

**ESTADO DE SANTA CATARINA  
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR  
CENTRO DE ENSINO BOMBEIRO MILITAR  
DIVISÃO DE ENSINO  
BIBLIOTECA**



**RESUMO DAS MONOGRAFIAS DO  
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS - 2014**

**Biblioteca**  
Corpo de Bombeiros  
Militar de Santa Catarina

*Mantendo acesa a chama do conhecimento.*

**Florianópolis  
2014**

## **Cadete BM Dario AGUIAR Vieira**

**Os comportamentos dos comandantes e a influência no estresse de seus subordinados: percepção dos praças do 10º Batalhão de Bombeiros Militar de Santa Catarina**

### **RESUMO**

O estresse no ambiente militar é uma consequência da atividade desenvolvida e que interfere diretamente na saúde e no serviço prestado pelos bombeiros militares, merecendo, portanto, atenção dos administradores. O presente trabalho faz um estudo sobre quais comportamentos que os comandantes apresentam que mais refletem em estresse na percepção dos praças subordinados na área do 10º Batalhão de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Para tal, foi feito um levantamento teórico o qual possibilitou a confecção de um questionário que apresenta 16 questões fechadas divididas em quatro classes de comportamento do comandante que geram reflexos negativos no estresse dos subordinados, são eles: desequilíbrio entre esforço e recompensa, falta de participação dos praças nas decisões, trabalhar em locais ou funções com as quais não se tem afinidade e falta de assertividade do comandante ao lidar com a tropa. A amostra foi constituída por 41 bombeiros militares cabos e soldados de modo a ser possível concluir que, entre as classes de comportamentos consideradas, a que apresentou a maior influência negativa na percepção dos participantes quanto ao estresse foi a falta de assertividade do comandante ao lidar com a tropa, que alcançou dez pontos percentuais a mais do que as outras classes consideradas.

**Palavras-chave:** Estresse. Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Assertividade.

## **Cadete BM Rodrigo Gonçalves BASÍLIO**

**Comunicação na liderança da tropa: estudo de caso do 1º Batalhão de Bombeiros Militar em Florianópolis-SC**

### **RESUMO**

O presente trabalho teve como objetivo precípua investigar como os soldados do 1º BBM avaliavam a comunicação que com eles vinha sendo realizada pelo comandante imediato (oficial). No tocante ao método, optou-se por uma pesquisa descritivo-exploratória, valendo-se de procedimentos técnicos como a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso. Para a obtenção dos dados, aplicou-se um questionário quantitativo, de questões fechadas, composto de dados sociodemográficos e dados perceptivos. No total, 53 soldados bombeiros militares pertencentes aos seis quartéis do 1º BBM (Estreito, Centro, Trindade, Canasvieiras, Barra da Lagoa e GBS) responderam ao referido questionário, o que ocorreu ao longo do mês de fevereiro do ano de 2014. A pesquisa permitiu a verificação de condutas positivas e negativas dos comandantes imediatos (oficiais) no processo de comunicação com os seus liderados. Além disso, a totalidade dos participantes da pesquisa reconheceu a importância de o líder saber se comunicar de maneira eficaz com a tropa que ele comanda, o que, para eles, influencia diretamente no contexto motivacional. Na conclusão, evidenciou-se a necessidade de utilização, por

parte do líder, de recursos auxiliares à comunicação, a exemplo de imagens, gráficos, desenhos ou esquemas visuais, a fim de potencializar o seu poder de persuasão perante os seus liderados. Também se verificou a necessidade de os feedbacks que partem do líder aos liderados serem realizados com uma frequência maior ao término de cada missão.

**Palavras-chave:** Comunicação. Liderança. Líder Comunicador. Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

## **Cadete BM Guilherme BISOL**

### **Proposta de Cronograma para Capacitação Continuada dos Bombeiros Militares do CBMSC**

#### **RESUMO**

O presente trabalho tem como objetivo analisar os cronogramas de ensino presentes no 2o BBM e no 10o BBM e propor um cronograma de ensino novo, caso se verifique deficiências neles. O bombeiro não pode chegar despreparado em uma ocorrência, sob pena de pagar com vidas alheias e até mesmo com a própria. O treinamento continuado após a formação é um modo de manter o conhecimento pronto para ser usado, no entanto após sair do CFAP o praça geralmente não recebe treinamento contínuo e programado, pois não há uma institucionalização do ensino nas OBM's para o corpo formado. O método aplicado na pesquisa é o dedutivo com abordagem qualitativa. Este trabalho começa com uma revisão bibliográfica sobre o ensino continuado e depois faz-se a análise dos cronogramas de ensinos propostos. Observando que os cronogramas do 2o BBM e 10o BBM não abrangiam todas as áreas de atuação operacional do CBMSC e a quantidade de aulas que podem ser ministradas por semana e por ano, sugere-se ao final um cronograma novo, incluindo ensinamentos sobre Operações com Produtos Perigosos, Combate a Incêndio Florestal, Resgate em Espaço confinado e Salvamento Aquático, além de propor que sejam 78 lições, de modo que possa ser feito um ciclo e meio de instruções a cada ano, que poderá ser aplicado nas OBM da corporação.

