

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADAS À
SEGURANÇA PÚBLICA E DIREITOS HUMANOS

DIONE ELISANDRO GONÇALVES DE MATOS

**FIRECAST: APLICATIVO PARA AUXÍLIO NO ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS NO
ÂMBITO DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA**

Araranguá, 2017

DIONE ELISANDRO GONÇALVES DE MATOS

**FIRECAST: APLICATIVO PARA AUXÍLIO NO ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS NO
ÂMBITO DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA**

Trabalho de Curso submetido à Universidade Federal de Santa Catarina como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Especialista em Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas à Segurança Pública e Direitos Humanos. Sob a orientação da Profª Drª Solange Maria da Silva.

Araranguá, 2017

Dione Elisandro Gonçalves de Matos

FireCast: Aplicativo para auxílio no atendimento a emergências no âmbito do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina

Trabalho de Curso submetido à Universidade Federal de Santa Catarina como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Título de Especialista em Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas à Segurança Pública e Direitos Humanos.

Prof^a. Solange Maria da Silva, Dr^a.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^a. Examinador, Dr^a.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^a. Examinador, Dr^a.
Universidade Federal de Santa Catarina

Araranguá, 2017

“Dedico este trabalho aos militares e colaboradores da Divisão de Tecnologia da Informação do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.”

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha esposa Michele Kunhaski e a minha filha Letícia Kunhaski de Matos pelo apoio nessa jornada e pela compreensão nos momentos que estive ausente.

Aos amigos e colegas Lucas Matias da Silva, Mateus Bortolatto e Samuel Nunes Juliani pelo apoio durante o processo de especialização, assim como aos demais colegas que de alguma forma contribuíram para o resultado final.

Aos professores do curso da Especialização em Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas à Segurança Pública e Direitos Humanos, em especial ao Prof^o Giovani Mendonça Lunardi e a Prof^a Solange Maria da Silva, assim como a Natana Lopes Pereira.

Aos militares da DiTI, Tenente Kretzer e Cabo Barcellos.

Não julgueis para não serdes julgados. Pois com o julgamento com que julgais sereis julgados, e com a medida com que medis sereis medidos.

Jesus Cristo.

RESUMO

O mundo está em constante evolução e os cidadãos passaram a ser mais que simples pessoas do povo, passaram a ocupar a posição de clientes em relação ao estado, pois este ente abstrato só existe para garantir a prestação dos serviços públicos. Os desafios apresentados no atual mundo globalizado fomentam para que a Administração Pública vislumbre novos modelos de gestão para melhor atender as necessidades da coletividade. Nesse contexto, embora o recurso público pareça não ser suficiente para custear as demandas da sociedade, o gestor público deve garantir a continuidade dos serviços prestados pelo estado e manter um alto nível de eficiência. Assim como a sociedade a informática também alcançou um novo patamar de evolução, razão pela qual se tornou parte fundamental na seara pública. As tecnologias da informação e comunicação são hodiernamente ferramentas indispensáveis para a gestão pública, uma vez que conseguem multiplicar a capacidade de resposta do estado em face dos anseios do povo. Nesse diapasão, o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina encontra-se em destaque, pois desenvolve constantemente tecnologias no intuito de maximizar a qualidade dos serviços públicos prestados pela corporação.

Palavras-chave: Estado. Administração Pública. Princípios constitucionais. Tecnologias.

ABSTRACT

The world is constantly evolving and citizens have become more than mere people of the people, they have come to occupy the position of clients in relation to the state, since this abstract entity exists only to guarantee the provision of public services. The challenges presented in today's globalized world encourage Public Administration to look for new models of management to better meet the needs of the community. In this context, although public appeals do not appear to be sufficient to meet the demands of society, the public manager must ensure the continuity of services provided by the state and maintain a high level of efficiency. Just as the information society also reached a new level of evolution, which is why it became a fundamental part of the public domain. Information and communication technologies are now indispensable tools for public management, since they can multiply the capacity of the state to respond to the people's wishes. In this tunnel, the Military Fire Brigade of Santa Catarina is highlighted, as it constantly develops technologies in order to maximize the quality of public services provided by the corporation.

