICAS DE AFOGAMENTOS DO CBMSC

O CBMSC é o órgão público responsável legalmente pelo serviço de salvamento aquático, realizado anualmente, chamado dentro da instituição como Operação Veraneio. Esta operação engloba a execução de medidas consideradas necessárias à consecução do objetivo comum da instituição, assegurar a proteção dos banhistas, reunindo recursos humanos e materiais e estendendo-se de uma ponta a outra do litoral catarinense e também em alguns balneários interioranos.

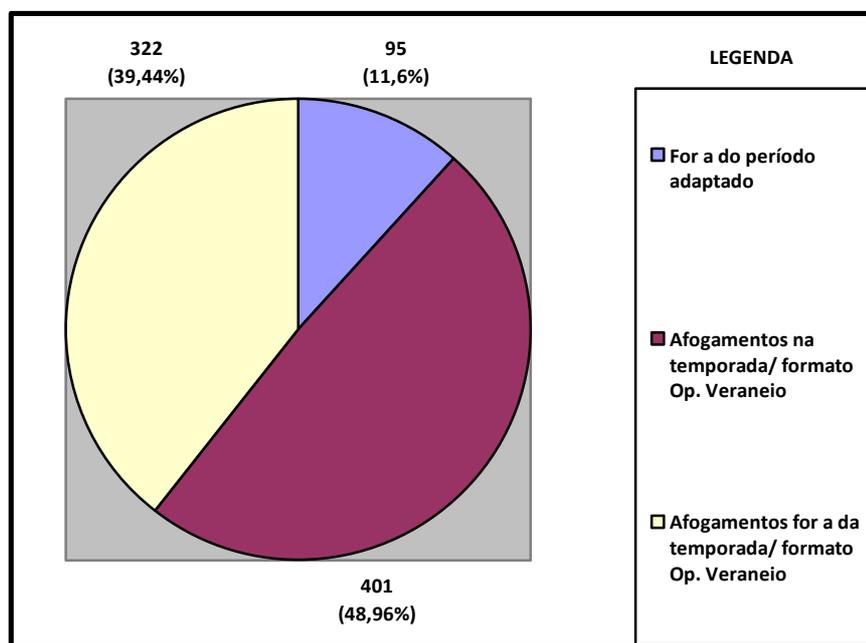
A Operação Veraneio possui três fases distintas, a saber:

- Pré Temporada: é o período compreendido entre o dia 1 de setembro a 30 de novembro;
- Temporada propriamente dita: é o período compreendido entre 1 de dezembro a 28 de fevereiro;
- Pós Temporada: é o período compreendido entre 1 de março a 31 de maio.

Como pode se observar este período coberto pela Operação Veraneio não abrange todos os meses do ano, ficando os meses de junho, julho e agosto costumeiramente fora de previsão no planejamento. Também os meses iniciais da pré temporada e os meses finais da pós temporada, são na maioria dos municípios atendidos pelo CBMSC, negligenciados pela falta de efetivo e recursos financeiros destinados especificamente a este serviço, nesta situação enquadra-se quase toda área coberta pela região Centro-Sul, com exceção da Praia da Joaquina, em Florianópolis, que mantém o serviço de guarda-vidas durante todo o ano. Todavia os dados que o CBMSC possui sobre afogamentos são apenas ocorrências atendidas durante a Operação Veraneio. Por isso é objetivo do autor desta pesquisa confrontar os dados obtidos nas Operações Veraneio de 97/98 a 05/06 com os dados obtidos nos IMLs da região Centro-Sul no mesmo lapso temporal, para com o resultado poder propor, orientar e oferecer ao CBMSC ferramentas para que com o alcance e a estrutura que esta instituição possui, formar um banco de dados pioneiro, confiável e prático.

Considera-se para análise deste gráfico, que a Operação Veraneio na região Centro-Sul, começa dia 1 de dezembro e termina no final de março do ano seguinte, pois somente a área Centro-Norte, abrangida pelo 7º Batalhão de Bombeiro Militar, com sede na cidade de Itajaí, é que dispõe proteção na pré temporada, na temporada e na pós temporada, períodos estes já especificados na pesquisa. Deve-se levar em consideração também o fato da região Centro-Sul ser uma parte do litoral catarinense e que estes dados foram tirados de laudos cadavéricos dos IMLs das regiões de Florianópolis, Tubarão, Criciúma e Araranguá, portanto, a abrangência do CBMSC é em todo o estado, atendendo o litoral e alguns balneários do interior, porém são computadas somente as mortes ocorridas no local onde o serviço de guarda-vidas está sendo prestado, não fazem parte das estatísticas as pessoas que venham a falecer em hospitais de referência, como acontece nos laudos dos IMLs.