**Palavras-chave:** Ensino continuado. Plano de ensino. Cronograma de ensino.

**Cadete BM Guilherme Mueller CESÁRIO Pereira**

### **Capacitação básica em segurança contra incêndios e pânico para docentes do ensino fundamental: proposta para implantação**

#### **RESUMO**

O presente trabalho faz um estudo sobre projetos educacionais desenvolvidos por instituições militares, em especial o Bombeiro Mirim e, embasado por esses estudos, bem como por pesquisas realizadas com alguns dos gestores educacionais no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina e demais atores envolvidos, é proposto um aprimoramento de programas educacionais existentes na instituição. Para obtenção dos

dados, foram consultados os registros das localidades onde o Bombeiro Mirim foi desenvolvido nos últimos onze (11) anos e então se realizou uma pesquisa semelhante com os dados atuais a fim de se obter informações referentes a sua continuidade. Os gestores responsáveis pelos projetos educacionais no CBMSC também foram entrevistados para obter informações técnicas sobre essas propostas. Ainda foram pesquisados os educadores de uma escola de ensino fundamental e dados coletados sobre os números de unidades educativas nas cidades sede de batalhões, com o intuito de melhor embasar tecnicamente esta proposta de projeto educacional. Na conclusão, corrobora a hipótese da pesquisa, indicando as possíveis causas da não execução continuada de alguns dos projetos educacionais como o Bombeiro Mirim, através dos estudos realizados pelas pesquisas bibliográficas bem como pelos questionários desenvolvidos com os atores englobados na execução de programas de cunho educacional. Finalmente, recomenda-se que reforços deverão ser despendidos na institucionalização e elaboração de um programa voltado à prevenção de acidentes focado na capacitação de docentes que atuarão como multiplicadores, o que favorece a inserção do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina em uma parcela mais significativa da sociedade, trazendo um retorno significativo a todos os envolvidos.

**Palavras-chave:** Projetos Educacionais. Bombeiro Mirim. Prevenção de Acidentes.

## **Cadete BM Murilo Pedro DEMARCHI**

**Reanimação cardiopulmonar: análise de desempenho dos bombeiros militares socorristas da Grande Florianópolis durante a aplicação do protocolo de RCP em adultos**

### **RESUMO**

O presente trabalho faz um estudo sobre a análise de desempenho dos bombeiros militares socorristas da Grande Florianópolis durante a aplicação do protocolo de RCP em adultos. Para obtenção dos dados, 63 (70%) voluntários que trabalham nas viaturas tipo ASU realizaram o preenchimento de um formulário estruturado e o protocolo de RCP em adultos em manequim adaptado com um contador digital destinado a captar as compressões válidas. Tal pesquisa possibilitou a verificação do perfil sócio antropométrico do atual bombeiro militar que trabalha nessa atividade e a efetividade das compressões torácicas executadas por eles. Na conclusão, verifica-se que o perfil sócio antropométrico pode não ser compatível com aquele no decorrer do ano, já que vinte militares (31,25%) estarão nos quartéis da Grande Florianópolis até o final da operação veraneio, prevista para março de 2014. Quanto ao desempenho das manobras de RCP em adultos, apenas um bombeiro militar socorrista conseguiu desempenhar corretamente toda a atividade prevista no protocolo, corroborando a necessidade de treinamentos relacionados a essa atividade aos membros da tropa. Ao final, apresenta-se uma proposta de atualização do atual protocolo de RCP em adultos preconizado pelo CBMSC com vistas às determinações da American Heart Association e da Sociedade Brasileira de Cardiologia.