Keywords: State. Public administration. Constitutional principles. Technologies.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CBMSC - Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina

COBOM - Centro de Operações Bombeiro Militar

DAT - Diretoria de Atividade Técnica

DE - Diretoria

DiF - Divisão de Finanças

DiL - Divisão de Logísticas

DiTI – Divisão de Tecnologia da Informação

DLF - Diretoria de Logísticas e Finanças

DP - Diretoria de Pessoal

STF - Supremo Tribunal Federal

TI - Tecnologia da Informação

TIC's - Tecnologias da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	PROBLEMATIZAÇÃO.....	12
1.2	JUSTIFICATIVA	12
1.3	OBJETIVOS	13
1.3.1	Objetivo Geral	13
1.3.2	Objetivos Específicos.....	13
1.4	METODOLOGIA	13
2	ESTADO E ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....	14
2.1	CONCEITOS GERAIS DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	14
2.2	MODELOS DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	16
2.3	TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	19
2.4	EXEMPLO DE TIC'S EXISTENTES NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA.....	21
3	ASPECTOS LEGAIS, INSTITUCIONAIS E ORGANIZACIONAIS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA.....	23
3.1	DISPOSIÇÕES LEGAIS	23
3.2	DISPOSIÇÕES ORGANIZACIONAIS	25
3.3	PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS APLICADOS A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E AO CBMSC.....	28
3.4	GESTÃO E ECONOMICIDADE	30
4	FIRECAST E AS TIC'S DESENVOLVIDAS PELO CBMSC.....	33
4.1	DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARES PELO CBMSC.....	33
4.2	APRESENTAÇÃO E TUTORIAL DO FIRECAST	35
4.3	ANÁLISE COMPARATIVA: ANTES E DEPOIS DO FIRECAST	47
4.4	SUGESTÕES DE MELHORIAS.	48
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	49
6	REFERÊNCIAS.....	50

1 INTRODUÇÃO

O mundo passa, ou já passou, por transformações que de alguma forma influenciam no cotidiano das pessoas. Há momentos de instabilidade econômica, onde se faz necessário uma intervenção do Estado, mas a momento de elevada evolução.

Hodiernamente com a globalização e a crescente evolução tecnológica, fica difícil viver sem que esteja ligado a algum dispositivo eletrônico, haja vista a influência das tecnologias de comunicação e informação que passaram a um patamar muito relevante na sociedade. É notável a contribuição que essas tecnologias agregam no desenvolver das atividades diárias do ser humano, razão pela qual estão presentes em todos os segmentos da sociedade, principalmente na gestão pública.

Quando se pensa em gestão pública e administração, a imagem que surge é dos gastos necessários para manter a estrutura de servidores públicos que são os responsáveis por realizar efetivamente os objetivos do Estado. Nesse contexto, nos momentos de crise, geralmente são apontados como o grande problema a ser resolvido, pois se divulga que são engrenagens da máquina pública de maior custo. Será verdade? Não obstante, pensar que os servidores são os responsáveis pela incapacidade de gestão pode ser um enorme equívoco.

Esta pesquisa visa apresentar o aplicativo Firecast, software utilizado pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC) no processo de empenho de viaturas para atendimento a emergências, assim como investigar a efetividade do aplicativo quando utilizado em um evento adverso.

A revisão bibliográfica será dividida em três capítulos, sendo que o primeiro apresentará conceitos ligados a Administração Pública e Estado, um sucinto levantamento da evolução dos modelos de administração da coisa pública e uma descrição de algumas tecnologias existentes na Administração Pública brasileira.

O segundo capítulo proporcionará o conhecimento do CBMSC, os princípios constitucionais que norteiam a Administração Pública, bem como os conceitos de eficiência e eficácia no prisma público.