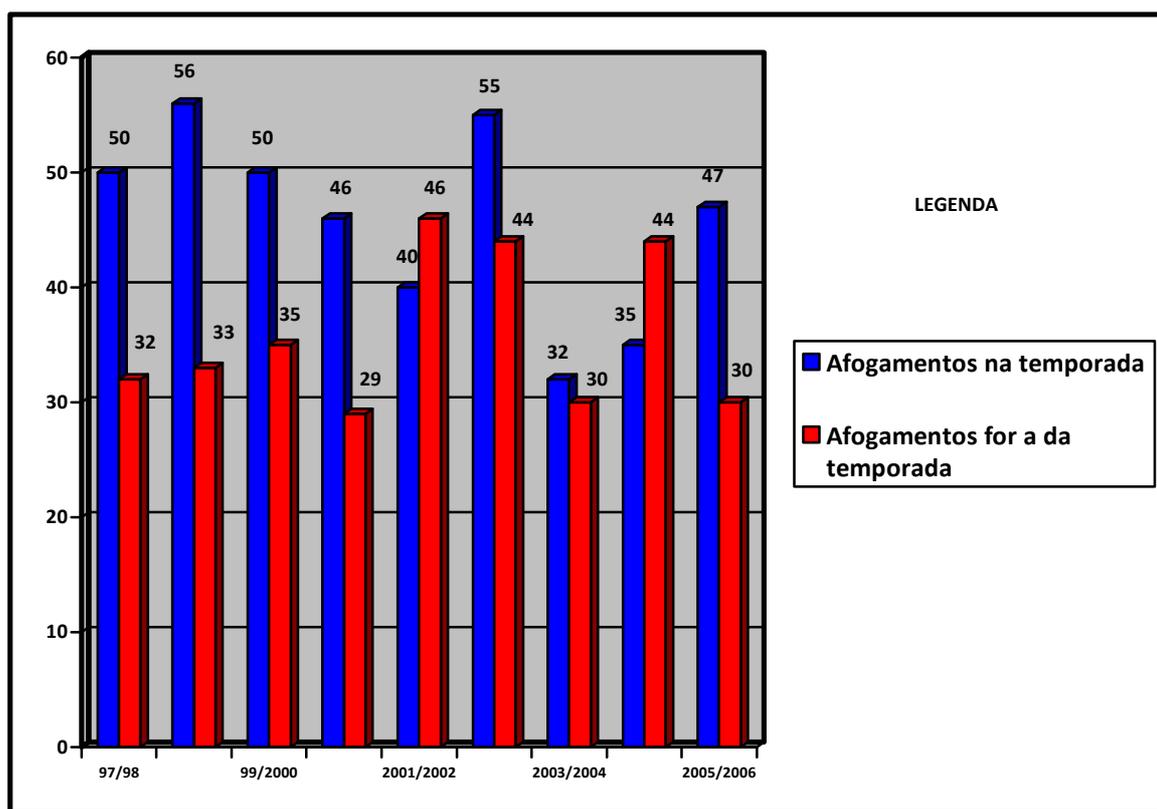
GRÁFICO 36 - TOTAL DE ÓBITOS POR AFOGAMENTOS DA REGIÃO CENTRO-SUL COM BASE NOS DADOS DOS IMLs E OS MESMOS DADOS DIVIDIDOS DENTRO DO MODELO DA OPERAÇÃO VERANEIO (97/98 A 05/06)



Houve a necessidade da confecção deste gráfico para dar ao leitor maior entendimento do que é proposto neste capítulo. O gráfico mostra que no total de 819 afogamentos ocorridos na região do estudo, 401 ou 48,96% ocorreram nos meses que ocorrem a Operação Veraneio, considerados os meses de dezembro (do ano anterior), janeiro, fevereiro e março. O período considerado pelo trabalho fora da

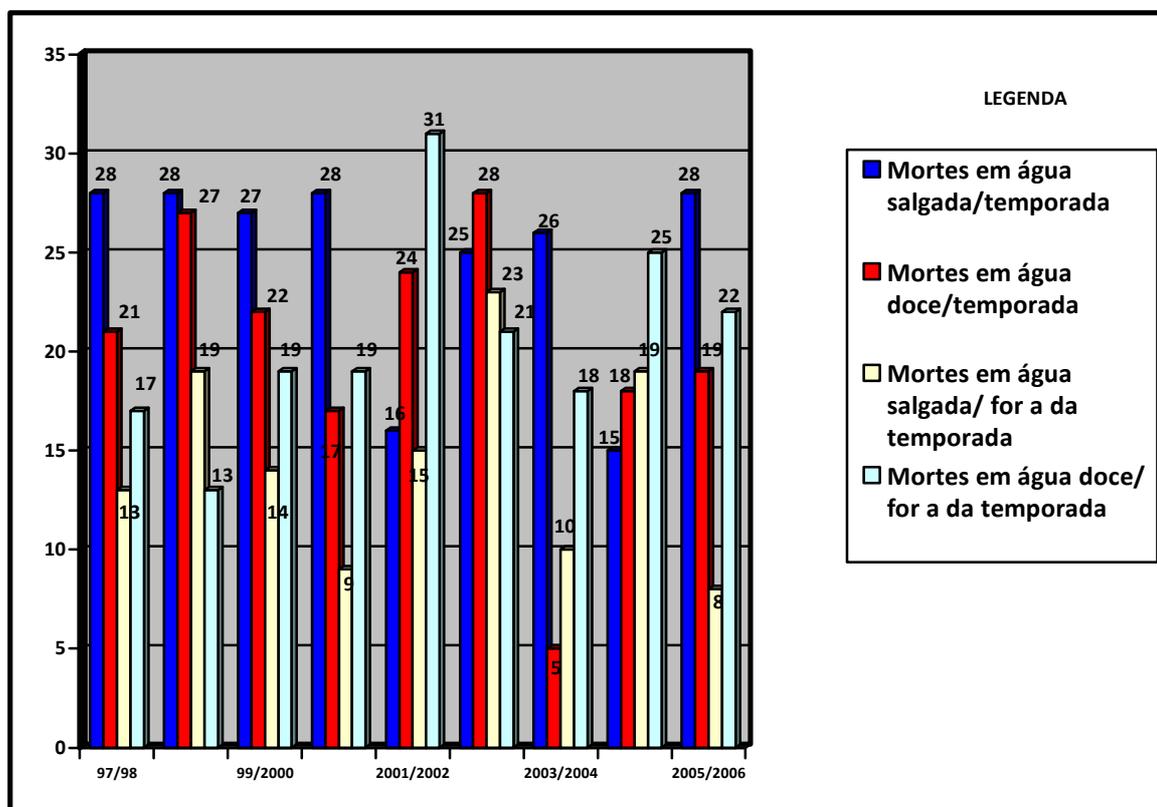
temporada considera os meses seguintes, ou seja, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro e novembro. Nesse parâmetro os afogamentos fora da temporada totalizam 323 ou 39,44%, ou seja, ao longo de nove temporadas analisadas e estudadas na região conforme o formato adotado pelo CBMSC e adaptado para o trabalho, 323 pessoas perderam a vida em locais sem proteção e fora dos meses de verão, em termos comparativos com a pesquisa, quase 40% de todos os óbitos. Completando a análise 95 ou 11,6% dos afogamentos não estavam compreendidos dentro deste período adaptado para confrontar os dados dos IMLs e do CBMSC.