**Palavras-chave:** RCP em adultos. Compressões torácicas. Treinamento.

## **Cadete BM FELIPE Daniel da Silva**

### **Marketing como ferramenta estratégica no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina**

#### **RESUMO**

Devido a grande velocidade com que as mudanças vem ocorrendo no ambiente de negócios, as empresas, o Governo e as instituições de modo geral têm de enfrentar transformações que influenciam as ações estratégicas da organização para se manterem atualizadas e competitivas. O presente trabalho faz um estudo sobre a utilização das ferramentas de marketing em nível estratégico no Corpo de Bombeiros de Santa Catarina, seus efeitos e formas de aplicação dentro da corporação. Para obtenção dos dados foi efetuada uma revisão bibliográfica sobre o tema desta monografia e pesquisa na internet usando as palavras chaves: marketing, ferramentas de marketing, estratégia, marketing estratégico e marketing no setor público. Tal pesquisa proporcionou a verificação da grande extensão que o tema pode abordar e constatou-se através dos dados coletados que o marketing possibilita um melhor relacionamento com o Governo, empresários e sociedade em geral, que o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC) entra no cenário empresarial a fim de competir, por verba, talento e influência, no sentido de conseguir apoio e reconhecimento pelos serviços prestados. Verificou-se que a elaboração de uma estratégia é importante para as organizações e para permanecer à frente dos concorrentes não basta apenas conquistar a eficiência operacional, mas sim, ganhar o posicionamento estratégico. Apurou-se que as ferramentas de marketing colaboram para alcançar os objetivos da organização e que existem quatro ferramentas essenciais para serem trabalhadas pela corporação denominadas 4Ps (Produto, Preço, Praça e Promoção) bem como a necessidade de um sistema de informação para subsidiar as decisões de marketing. Analisou-se a declaração de missão do CBMSC de maneira que ficou evidenciado que o seu negócio, a razão de existir está descrito na sua missão institucional. Finalmente, após a análise dos conceitos pesquisados foi recomendado ao CBMSC propostas de ações subsidiadas pelas ferramentas de marketing para que haja uma maior confiança e aprovação da sociedade e Governo para com a corporação. Na conclusão, corrobora a hipótese da pesquisa, identificando que para o CBMSC é importante traçar estratégias orientadas pelo marketing para alcançar seus objetivos.

**Palavras-chave:** Marketing no setor público. Marketing estratégico. Ferramentas de marketing. Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

## **Cadete BM Fábio FRAGA**

### **Seção de Controle Técnico de Manutenção (CTM) para o Batalhão de Operações Aéreas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina: uma Ferramenta de Gerenciamento de Aeronaves**

#### **RESUMO**

O presente Trabalho de Conclusão de Curso pretende demonstrar a importância e a necessidade do aperfeiçoamento e potencialização das atividades desenvolvidas pela

Seção de Controle Técnico de Manutenção (CTM) no Batalhão de Operações Aéreas (BOA) do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC). Desenvolver-se-á uma pesquisa exploratória através de levantamento bibliográfico e documental. Questionários com pessoas experientes no problema pesquisado também farão parte do trabalho. Será apresentada de forma breve a história da manutenção aeronáutica no Brasil e de que forma ela vem sendo desenvolvida em órgãos correlatos da segurança pública do país. O conceito e os diversos serviços realizados pela seção de CTM, os tipos de manutenção existentes na aviação e a forma com que os demais operadores elaboram suas atividades também serão objetos de estudo, assim como a legislação aplicada à atividade de manutenção. É de grande valia o aperfeiçoamento de uma Seção de Controle Técnico de Manutenção Aeronáutica, pois ela serve de ferramenta para a fiscalização do contrato de prestação de manutenção das aeronaves do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Além disso, a Seção de CTM tem a função de subsidiar o comando da Corporação no que se refere à dotação orçamentária, uma vez que a troca de grandes componentes envolvem custos adicionais à manutenção. Por fim, buscou-se conhecer a forma como é feito o CTM em outros Estados da Federação e, também, o padrão adotado na Força Aérea Brasileira (FAB).

**Palavras-chave:** Controle Técnico de Manutenção. Manutenção de aeronaves. BOA/CBMSC.

## **Cadete BM Bruno GOLIN Sprovieri**

### **Relação entre os acidentes e o transporte rodoviário de produtos perigosos na circunscrição do 10o Batalhão de Bombeiros Militar**