O terceiro capítulo descreverá alguns sistemas desenvolvidos pelo CBMSC e uma apresentação dinamizada do aplicativo Firecast, objeto principal da pesquisa.

Por fim, a ideia do trabalho é verificar a efetividade do aplicativo, bem como vislumbrar a capacidade de gestão pública promovida pelo CBMSC, pois investiu no desenvolvimento de tecnologias para atender suas atribuições. A iniciativa do CBMSC pode ser uma resposta à crise que, segundo especialistas, afronta a economia mundial.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

Considerando a necessidade de redução de recursos públicos no gerenciamento da Administração Pública, assim como a garantia de prestação de serviços públicos eficientes, qual a efetividade da utilização do software Firecast no gerenciamento de ocorrências pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina?

1.2 JUSTIFICATIVA

Conforme difundido pelos governos e pelos economistas do país, o Brasil passa por uma crise econômica, bem como apresenta um alto custo para o gerenciamento da própria administração pública, obrigando o administrador a minimizar os gastos, porém sem alterar a prestação dos serviços públicos. Nesse contexto, o gestor tem a missão de economizar sem diminuir a qualidade do serviço público.

A relevância de apresentar o aplicativo Firecast, além de divulgar o software para a comunidade acadêmica, visa fomentar a ideia de maximização dos recursos tecnológicos para gerir as demandas inerentes à administração pública.

A essência trazida pelo referido aplicativo é a união entre a praticidade de uso, custo benefício e dinamismo no atendimento a emergências, proporcionando a implementação de Tecnologias da Informação no contexto público administrativo.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Investigar a efetividade do aplicativo Firecast, desenvolvido pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina para auxiliar no gerenciamento de ocorrência no âmbito das atribuições do referido órgão.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Conceituar Administração Pública e seus principais modelos de gestão.
- b) Descrever sumariamente o processo de modernização da administração pública com o advento das tecnologias da informação aplicadas na administração pública.
- c) Realizar um estudo relacionado à missão, atribuições e organização do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.
- d) Proporcionar a socialização do aplicativo Firecast, descrevendo suas funções e aplicabilidades.

1.4 METODOLOGIA

O trabalho apresentará conceitos, modelos, análises históricas e apresentações acerca do assunto. Nesse sentido, a pesquisa proporcionará deduções e inferências que possibilitaram uma compreensão racional dos resultados encontrados.

A metodologia de pesquisa utilizada será a bibliográfica, realizada através da exploração de livros, artigos científicos, páginas da internet e tutoriais/manuais desenvolvidos pelo CBMSC.

2 ESTADO E ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

2.1 CONCEITOS GERAIS DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

A definição da origem e formação do Estado ainda é objeto de debate nas contraposições intelectuais. Todavia, através das teorias existentes, pode-se entender o Estado como um ente abstrato designado para atender as necessidades da coletividade.

O Estado apresenta três elementos de formação: o povo, o território e a soberania:

O Estado é uma sociedade política que para o seu reconhecimento e identificação há necessidade de verificação de alguns elementos. Um dos elementos formadores do Estado é o povo, já que o poder emana sempre do povo. E esse, em última análise, que confere ao Estado o seu poder de normatizar (regulamentar). O segundo elemento constitutivo é o território que é identificado pelo espaço territorial aonde a sociedade política irá exercitar o seu poder (soberania). (SILVA JUNIOR, 2009)

Nesse sentido, considerando a lei maior brasileira, pode-se considerar o povo com um dos elementos de formação mais importante, pois conforme previsto na constituição federal “art. 1º [...] Parágrafo único. **Todo o poder emana do povo**, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição.” (BRASIL, 2017, **grifo nosso**).

Portanto, o ordenamento jurídico pátrio ratifica a ideia de formação do Estado, onde deve-se atender as demandas da sociedade, bem como estabelece o mandamento de que o povo é o titular do direito, razão pela qual a Estado brasileiro constitui-se em um estado democrático de direito.