GRÁFICO 37 - TOTAL DE OCORRÊNCIAS DE ÓBITOS POR AFOGAMENTOS ADAPTADOS PELA PESQUISA NA TEMPORADA E FORA DA TEMPORADA COM BASE NOS DADOS DOS IMLs DA REGIÃO CENTRO-SUL (97/98 A 05/06)



O gráfico acima mostra o total de afogamentos dentro e fora da temporada, conforme o modelo adaptado pelo autor e baseado na Operação Veraneio do CBMSC, dando destaque às temporadas de 2001/2002 e 2004/2005 onde os afogamentos fora da temporada superaram os afogamentos dentro da temporada de verão.

GRÁFICO 38 – ÓBITOS POR AFOGAMENTOS NA REGIÃO CENTRO SUL, DESTACANDO OS PERÍODOS DENTRO DA TEMPORADA, FORA DA TEMPORADA E TAMBÉM POR AMBIENTE AQUÁTICO (97/98 A 05/06)

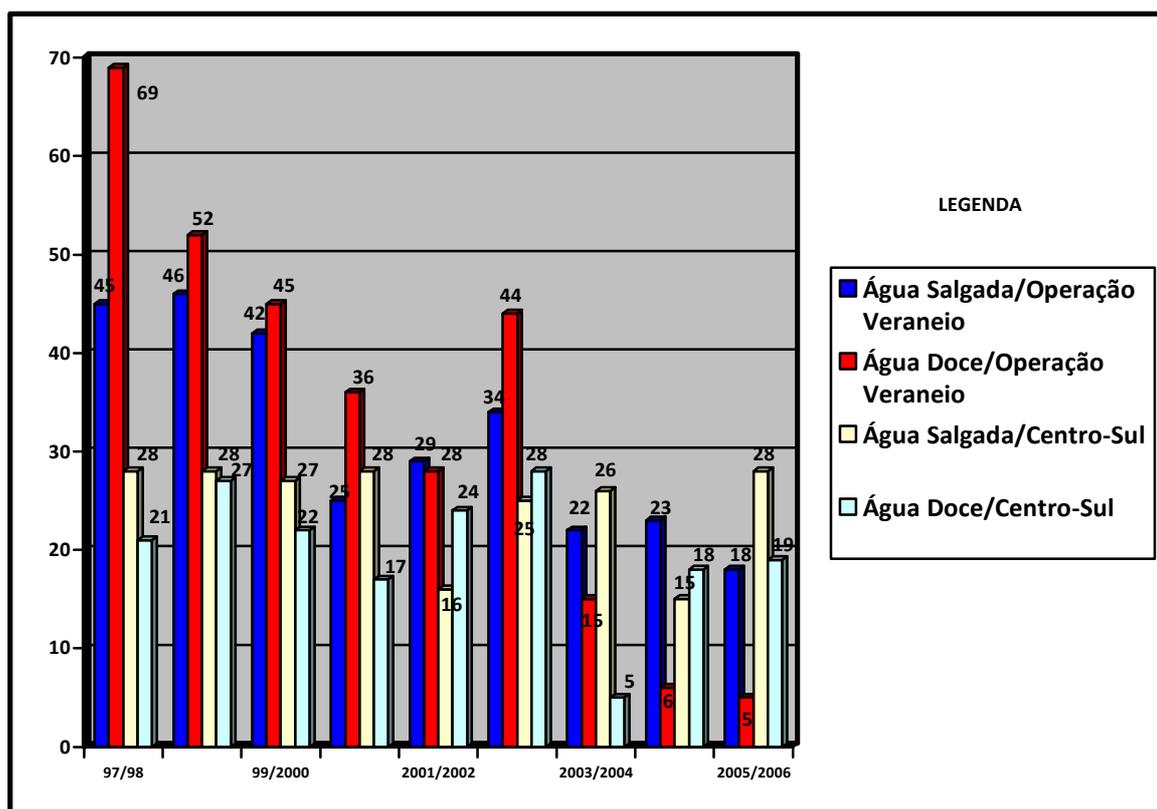


Neste gráfico percebem-se duas situações, primeiro a paridade entre afogamentos em água doce e água salgada dentro da temporada, fato importante este, pois, salvo a Lagoa do Peri, em Florianópolis, o CBMSC não possui proteção por guarda-vidas na região de estudo em ambientes de água doce, o gráfico mostra que quase metade das mortes ocorrem em ambientes desse tipo e dentro da temporada. A outra é que fora do período da temporada há uma superioridade dos afogamentos em água doce, situação esta que preocupa, pois ainda não se trabalha a prevenção e as campanhas educativas de maneira a orientar essas comunidades sobre o perigo que estes ambientes oferecem.