#### **RESUMO**

O presente trabalho faz um estudo sobre o tráfego de veículos transportando produtos perigosos na circunscrição do 10o Batalhão de Bombeiros Militar e se há relação entre o número de veículos que transportam determinada substância e o número de acidentes envolvendo ela. Para a obtenção dos resultados foram utilizados dados da Defesa Civil de Santa Catarina sobre os acidentes envolvendo produtos perigosos ocorridos no Estado entre 2000 e 2011, sendo manipulados estatisticamente para se chegar à informação de quais substâncias, classes de risco e regiões onde mais se acontecem acidentes. Entrevistas com membros da Coordenadoria de Produtos Perigosos do CBMSC foram realizadas para saber como que os dados coletados pela instituição são utilizados e se eles são autênticos. Também foi feito um estudo de campo observando quais os produtos e suas classes de riscos mais transpassam pelo KM 190 da BR-101, localidade abrangida pelo 10o BBM. Esses dados foram tratados e confrontados com os da Defesa Civil, chegando-se à conclusão que em valores percentuais há uma relação entre o transporte das substâncias e a quantidade de acidentes que acontece com elas. A classe de líquidos inflamáveis atingiu a marca de 52% dos acidentes e 56% do transporte, os corrosivos 12% dos acidentes e 10% do transporte e os gases inflamáveis 11% dos acidentes e 9% do transporte, retratando a relação entre transporte e acidente. As classes de oxidantes e substâncias perigosas diversas foram as únicas classes que não obtiveram números próximos. O estudo deve ser continuado e ampliado, o período de observação do transporte deve ser maior para, assim, conseguir valores mais fidedignos

e uma melhor caracterização do transporte de produtos perigosos nas rodovias catarinenses.

**Palavras-chave:** Produtos perigosos. Transporte de Produtos Perigosos. Acidentes com produtos perigosos.

## **Cadete BM Fábio JERÔNIMO do Carmo**

**Alerta Vermelho: ações preventivas contra incêndios em edificações unifamiliares: desafios e soluções**

### **RESUMO**

O presente trabalho de conclusão de curso foi realizado com o objetivo de demonstrar as medidas preventivas contra incêndios mais eficientes a serem adotadas nas edificações residenciais unifamiliares, através da obtenção, estudo e análise de dados estatísticos dos informes periciais e da base de dados do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Neste sentido, para fundamentar e ilustrar o tema proposto buscou-se apresentar tais informações de forma clara e visualmente explicativa, através de gráficos e tabelas, assim como demonstrar meios para a prevenção de incêndios residenciais com medidas e ações preventivas, com destaque na operação denominado “Alerta Vermelho”, idealizado pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Tal ação consiste na visitação das casas, sendo que as famílias recebem uma gama de orientações acerca de medidas preventivas, estreitando laços entre a sociedade e o Corpo de Bombeiros. O método de abordagem utilizado para a pesquisa será a quantitativa, pois visa compreender o tema sem esgotá-lo. Em um primeiro momento, foram debatidos os conceitos de prevenção de incêndios em residências. Na sequência foi produzido um estudo com análises das principais causas de incêndios residenciais em 2012 no município de Florianópolis. Por fim foram destacadas medidas preventivas baseadas no estudo das causas como forma de redução dos incêndios residenciais unifamiliares a serem aplicadas na “Operação Alerta Vermelho”, desenvolvido pelo CBMSC.

**Palavras-chave:** Incêndio em residência unifamiliar. Operação Alerta Vermelho. Prevenção.

*Mantendo acesa a chama do conhecimento.*

## **Cadete BM Bruno LAZARIN Koch**

**Intervenção em áreas deslizadas: o papel do comandante na manutenção da motivação da tropa**

### **RESUMO**

O presente trabalho de conclusão de curso objetivou avaliar a importância da atuação do comandante na manutenção da motivação da tropa durante operações em áreas deslizadas. O estudo iniciou-se com o levantamento de informações acerca dos principais movimentos gravitacionais de massa e a razão de suas ocorrências, buscando

conhecer os cenários onde atuam os bombeiros militares catarinenses. Em seguida foram suscitados os conceitos de motivação e as principais teorias motivacionais, pautados em conhecimentos das áreas da administração e psicologia. Tais conhecimentos embasaram as modernas definições da motivação para o combate, que sofre influências de aspectos como o sentimento do dever, o espírito de corpo, a disciplina, a coesão do grupo primário, o treinamento, a confiança na eficiência da força militar e os contornos do combate em operações prolongadas, como a fadiga, o clima, o terreno, a sede, a fome, e por fim, a liderança (comando). Como conclusão do trabalho comprovou-se que a atuação do comandante é vital para a manutenção da motivação da tropa, e que o sucesso no cumprimento das mais variadas missões está relacionado diretamente com o seu desempenho. Os êxitos em grandes operações serão logrados se o líder militar manifestar-se com dinamismo, profissionalismo, sapiência, conhecimento da organização e principalmente, com exemplos de competência, caráter e dedicação.