Conforme supracitado, o Estado não existe por si só. Esta figura precisa de elementos que promovam sua funcionalidade. Nesse contexto, o legislador constituinte definiu os poderes que constituíram a federação: “Art. 2º São Poderes da União, independentes e harmônicos entre si, o Legislativo, o Executivo e o Judiciário. (BRASIL, 2017.)”

O poder legislativo tem sua função típica, a de legiferar, assim como o poder judiciário a de dirimir os conflitos aplicando-se a lei ao caso concreto.

Atribui-se ao poder executivo a atribuição de administrar o Estado, promovendo assim atos de governo e de chefia de governo. Os atos de governo definem de que modo o esta-

do vai ser administrado, através da definição dos objetivos e das metas para alcançar os resultados esperado.

Nesse contexto, o ato de administrar requer uma estrutura definida, com a existência de pessoas com atribuições legais para tomar as decisões, assim como um aparato tecnológico para que as decisões sejam efetivadas. Tal estrutura pode ser definida como Administração Pública.

Conforme Paludo, a Administração Pública apresenta-se em dois sentidos:

A Administração Pública, em sentido amplo, compreende: o Governo (que toma as decisões políticas), a estrutura administrativa e a administração (que executa essas decisões). Em sentido estrito, compreende apenas as funções administrativas de execução das atividades. (2010, p. 21).

A administração pública apresentar algumas características bem definidas que estabelecem sua atuação e o modo de se organizar:

Caracteriza-se por executar as funções definidas pelos agentes de governo:

É executora – a Administração, direta ou indiretamente, centralizada ou descentralizada, executa as atividades desejadas pelo Estado, tendo em vista o bem-estar da coletividade. A atividade da Administrativa Pública é de execução: presta serviços públicos e pratica atos administrativos através de seus órgãos e agentes. Ela não pratica atos políticos nem atos de governo. (PALUDO, 2010, p. 23)

Defini-se como um mecanismo de governo:

É instrumental – a Administração Pública não é um fim em si mesma, mas um instrumento do Estado para a promoção do desenvolvimento do país e do bem comum da sociedade. É o meio de que se vale o Estado e o Governo para realização de seus fins. (PALUDO, 2010, p. 23)

Estrutura-se através de uma hierarquia de competências:

É hierarquizada – a estrutura da Administração Pública obedece a uma hierarquia, em que há subordinação dos órgãos inferiores aos superiores. Os agentes lotados nos órgãos inferiores (ainda que chefes hierárquicos) também obedecem às instruções das autoridades que comandam os órgãos superiores. (PALUDO, 2010, p. 23)

Apresenta competência definida:

Possui competência limitada – a Administração Pública só possui poder para decidir e comandar a área de sua competência (competência específica). A competência, por sua vez, é estabelecida por lei e fixa os limites da atuação administrativa, de seus órgãos e agentes. (PALUDO, 2010, p. 23)

Sujeita-se a responsabilização por danos causados a terceiros:

Tem responsabilidade técnica – ao prestar serviços públicos e praticar atos administrativos, a Administração Pública obedece à normas jurídicas e técnicas. O desvio a essas normas invalidará o ato praticado e responsabilizará o agente que o praticou. Os agentes públicos são responsáveis pelos atos que praticam, e estão sujeitos à prestação de contas perante a própria Administração, aos órgãos de controle e a sociedade. (PALUDO, 2010, p. 23-24)

Caracteriza-se por promover atos administrativos:

Tem apenas poder administrativo – a Administração não tem poder político, mas apenas administrativo: suas decisões se restringem a assuntos técnicos, financeiros, e jurídicos, e todas as atividades administrativas submetem-se aos princípios e normas vigentes no ordenamento jurídico. (PALUDO, 2010, p. 24)

Baseia-se na dependência. Agindo em consonância das decisões tomadas nos órgãos do poder:

É dependente – a função administrativa consiste em implementar as decisões tomadas pelo Governo, pelo Legislativo ou pelo Judiciário (quando submetidas a sua apreciação). A Administração Pública, portanto, é uma atividade dependente e vinculada às decisões/opções do Governo, dos poderes, e demais órgãos que detêm competência legal para fiscalização e controle de sua atuação. (PALUDO, 2010, p. 24)

2.2 MODELOS DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Através de uma análise histórica e bibliográfica, podem-se vislumbrar três modelos de administração pública: a administração patrimonialista, a burocrática e a gerencial.