Os locais não identificados não entraram no gráfico, mais podem ser observados nas tabelas que fazem parte do anexo A, as tabelas que são um total de nove, foram feitas com base no banco de dados do autor e englobam os dados referentes a área dos quatro IMLs pesquisados, Florianópolis, Tubarão, Criciúma e Araranguá,

considerando alguns parâmetros já explicados e que foram usados para adaptar os dados do autor ao modelo usado pelo CBMSC para efeitos de confronto.

GRÁFICO 39 - CONFRONTO DOS AFOGAMENTOS SEGUIDOS DE MORTE DAS OPERAÇÕES VERANEIO COM OS DADOS DA REGIÃO CENTRO SUL, REFERENTES AO MESMO PERÍODO (97/98 A 05/06)



Neste gráfico fica clara a questão abordada no problema deste trabalho, pois nota-se que em todas as temporadas levantadas para o estudo, a região Centro-Sul responde pela metade ou mais do número total de afogamentos o que significa que estão morrendo mais pessoas do que mostram as estatísticas do CBMSC, pois, se levarmos em consideração que a região do estado que mais atende ocorrências de afogamento é a região Centro-Norte, percebemos que o número real de mortes por afogamento é muito maior, pois, o CBMSC considera óbito (registra) apenas as pessoas que venham a falecer no local, ou seja, as pessoas que vão para os hospitais e morrem não entram nas estatísticas, o que se pode constatar com o confronto das informações, pois, ao levantar os dados dos IMLs, foram coletados nos laudos cadavéricos os dados de todas as pessoas que tiveram como *causa-mortis* o afogamento. Outro dado que impressiona são as mortes em ambientes de

água doce, na própria Operação Veraneio e também nos dados dos IMLs, pois como mostra o gráfico, houve nestas Operações Veraneio analisadas, nove temporadas de verão no total (97/98 a 05/06), 584 mortes, sendo 300 (51,36%) em ambientes de água doce e 284 (48,64%) em ambientes de água salgada, praticamente o mesmo número de mortes, o que indica que o CBMSC deve aumentar sua fiscalização e seus serviços neste tipo de ambiente aquático para que em um futuro próximo possamos reduzir esses números.

GRÁFICO 40 – NÚMERO DE MORTES NAS PRAIAS DA REGIÃO DE FLORIANÓPOLIS ATENDIDAS POR SERVIÇO DE GUARDA-VIDAS DO CBMSC (1997-2006)