**Palavras-chave:** Intervenção em áreas deslizadas. Comandante. Motivação.

## **Cadete BM Edivaldo Antonio de Mello MACHADO**

### **A eficiência do resgate aquático utilizando nova tecnologia de pranchas**

#### **RESUMO**

O presente trabalho tem por objetivo verificar o emprego de uma nova tecnologia de pranchas, utilizadas na Austrália, para o resgate aquático, comparando-as com as principais técnicas e equipamentos de resgate utilizados atualmente pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC), como nadadeiras/life-belt e pranchões de surfe adaptados. A eficiência dessas pranchas foi analisada através de experimentos comparativos em campo. Para fins dessa comparação, o presente trabalho dispôs sobre o tempo de acesso à vítima. Os experimentos de campo foram realizados em praia do tipo intermediária com onda em torno de um metro de altura. Além da praia, também foram realizados experimentos em água doce (lagoa) visando determinar se a técnica da remada ajoelhado combinada com a geometria das pranchas de resgate é mais rápida ou não do que a técnica utilizada atualmente pelo CBMSC com os pranchões de surfe adaptados e nadadeiras + life-belt. A prancha utilizada para a realização dos testes foi fabricada por um fornecedor local, objetivando facilidade e rapidez de aquisição do equipamento e visando custos relativamente baixos. Para garantir as características das pranchas utilizadas na Austrália, utilizou-se como referência informações da Surf Life Saving Australia (SLSA) e seus fornecedores homologados. Pela análise dos resultados obtidos é possível afirmar a validade do uso da prancha de resgate em lagoa e praias, pois esta alcançou valores médios de tempo de acesso à vítima inferior aos tempos das técnicas utilizando pranchão e nadadeira + life-belt, e atingiu estes valores com desgaste físico menor, conforme relatado pelos voluntários. Apesar da prancha de resgate possuir um custo maior que o pranchão de surfe adaptado, os resultados dos testes comprovam que vale a pena a aplicação da mesma como técnica de resgate aquático com pranchas no CBMSC em detrimento ao pranchão de surfe adaptado. Esse, de acordo com sua natureza, possui limitação no que diz respeito à atividade de salvamento aquático por não ter flutuação adequada com duas pessoas adultas a bordo, por exemplo. Portanto propõe-se a inserção de uma carga horária de no mínimo 30 horas, com práticas e teoria utilizando manual específico de técnicas de manuseio da prancha de resgate, no curso de

salvamento aquático. A intenção é tornar a prancha de resgate uma técnica confiável e aceita entre os guarda-vidas do CBMSC. Palavras-chave: Resgate aquático. Salvamento aquático. Prancha. Pranchão. Resgate.

### **Cadete BM MICHEL Pires de Araujo**

**Aplicação da teoria geral de grafos na definição da localização de centros de emergência para salvaguardar um conjunto de pequenos municípios: uma ferramenta de tomada de decisão**

#### RESUMO

Partindo do pressuposto de que cidades menores, distantes de localidades dotadas de OBMs, além de, por vezes, não possuírem recursos suficientes à manutenção de quartéis, apresentam-se prejudicadas em relação ao tempo resposta nos atendimentos emergenciais, evidenciou-se a necessidade do desenvolvimento de uma ferramenta que, pautada em um modelo matemático, embasado na teoria geral de grafos, apontasse o local ótimo à instalação de um novo centro de emergência que atendesse a um conjunto de cidades. O fator tempo resposta é a variável responsável pela carência e precariedade nos atendimentos emergenciais nas referidas cidades, sendo, portanto o item priorizado na definição do modelo. Aplicou-se a ferramenta nas cidades de: Águas Mornas, Alfredo Wagner, Angelina, Anitápolis, Rancho Queimado e São Bonifácio, caracterizando um estudo de caso.

**Palavras-chave:** Teoria geral de grafos. Instalação de centros de emergência. Tempo resposta.

### **Cadete BM Marcelo PEREIRA**

**Agregação da praça aprovada em Curso de Formação de Oficiais: proposta de alteração do Estatuto dos Militares Estaduais de Santa Catarina**

#### RESUMO

O presente trabalho faz um estudo acerca da aplicação do instituto da agregação às praças das corporações militares estaduais, quais sejam, Polícia Militar de Santa Catarina e Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, que conseguem aprovação no concurso para frequentar o Curso de Formação de Oficiais. Para possibilitar a aplicação da agregação, o trabalho propõe a alteração do Estatuto dos Militares Estaduais de Santa Catarina por meio da apresentação de um Projeto de Lei Complementar. Para fundamentar a proposta do presente estudo, foram analisadas legislações federais e suas aplicações às Forças Armadas, legislação de instituições militares de outros estados que aplicam aos seus militares o instituto da agregação, doutrinas acerca do Direito Administrativo e pesquisas de decisões do Poder Judiciário acerca do assunto estudado. Com a pesquisa, fica demonstrada a possibilidade de agregar as praças estaduais para frequentarem o Curso de Formação de Oficiais. Na conclusão, confirma-se a possibilidade legal de manter a praça agregada na corporação de origem durante a transcurso do Curso de Formação de Oficiais e a garantia de retorno à graduação de origem, na corporação a qual estava agregada, em caso de exclusão do curso de

formação. Finalmente, após o estudo dos fundamentos que apoiam a pesquisa, reafirma-se a necessidade da alteração do Estatuto dos Militares Estaduais com base no Projeto de Lei Complementar formulado.