No patrimonialismo o administrador, denominado soberano, considerava o Estado parte de seu patrimônio, razão pela qual não havia distinção entre o público e o privado. O referido modelo teve seu auge durante o absolutismo, todavia, pode-se verificar nos dias de hoje práticas patrimonialistas na Administração Pública.

A nomeação para ocupação de cargo público se dava de acordo com a vontade do administrador, vislumbrando-se práticas de nepotismo, bem como a corrupção, pois geralmente as contratações eram direcionadas a membros da família e amigos.

O contexto acima descrito é extraído dos ensinamos de Paludo (2010, p. 52):

Mesmo de forma desorganizada, o patrimonialismo foi o primeiro modelo de administração do Estado. Nele não havia distinção entre a administração de bens públicos e bens particulares: tudo que existia nos limites territoriais de seu “reinado” era tido como domínio do soberano, que podia utilizar livremente os bens sem qualquer prestação de contas à sociedade.

Com o advento das revoluções liberais, em especial a Revolução Francesa, passou-se a exigir que a Administração Pública estivesse a serviço do povo e não do administrador. Exigia-se isonomia nas relações entre os administrados, assim como uma reorganização da esfera pública que deveria seguir os ditames legais.

A partir da segunda metade do século XIX um novo modelo passou a vigorar. A Administração Pública Burocrática tinha como objetivo separar o público do privado, características marcantes no patrimonialismo:

Administração Pública burocrática, que surgiu basicamente com o advento do Estado Liberal, busca romper com o modelo anterior, patrimonialista, pois separa os interesses pessoais do detentor do poder e os instrumentos colocados à disposição do Poder Público para garantir a satisfação do interesse público. Tem como objetivo defender a sociedade contra o poder arbitrário do soberano. (SARTURI. 2013)

O modelo burocrático trazia a ideia de meritocracia para a posse em cargo público, cargos estabelecidos de acordo com uma hierarquia funcional, carreiras para o funcionalismo público, assim como a profissionalização dos servidores. Ademais, estabeleceu critérios rígidos de controle interno, visando romper com a corrupção:

O modelo burocrático enfatiza aspectos formais, controlando processos de decisão, estabelecendo uma hierarquia funcional rígida, baseada em princípios de profissionalização e formalismo. Os procedimentos formais são feitos por funcionários especializados, com competências fixas, sujeitos ao controle hierárquico. Há a profissionalização do funcionário burocrático, que exerce o cargo técnico em razão de sua competência, comprovada por processo de seleção. Afasta-se o nepotismo e as relações de apadrinhamento. O exercício de cargos públicos passa a ser uma profissão, com remuneração previamente conhecida pelo indivíduo e pela sociedade. (SARTURI. 2013)

Não obstante, a sociedade evoluiu e, assim como o patrimonialismo, o modelo burocrático passou a apresentar necessidades de atualizações. Nesse contexto, considerando que o gestor público entendia que a burocracia engessava a máquina pública, assim como coibia a habilidade administrativa, surge o modelo de Administração Pública gerencial.

Na Administração Pública gerencial o controle dos atos são realizados posteriormente, analisando-se os resultados, ao contrário da burocracia que eram realizados a priori. Tal medida, em tese, traria mais liberdade para o administrador, conceitos oriundos da administração privada que eram consideradas técnicas modernas.