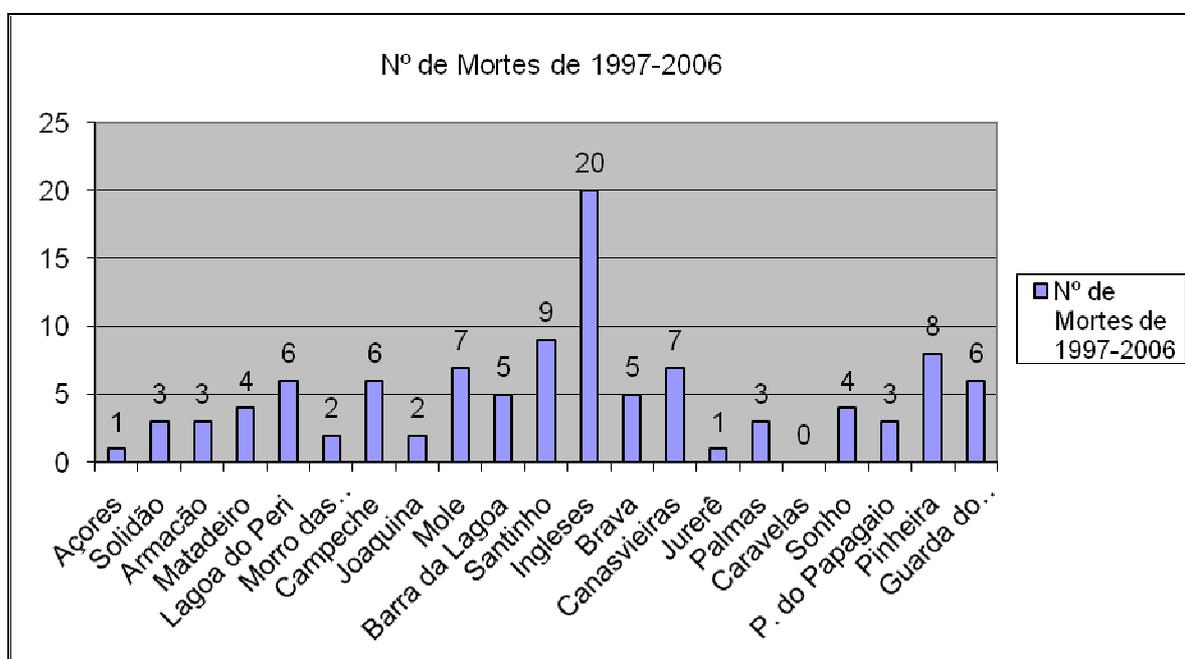
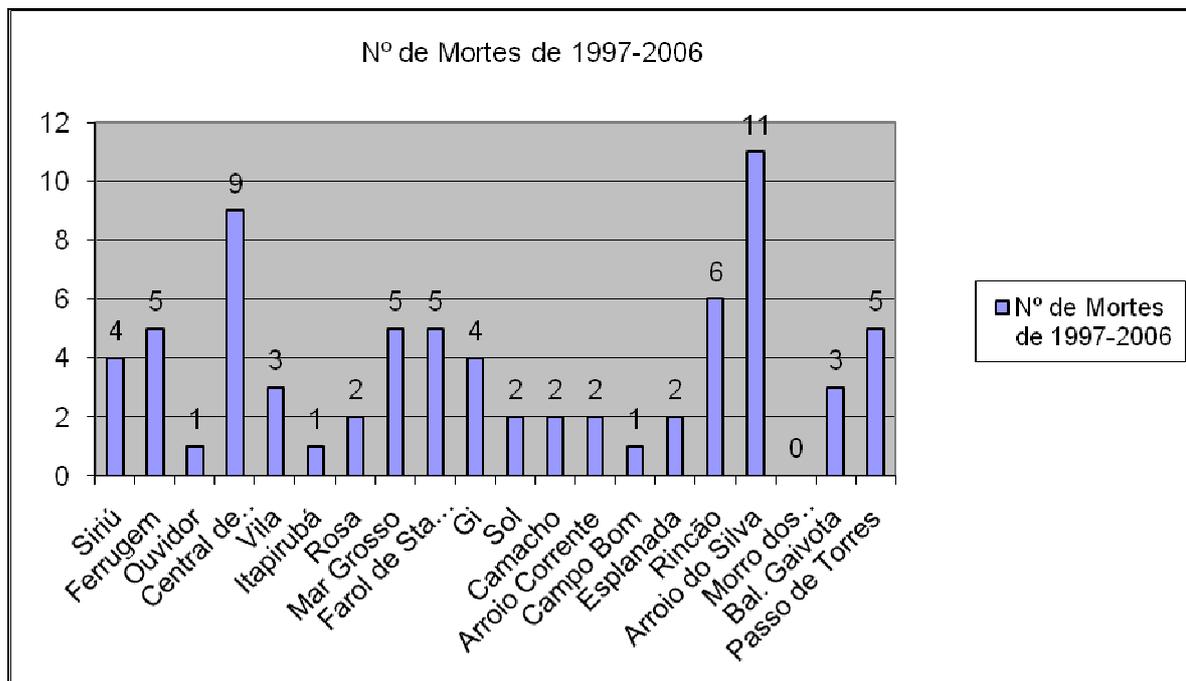


GRÁFICO 41 – NÚMERO DE MORTES NAS PRAIAS DAS REGIÕES DE TUBARÃO, CRICIÚMA E ARARANGUÁ ATENDIDAS POR SERVIÇO DE GUARDA-VIDAS DO CBMSC (1997-2006)



Os gráficos acima mostram as praias atendidas pelo serviço de guarda-vidas do CBMSC na região, destaque para a Praia dos Ingleses em Florianópolis que ao longo destes 10 anos vitimou 20 pessoas, Praia do Arroio do Silva, 11 pessoas e a Praia Central de Garopaba, que na região de Tubarão vitimou 2 pessoas, porém, outras sete pessoas vieram a falecer em hospitais da região de Florianópolis, vindo a somar no total 9 vítimas. Destacam-se positivamente as Praias de Caravelas, em Governador Celso Ramos e Morro dos Conventos, em Araranguá, que não registraram nenhuma morte neste período de tempo.

8 CONCLUSÃO

Foram identificados no sexto capítulo os locais mais perigosos de cada região dos IMLs e com base nestes dados foi feito um gráfico com os dez locais mais perigosos da região Centro-Sul, o Rio Tubarão é o campeão de mortes totalizando 21, a Praia dos Ingleses e o Rio Araranguá são respectivamente o segundo e terceiro colocados com 20 óbitos cada um, o Rio São Bento é o quarto com 16, o Rio Mampituba e a Lagoa da Conceição aparecem com 12 cada, a Praia do Arroio do Silva e da Galheta contabilizaram 11 mortes por afogamento, o Rio Braço do Norte é o nono colocado com 10 óbitos registrados e em décimo ficou o Rio Cubatão com nove mortes. Foi feito também no sétimo capítulo, dois gráficos identificando o número de óbitos de 1997-2006 nas praias na área do estudo atendidas pelo serviço de guarda-vidas do CBMSC, sendo destaque a Praia dos Ingleses e do Arroio do Silva, que figuram entre os locais mais perigosos da região e também a Praia Central, em Garopaba, que registrou ao todo nove óbitos.

De acordo com a pesquisa o perfil do afogado na região Centro-Sul é o seguinte: 86,69% dos casos eram homens, a idade que mais vitimou foi entre 11- 20 anos com 22,95% dos registros, e 49,82% dos registros, de acordo com o banco de dados do autor, tiveram o óbito em ambiente de água salgada.