**Palavras-chave:** Agregação do militar. Praças estaduais. Estatuto dos Militares Estaduais. Alteração legislativa. Polícia Militar de Santa Catarina. Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

## **Cadete BM Marcelo dos Santos RODRIGUES**

### **Proposta para readequação da gestão documental utilizada pelo CBMSC**

#### RESUMO

O objetivo deste trabalho foi propor uma readequação das “Instruções Gerais para a Correspondência, as Publicações e os Atos Administrativos no âmbito do Corpo de Bombeiros Militar (IG 10-01-BM)”, tendo em vista que outros órgãos do estado se baseiam somente na “Padronização e Redação dos Atos Oficiais”, norma estadual que regula a gestão documental. A pesquisa bibliográfica demonstra os prós e contras de se readequar a IG 10-01-BM, o que pode ser feito para agilizar o processo de consulta e diminuir a burocracia, demonstrar que se pode combater o desperdício de papel trabalhando a documentação na forma digital através do gerenciamento eletrônico de documentos (workflow), mais conhecido como protocolo corporativo, consequentemente diminuindo custos, demonstrando responsabilidade social e agilizando os processos. A pesquisa indicou que há a necessidade de atualização da IG 10-01-BM, pois até mesmo a Polícia Militar e demais órgãos do governo estadual utilizam a Padronização e Redação dos Atos Oficiais (norma estadual), que está vigente antes mesmo da separação entre os dois órgãos da segurança pública ocorrida em 13 de junho de 2003. Espera-se que as propostas apresentadas neste trabalho possam fazer parte da rotina diária da Corporação, servindo como base para futuras decisões do Comando de como tratar a gestão documental no âmbito do CBMSC.

**Palavras-Chave:** Correspondência. Publicação. Ato Administrativo.

## **Cadete BM João RUDINI Sturm**

### **Estudo da resistência ao fogo de paredes de gesso acartonado com lã de rocha**

#### RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo sobre a possibilidade de utilização de paredes com gesso acartonado preenchidas com lã de rocha, para conferir suas propriedades de resistência ao fogo e sua utilização em paredes corta fogo para mostrar se estas atendem os requisitos presentes nas normas de segurança contra incêndios do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina e então, servir de base para a elaboração de pareceres para aceitação destas nos projetos preventivos de edificações novas e na adequação de edificações antigas. Para isso, foi realizada pesquisa bibliográfica objetivando verificar qual o comportamento das chapas de gesso acartonado com

preenchimento de lã de rocha. Baseamos este estudo principalmente nas pesquisas e experimentos realizados por Souza (2010), Vieira (2012), bem como outros autores. Por fim, percebeu-se que surgiram novos fatores cabíveis de estudos mais aprofundados, como o fato das juntas das paredes serem um ponto frágil do sistema; e, o isolamento térmico usado na cavidade prejudicar o desempenho estrutural dos perfis metálicos, visto que estes perdem resistência mecânica acima de 350oC e o isolamento faz com que a temperatura no interior seja maior e mais duradoura. Assim, o uso de paredes em gesso acartonado pode ser uma boa alternativa para edificações antigas, visto que apresentam bons índices de resistência térmica, porém ainda não substituem outros materiais para as construções novas.

**Palavras-chave:** Gesso acartonado. Incêndio. Resistência ao fogo. Lã de rocha.

### **Cadete BM Rafael Giosa SANINO**

#### **Prestação do serviço dos guarda-vidas civis no CBMSC à luz dos direitos sociais previstos na Constituição Federal**

##### RESUMO

O presente trabalho faz uma análise sobre a relação jurídica entre os Guarda-vidas Civis e o Estado de Santa Catarina no que diz respeito à prestação de serviço de Salvamento Aquático do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Tal pesquisa buscou fundamento na Constituição Federal de 1988, na Constituição Estadual de Santa Catarina e nas mais diversas legislações federais e estaduais que versam especificamente sobre o tema, o que possibilitou a verificação da situação atual dessa relação jurídica e de sua conformidade com a legislação vigente no país, bem como do respeito aos direitos sociais previstos na Constituição. Na conclusão, corrobora os pontos merecedores de destaque no que tange à possibilidade de uma readequação dessa relação jurídica e, finalmente, recomenda ao Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina que sugira mudanças na legislação estadual, bem como na forma de admissão dos Guarda-vidas Civis.