O modelo gerencial entendia que a desconfiança prévia, através do controle a priori causava dispêndio de recursos públicos, pois a administração voltava seu potencial ao controle interno ao invés de estar focada na sociedade:

A partir do momento em que houve a transformação do modelo de Estado Social para o Estado Regulador, a administração passou a se ocupar de funções gerenciais, de gestão do patrimônio e das tarefas do Estado. Desloca-se o foco do princípio da legalidade, do controle de procedimentos, para enfatizar o controle de resultado a ser obtido pela administração, com o cumprimento de metas e emprego eficaz do dinheiro público, havendo redução de custos e buscando-se o emprego eficaz do dinheiro público e, por consequência, aumentando a qualidade dos serviços prestados pelo Estado. Em síntese, a Administração Pública gerencial busca o atingimento de metas com a eficiência necessária. (SARTURI. 2013)

Outra inovação seria a participação da sociedade na prestação de serviços públicos, delegando a iniciativa privada algumas atividades públicas, fomentando assim a concorrência entre as empresas e consequentemente a melhoria do serviço prestado pelo Estado:

A Administração Pública gerencial deve ser permeável à maior participação dos agentes privados e/ou das organizações da sociedade civil e deslocar a ênfase dos procedimentos – meios, para os resultados - fins. Essas entidades passam a ser denominadas de terceiro setor, podendo também ser chamada de entidades paraestatais, na medida em que atuam ao lado do Estado. (SARTURI. 2013)

Ressalva-se que a os controles permaneciam intactos, o setor privado seria controlado da mesma maneira que o setor público.

Embora existam pelo menos três modelos de administração pública, é mister registrar que nenhum foi superado, tão pouco unicamente efetivado. Nos dias atuais ainda verificam-se atos patrimonialistas, assim como há forte presença da burocracia em detrimento das práticas regenciais de administrar.

2.3 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Não há uma harmonia entre os pesquisadores sobre o período que se iniciou a inclusão de TIC's no setor público, não obstante tal precisão não se faz necessária, uma vez que a intenção é demonstrar a relevância das tecnologias na seara pública.

De acordo com os estudos mais difundidos, as TIC's surgiram com o advento da 3ª revolução industrial, em meados do século passado (1950), a qual foi marcada pela ascensão do capitalismo e da necessidade de ampliação da capacidade de produção. Nesse contexto, equipamentos da área da robótica e da informativa passaram a ser as tecnologias mais estudadas e desenvolvidas, visando fomentar suas aplicações no setor de produção e do consumo. As tecnologias desenvolvidas a partir desse período alcançaram praticamente todos os segmentos da economia e, conseqüentemente, a administração pública, que por sua vez, necessitava-se modernizar.

O processo de inclusão de TIC's na administração pública foi progressivo, partindo da fase chamada de pioneirismo (1950 até meados de 1960), progredindo para a fase centralização (até 1970) e terceirização (1980), alcançando a fase atual denominada de governo eletrônico. (PALUDO, 2010, p. 163)

Pode-se destacar que a inclusão de TIC's na administração pública ganhou outro patamar com o surgimento da internet, pois ampliou-se a capacidade de coleta de dados e a transmissão de informação.

Devido à evolução dos modelos de administração pública, em especial o modelo gerencial, bem como das exigências trazidas por uma sociedade moderna mais exigente, o modo de se administrar passou a exigir instrumentos mais capazes de acompanhar essa evolução. Conforme supramencionado, com o surgimento da Administração Pública gerencial, a necessidade de transparência na gestão passou a ser um requisito essencial na análise da eficiência da administração, assim como passou a ser um instrumento importante de controle e fiscalização.

Nesse contexto, as tecnologias da informação e comunicação (TIC's) representaram um avanço tecnológico que alavancaram a capacidade de gerenciamento das rotinas administrativas e conseqüentemente a melhoria na prestação dos serviços públicos:

As tecnologias da informação são instrumentos utilizados para alavancar a modernização, aumentar a competitividade e apoiar o desenvolvimento econômico e social de todos os setores da economia: local, nacional e mundial – públicos e privados. As tecnologias abrangem todos os aspectos da vida humana. Elas provocaram uma gama de mudanças que envolvem toda a estrutura da empresa, incluindo os recursos humanos, e não somente o ambiente tecnológico. (PALUDO, 2010, p. 24)

No âmbito da administração pública, as TIC's passaram a se relacionar diretamente com o governo, pois é nessa esfera que partem as decisões políticas do estado com o intuito de fomentar a eficiência na gestão pública, a excelência na prestação de serviços públicos e a democratização da administração pública com a participação da sociedade na fiscalização e nas decisões políticas.