Os dados confrontados com os dados do CBMSC no sétimo capítulo mostraram que na região Centro-Sul, apesar da temporada de verão começar mais tarde, as mortes em água doce e água salgada são praticamente iguais, porém os ambientes de água doce, com exceção da Lagoa do Peri, não recebem o serviço de guarda-vidas, outro fator importante observado é o número de mortes em água doce fora do período da temporada, um número muito alto e significativo. Também alertam para a falha no banco de dados atual do CBMSC, pois a região Centro-Sul sozinha, de acordo com os dados, respondia sempre pelo menos por metade dos óbitos registrados pelo CBMSC, o que confirma que o banco de dados atual é falho, não retrata a realidade, pois não contabiliza as pessoas que vieram a falecer em decorrência do afogamento, mais tarde em hospital de referência.

A proposta ao CBMSC, com base nos dados coletados e estudados é fornecer os dados da pesquisa ao Estado Maior do CBMSC, para auxiliar o 1º e 4º Batalhões de Bombeiro Militar, sedes estas que se encontram e são responsáveis pelo serviço de guarda-vidas na região da pesquisa, possam trabalhar com base nos dados, campanhas educativas específicas para cada localidade, por exemplo, na região de Florianópolis há um grande índice de mortes em piscinas particulares, a Lagoa da Conceição e a Praia da Galheta estão entre os dez ambientes mais perigosos da região Centro-Sul e não possuem proteção por guarda-vidas, outro exemplo são os rios Tubarão, Araranguá e São Bento, igualmente perigosos e sem nenhuma proteção, tampouco a população sabe dos riscos destes ambientes, enfim cada região estudada possui sua particularidade. Cabe agora ao CBMSC, com base na pesquisa, reavaliar seu planejamento, reestruturar seu banco de dados e redistribuir seus recursos humanos e materiais.

BIBLIOGRAFIA

ATLAS GEOGRÁFICO DE SANTA CATARINA. Florianópolis: SEPLAN, Coordenação Geral e Planejamento, 1986.

CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DE SANTA CATARINA. Disponível em: <<http://www.cb.sc.gov.br/>> acesso em 20/04/2007.

CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Manual de Salvamento em praias**. Rio de Janeiro: Editado pelo Programa de Assessoria Empresarial da Universidade Fluminense, 1986.

FERREIRA JÚNIOR, Maj BM Haroldo Machado; DE SOUZA, Ten BM Paulo José Barbosa. **Manual Técnico Profissional de Salvamento Volume III**. Corpo de Bombeiros do Distrito Federal. Brasília, 1998.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, **Manual de Diagnósticos e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos**. Brasília-DF, 1998.

GLOSSÁRIO DE DEFESA CIVIL. **Estudos de riscos e medicina de desastres**. 2. Ed. Brasília: MPO, Departamento de Defesa Civil, 1998.

GODINHO, Jailson Osni. **Estudo sobre o emprego de caiaques inflável de dois lugares para operações de salvamento aquático em rios, lagos e represas**. Monografia para obtenção do Curso de Especialização para Bombeiros Oficiais. Florianópolis, 2006.

HOEFEL, Fernanda Gemael; KLEIN, Antônio Henrique da F.; CALLIARI, Lauro Júlio; PEZZUTO, Paulo Ricardo. **O que você realmente sabe sobre as praias que frequenta? Projeto segurança nas Praias: Santa Catarina – Itajaí**. Itajaí-SC: FACIMAR/ UNIVALI, 1996.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI; Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3 ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 1994.

MACHADO, Renaldo Manoel. **Atividades preventivas e de Salvamento Aquático em água doce**. Monografia para obtenção do Curso de Especialização para Bombeiros Oficiais. Florianópolis, 2001.

MOCELLIN, Onir. **Análise do nível de risco público ao banho de mar das praias arenosas do litoral centro norte de Santa Catarina**. Dissertação de Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental, UNIVALI, 2005.

MOCELLIN, Onir. **Análise do processo de qualificação de salva-vidas: Aproximação de um modelo ideal para Santa Catarina**. Monografia para obtenção do Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais. Florianópolis, 2001.

NORONHA, Rômulo. **Nadar é preciso**. Rio de Janeiro: Editora Marco Zero, 1985.

OLIVEIRA, B.F.M. et al. **Manual de Atendimento Pré-Hospitalar e Suporte Básico de Vida**. SIATE. Curitiba: Imprensa Oficial do Estado do Paraná, 1998.

OLIVEIRA B.F.M.; RODRIGO, L. C.; Cabral S.B.M; Parolin M.K.F. - **Manual de Agente de Socorros Urgentes**. Curitiba: Imprensa Oficial do Estado do Paraná, 2000.

OLIVEIRA, Marcos de. **Fundamentos do Socorro Pré-Hospitalar (Suporte Básico da Vida)**. 2ª Edição-Revisada e Ampliada. Blumenau-SC, 1998.

PHTLS – **Basic and Advanced, Pré-Hospitalar Trauma Life Support**. Third Edition. Missouri. USA, 1984.

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO. Corpo de Bombeiros. **Prevenção em Praia Marinha**. São Paulo, 1997.

POLÍCIA MILITAR DE SÃO PAULO. **Manual Técnico de Salvamento Aquático do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar**. São Paulo, 1980.

RAY, Slim. **Swiftwater Rescue. A manual for the rescue professional**. Asheville: CFS Press Book, 1997.