**Palavras-chave:** Guarda-vidas Civis. Voluntários. Contrato de trabalho temporário.

### **Cadete BM Jonas Lemos TALAISYS**

*Mantenho acesa a chama do conhecimento.*

#### **Proposta de adequação da distribuição dos postos de guarda-vidas e dos guarda-vidas do 1º BBM a partir da determinação do nível de risco público ao banho de mar das praias de Florianópolis**

##### RESUMO

Este trabalho apresenta uma proposta de distribuição dos postos de guarda-vidas e dos guarda-vidas do 1º Batalhão do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (1o BBM) a partir da determinação do nível de risco público ao banho de mar de 25 praias de Florianópolis. Para alcançar esse objetivo, foi realizada inicialmente uma revisão teórica para o entendimento do serviço de guarda-vidas no 1o BBM e que também

abordou conteúdos sobre as praias e seus riscos, necessários para a compreensão do modelo proposto por Mocellin para classificação do risco público ao banho de mar, utilizado neste estudo. O referido modelo serviu como base para a classificação do risco das praias e também para o cálculo da quantidade ideal de postos e de guarda-vidas. Os dados necessários para a classificação do nível de risco das praias foram obtidos de fontes diversas: desde trabalhos acadêmicos, em nível de doutorado, a relatórios da corporação e aferições visuais. Nesta etapa, os resultados mostraram que 4% das praias analisadas possuem risco médio baixo, 36% possuem risco médio, 44% risco médio alto e 16% possuem risco elevado. A partir desta classificação, foi calculada a distribuição ideal de postos e de guarda-vidas durante a temporada, que indicou para o 1o BBM um déficit de 33 postos e de 164 guarda-vidas quando comparado os números ideais com os praticados na temporada da Operação Veraneio 2013/2014. Além da escassez de recursos, a comparação também evidenciou que a distribuição atual apresenta distorções, privilegiando algumas praias em detrimento de outras. Este cenário é potencialmente perigoso, já que algumas praias não possuem sequer metade dos recursos considerados ideais. Assim, outro importante resultado obtido foi o ordenamento das praias com relação a prioridade destas em receber novos postos e guarda-vidas. Este ordenamento foi considerado para a elaboração de propostas para a distribuição dos postos e dos guarda-vidas, considerando-se os recursos diários disponíveis durante a temporada 2013/2014. Nas propostas apresentadas, os recursos foram remanejados com o propósito de tornar mais igualitária a distribuição. No caso dos postos de guarda-vidas, foi possível fazer com que nenhuma praia ficasse abaixo de 50% do ideal recomendado. Já para os guarda-vidas, devido à maior carência, não foi possível tal feito. Ambas as propostas eliminaram a situação de praias com excesso de recursos. Em contraposição às distribuições ideais, que apresentam valores infactíveis para a atual realidade do 1o BBM, acredita-se que as propostas apresentadas neste trabalho são viáveis do ponto de vista financeiro e logístico.

**Palavras-chave:** Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Praias de Florianópolis. Operação Veraneio. Serviço de Guarda-Vidas. Nível de Risco das Praias.

**Cadete BM Raniel TELES Pinheiro**

**Atendimento a ocorrências envolvendo tentativa de suicídio**

## RESUMO

O presente trabalho faz um estudo sobre o atendimento a ocorrências envolvendo tentativa de suicídio, suas causas e formas de abordagem. Para obtenção dos dados foram realizadas pesquisas, embasando seu conteúdo em procedimentos operacionais e manuais de Corpos de Bombeiros Militares de outros estados da Federação. Tal estudo possibilitou a compilação de conceitos e procedimentos sobre o tema. Foram realizados, ainda, levantamentos estatísticos sobre óbitos decorrentes de suicídio e de atendimentos feitos, pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, a ocorrências envolvendo suicida. Por fim, foram ratificadas as informações levantadas, subsidiando um ciclo operacional, cujas rotinas são desenvolvidas sobre os procedimentos adotados em cada fase do atendimento, culminando na sugestão de texto de Diretriz de Procedimento Operacional Padrão, ao Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, para atendimento a ocorrências envolvendo tentativa de suicídio.