RAY, Slim. **Swiftwater Rescue Field Guide**. Asheville: CFS Press, 1998.

SANTOS, Hamilton Fernandes dos. **Manual de Salvamento Aquático do Corpo de Bombeiros de Santa Catarina**. Florianópolis, 1999.

SANTOS, Hamilton Fernandes dos. **Programa de Preparação Física para os Salva-vidas do Grupo de Busca e Salvamento do Corpo de Bombeiros do Estado de Santa Catarina**. Monografia apresentada à UFSC à Obtenção do Título de Licenciatura em Educação Física. Florianópolis-SC, 1995.

SANTUR. Disponível em: <<http://www.sol.sc.gov.br/>> acesso em 18/04/2007.

SOBRASA, Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático. Disponível em: <<http://www.sobrasa.org/>> acesso em 20/04/2007.

SZPILMAN. Disponível em <<http://www.szpilman.com/>> acesso em 20/04/2007.

SZPILMAN, David; AMOEDO, Adilson. **Manual Básico de Afogamento e Ressuscitação Cardiorespiratória**. Rio de Janeiro: Editora Revinter Ltda, 1995.

SZPILMAN, David. **Manual de Primeiros Socorros – Corpo de Bombeiros Militar do Rio de Janeiro – Grupamento Marítimo**. Rio de Janeiro-RJ, Versão 2, 1998.

ZEFERINO. Helton de Souza. **Ordenamento de praias e do espaço hidroviário pelos municípios litorâneos**. Monografia para obtenção do Curso de Especialização para Bombeiros Oficiais. Florianópolis, 2001.

ANEXO

TABELA 03 – CENTRO-SUL PERÍODO REFERENTE A OPERAÇÃO VERANEIO 97/98

REGIÃO	DEZEMBRO	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	TOTAL NA TEMPORADA	TOTAL FORA DA TEMPORADA
FLORIANÓPOLIS	4	6	11	5	26	14
ÁGUA DOCE	-	3	4	1	8	7
ÁGUA SALGADA	4	3	7	4	18	5
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	2
TUBARÃO	3	3	3	2	11	9
ÁGUA DOCE	1	1	2	1	5	4
ÁGUA SALGADA	1	2	1	1	5	5
NÃO IDENTIFICADO	1	-	-	-	1	-
CRICIÚMA	1	4	1	0	6	5
ÁGUA DOCE	-	1	1	-	2	4
ÁGUA SALGADA	1	3	-	-	4	1
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-
ARARANGUÁ	0	2	4	1	7	4
ÁGUA DOCE	-	2	3	1	6	2
ÁGUA SALGADA	-	-	1	-	1	2
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-

TABELA 04 – CENTRO-SUL PERÍODO REFERENTE A OPERAÇÃO VERANEIO 98/99

REGIÃO	DEZEMBRO	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	TOTAL NA TEMPORADA	TOTAL FORA DA TEMPORADA
FLORIANÓPOLIS	4	6	8	6	24	13
ÁGUA DOCE	1	2	2	2	7	2
ÁGUA SALGADA	3	3	6	4	16	10
NÃO IDENTIFICADO	-	1	-	-	1	1
TUBARÃO	6	7	3	3	19	7

ÁGUA DOCE	4	2	1	2	9	4
ÁGUA SALGADA	2	5	2	1	10	3
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-
CRICIÚMA	1	8	2	0	11	3
ÁGUA DOCE	1	7	2	-	10	2
ÁGUA SALGADA	-	1	-	-	1	1
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-
ARARANGUÁ	0	0	1	1	2	10
ÁGUA DOCE	-	-	1	-	1	5
ÁGUA SALGADA	-	-	-	1	1	5
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-

TABELA 05 – CENTRO-SUL PERÍODO REFERENTE A OPERAÇÃO VERANEIO 99/00

REGIÃO	DEZEMBRO	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	TOTAL NA TEMPORADA	TOTAL FORA DA TEMPORADA
FLORIANÓPOLIS	5	15	4	7	31	15
ÁGUA DOCE	-	4	-	3	7	5
ÁGUA SALGADA	5	10	4	4	23	9
NÃO IDENTIFICADO	-	1	-	-	1	1
TUBARÃO	2	2	4	2	10	8
ÁGUA DOCE	1	1	3	1	6	5
ÁGUA SALGADA	1	1	1	1	4	2
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	1
CRICIÚMA	3	0	1	0	4	7
ÁGUA DOCE	3	-	1	-	4	5
ÁGUA SALGADA	-	-	-	-	-	2
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-
ARARANGUÁ	0	3	2	0	5	5
ÁGUA DOCE	-	3	2	-	5	4
ÁGUA SALGADA	-	-	-	-	-	1
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-

TABELA 06 – CENTRO-SUL PERÍODO REFERENTE A OPERAÇÃO VERANEIO 00/01

REGIÃO	DEZEMBRO	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	TOTAL NA TEMPORADA	TOTAL FORA DA TEMPORADA
FLORIANÓPOLIS	4	3	9	4	20	14
ÁGUA DOCE	2	1	2	2	7	6
ÁGUA SALGADA	2	1	7	2	12	7
NÃO IDENTIFICADO	-	1	-	-	1	1
TUBARÃO	4	1	7	2	14	9
ÁGUA DOCE	2	-	-	-	2	7
ÁGUA SALGADA	2	1	7	2	12	2
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-
CRICIÚMA	2	1	2	1	6	3
ÁGUA DOCE	2	-	2	-	4	3
ÁGUA SALGADA	-	1	-	1	2	-
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-
ARARANGUÁ	1	2	2	1	6	3
ÁGUA DOCE	1	-	2	1	4	3
ÁGUA SALGADA	-	2	-	-	2	-
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-

TABELA 07 – CENTRO-SUL PERÍODO REFERENTE A OPERAÇÃO VERANEIO 01/02

REGIÃO	DEZEMBRO	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	TOTAL NA TEMPORADA	TOTAL FORA DA TEMPORADA
FLORIANÓPOLIS	3	4	6	7	20	19
ÁGUA DOCE	3	-	3	4	10	9
ÁGUA SALGADA	-	4	3	3	10	10
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-
TUBARÃO	1	1	3	5	10	6
ÁGUA DOCE	-	1	2	1	4	4
ÁGUA SALGADA	1	-	1	4	6	2
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-

IDENTIFICADO						
CRICIÚMA	1	2	0	1	4	9
ÁGUA DOCE	1	2	-	1	4	6
ÁGUA SALGADA	-	-	-	-	-	3
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-
ARARANGUÁ	0	3	1	2	6	12
ÁGUA DOCE	-	3	1	2	6	12
ÁGUA SALGADA	-	-	-	-	-	-
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-

TABELA 08 – CENTRO-SUL PERÍODO REFERENTE A OPERAÇÃO VERANEIO 02/03

REGIÃO	DEZEMBRO	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	TOTAL NA TEMPORADA	TOTAL FORA DA TEMPORADA
FLORIANÓPOLIS	2	7	9	5	23	19
ÁGUA DOCE	1	1	3	1	6	4
ÁGUA SALGADA	1	6	6	4	17	15
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	1
TUBARÃO	4	5	2	1	12	9
ÁGUA DOCE	1	3	1	-	5	3
ÁGUA SALGADA	3	2	1	1	7	6
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-
CRICIÚMA	0	2	2	4	8	12
ÁGUA DOCE	-	2	2	2	6	12
ÁGUA SALGADA	-	-	-	-	-	-
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	2	2	-
ARARANGUÁ	2	5	2	3	12	4
ÁGUA DOCE	2	4	2	3	11	2
ÁGUA SALGADA	-	1	-	-	1	2
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-

TABELA 09 – CENTRO-SUL PERÍODO REFERENTE A OPERAÇÃO VERANEIO 03/04

REGIÃO	DEZEMBRO	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	TOTAL NA TEMPORADA	TOTAL FORA DA TEMPORADA
FLORIANÓPOLIS	5	5	4	1	15	11
ÁGUA DOCE	-	-	-	-	-	5
ÁGUA SALGADA	5	5	3	1	14	4
NÃO IDENTIFICADO	-	-	1	-	1	2
TUBARÃO	1	0	2	3	6	5
ÁGUA DOCE	-	-	1	1	2	1
ÁGUA SALGADA	1	-	1	2	4	4
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-
CRICIÚMA	0	3	1	2	6	8
ÁGUA DOCE	-	2	-	1	3	7
ÁGUA SALGADA	-	1	1	1	3	1
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-
ARARANGUÁ	1	2	0	2	5	6
ÁGUA DOCE	-	-	-	-	-	5
ÁGUA SALGADA	1	2	-	2	5	1
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-

TABELA 10 – CENTRO-SUL PERÍODO REFERENTE A OPERAÇÃO VERANEIO 04/05

REGIÃO	DEZEMBRO	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	TOTAL NA TEMPORADA	TOTAL FORA DA TEMPORADA
FLORIANÓPOLIS	5	7	7	2	21	16
ÁGUA DOCE	2	-	6	-	8	8
ÁGUA SALGADA	2	6	1	2	11	8
NÃO IDENTIFICADO	1	1	-	-	2	-
TUBARÃO	0	3	0	0	3	14
ÁGUA DOCE	-	2	-	-	2	4
ÁGUA SALGADA	-	1	-	-	1	10
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-

CRICIÚMA	3	3	0	0	6	9
ÁGUA DOCE	3	2	-	-	5	9
ÁGUA SALGADA	-	1	2	-	1	-
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-
ARARANGUÁ	1	1	2	1	5	5
ÁGUA DOCE	-	1	1	1	3	4
ÁGUA SALGADA	1	-	1	-	2	1
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-

TABELA 11 – CENTRO-SUL PERÍODO REFERENTE A OPERAÇÃO VERANEIO 05/06

REGIÃO	DEZEMBRO	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	TOTAL NA TEMPORADA	TOTAL FORA DA TEMPORADA
FLORIANÓPOLIS	5	12	4	7	28	16
ÁGUA DOCE	1	4	-	2	7	10
ÁGUA SALGADA	4	8	4	5	21	6
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-
TUBARÃO	3	2	0	1	6	5
ÁGUA DOCE	1	-	-	1	2	4
ÁGUA SALGADA	2	2	-	-	4	1
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-
CRICIÚMA	3	4	2	0	9	7
ÁGUA DOCE	3	4	-	-	7	6
ÁGUA SALGADA	-	-	2	-	2	1
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-
ARARANGUÁ	0	4	0	0	4	2
ÁGUA DOCE	-	-	-	-	3	2
ÁGUA SALGADA	-	1	-	-	1	-
NÃO IDENTIFICADO	-	-	-	-	-	-