**Palavras-chave:** Suicídio. Ciclo Operacional. Procedimento Operacional Padrão.

## **Cadete BM Daniel TORQUATO Elias**

**Estudo sobre os Líquidos Geradores de Espuma no Combate a Incêndios Classe "B": Uma Avaliação acerca dos Conhecimentos Técnicos entre os Bombeiros do 1º e 10º Batalhões de Bombeiros Militares de Santa Catarina**

### RESUMO

O presente trabalho tem o objetivo de levantar dados sobre a ciência do fogo, sobre incêndios em líquidos inflamáveis (classe —“B”) bem como o uso de líquidos geradores de espuma no combate a incêndios classe —“B”. Também verificar, através da aplicação de questionário, se os bombeiros do 1º e 10º Batalhões de Bombeiros Militares de Santa Catarina, possuem os conhecimentos técnicos para a aplicação dos líquidos geradores de espumas em incêndios classe —“B”. Foi realizado um levantamento bibliográfico onde se consultaram apostilas, revistas, manuais, dissertações. Para obtenção de dados para a pesquisa foi aplicado um questionário de 15 questões de múltipla escolha, num total de 174 participantes. Na conclusão foi feita uma reflexão acerca dos resultados dos dados coletados, onde percebeu-se que os bombeiros militares necessitam de mais qualificação quanto ao uso de LGE. Finalmente faz sugestões Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina com base nos resultados obtidos.

**Palavras chave:** Líquido Gerador de Espuma (LGE). Ciência do fogo. Incêndio classe —“B”. Líquidos inflamáveis.

## **Biblioteca**

### **Cadete BM Eric Gomes VAMERLATI**

**Glicosímetro capilar: estudo sobre o uso pelos bombeiros militares socorristas no atendimento pré-hospitalar prestado pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina**

### RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo acerca da viabilidade de utilização do glicosímetro pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina nas operações de Atendimento Pré-Hospitalar – APH. Considerando a frequência com que as vítimas atendidas apresentam quadros clínicos de alteração dos índices de glicose no sangue, e considerando ainda o avanço da Diabete Mellitus como doença crônica que atinge todos os países do mundo, parte-se do pressuposto que o uso do aparelho glicosímetro durante as operações de APH pode ser um importante aliado no prognóstico favorável dos pacientes atendidos e, busca-se, por meio de uma pesquisa bibliográfica e documental, investigar a disponibilidade do aparelho no mercado, bem como sua confiabilidade e a relação custo-benefício que sua utilização pode estabelecer com o trabalho do Corpo de Bombeiros. Os resultados da pesquisa apontam que o uso do Glicosímetro no APH é viável devido a elevada demanda de ocorrências que requerem seu uso. Os dados

pesquisados permitem evidenciar que há um contingente significativo de ocorrências cujas vítimas podem apresentar alterações dos níveis glicêmicos. A verificação deste quadro clínico, com o uso do aparelho, poderá contribuir para a estabilização do paciente e para a definição das condutas clínicas a serem adotadas tanto no ambiente extra-hospitalar quanto intra-hospitalar, onde a vítima receberá o tratamento definitivo.

**Palavras-chave:** Atendimento Pré-Hospitalar - APH. Diabetes Mellitus. Glicosímetro. Corpo de Bombeiros Militar.

## **Cadete BM WAGNER Alberto de Moraes**

### **Estudo da obstrução das saídas de emergência durante a evacuação urgente sob elevada densidade populacional**

#### **RESUMO**

O presente trabalho faz um estudo sobre as causas e consequências da obstrução das saídas de emergência pelas pessoas durante a evacuação urgente sob elevada densidade populacional. Em um ambiente controlado e livre de obstáculos internos, foram realizados experimentos de evacuação através de uma única saída com 1,12 m de vão livre, variando-se apenas a densidade populacional. Nas filmagens foram observados diversos fenômenos tais como a formação de arcos de sustentação, onde as pessoas ficam presas umas as outras e contra às paredes, e a turbulência, caracterizada pelo deslocamento aleatório e involuntário das pessoas dentro da multidão. Paralelamente, foram realizadas simulações análogas aos experimentos utilizando o modelo proposto por Helbing, Farkas e Vicsek (2000). Foram obtidos tempos de evacuação próximos aos resultados experimentais, mostrando uma tendência de redução no fluxo das pessoas através da porta com o aumento da densidade populacional nas proximidades da saída. O mesmo modelo computacional foi replicado para verificar quanto a adição de uma coluna a frente da saída de emergência ou o aumento sistemático da saída melhora os tempo de evacuação. Embora as normas historicamente tenham dado grande importância ao aumento das aberturas das saídas, os resultados apresentados neste trabalho mostram que muito mais do que “abrir as portas” há que se prever sistemas focados na qualidade, que ordenem a saída do público, evitando o aumento localizado das densidades nas proximidades da saída de emergência.

**Palavras-chave:** Evacuação de edificações. Saída de emergência. Dinâmica de multidões.