Dessa aproximação criou-se a denominação Governo Eletrônico ou E-Gov:

Governo eletrônico é uma infra-estrutura única de comunicação compartilhada por diferentes órgãos públicos a partir da qual a tecnologia da informação e da comunicação é usada de forma intensiva para melhorar a gestão pública e o atendimento ao cidadão. Assim, o seu objetivo é colocar o governo ao alcance de todos, ampliando a transparências das suas ações e incrementando a participação cidadã.

Em síntese o Governo Eletrônico é uma forma puramente instrumental de administração das funções do Estado (Poder Executivo, Poder Legislativo e Poder Judiciário) e de realização dos fins estabelecidos ao Estado Democrático de Direito que utiliza as novas tecnologias da informação e comunicação como instrumento de interação com os cidadãos e de prestação dos serviços públicos.

De uma forma mais genérica, o governo eletrônico é uma forma de organização do conhecimento que permitirá que muitos atos e estruturas meramente burocráticas simplesmente desapareçam e a execução de tarefas que exijam uma atividade humana mais complexa seja facilitada. (Disponível em:

<<http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/texto-governo-eletr%C3%B4nico-uma-introdu%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 01 Maio 2017).

Portanto, as TIC's fazem parte da estrutura de governo no que diz respeito ao governo eletrônico, servindo de instrumento para o desenvolvimento da gestão, bem como para a sintonia entre governo e cidadão.

Inicialmente as TIC's tinham o objetivo de melhorar os processos internos da própria administração pública, com o intuito de controle interno e gerência das demandas. Na medida em que a administração pública se modernizava outras tecnologias foram sendo inseridas, em especial aquelas destinadas aos cidadãos.

Com o advento do E-Gov o setor público passou a investir em TIC's, com ênfase no atendimento aos cidadãos que passaram a dispor de inúmeras ferramentas digitais, sendo ferramentas para controle e fiscalização, bem como para acessar os serviços públicos.

2.4 EXEMPLO DE TIC'S EXISTENTES NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA.

Hodiernamente não há como se pensar em administração pública sem estar ligado a sistemas, aplicativos e internet. O setor público acompanhou a evolução da informativa, e maximizou suas ferramentas digitais.

Praticamente todos os serviços públicos inerentes à pessoa humana podem ser acessados pela internet ou algum aplicativo. As ferramentas digitais disponibilizadas pelo estado vão desde informações sobre os serviços prestados pelos órgãos públicos até a efetiva realização do serviço, naqueles casos onde a demanda pode ser realizada virtualmente.

Os sítios eletrônicos dos governos federais, estaduais e municipais apresentam inúmeras ferramentas que podem ser acessadas pelos cidadãos. O site do governo federal, por exemplo, apresenta uma lista de aplicativos, entre eles destacam-se os seguintes aplicativos: **Enfraero Voos Online** que disponibiliza ao usuário informações referentes aos horários de partida e chegada de voos nos aeroportos do Brasil, assim como apresenta o guia do passageiro que descrever assuntos ligados ao funcionamento dos aeroportos (Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=br.gov.infraero&hl=pt_BR>. Acesso em: 23

Maio 2017) e o **Mais Brasil** que apresenta informações acerca das políticas públicas em desenvolvimento pelo governo federal de acordo com o Plano Plurianual. (Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/governo/2014/02/aplicativo-traz-mais-transparencia-as-politicas-publicas>. Acesso em: 23 Maio 2017).

O sítio eletrônico do estado de Santa Catarina indica que há mais de 300 (trezentos) serviços cadastrados e disponíveis para os cidadãos. A lista de serviços que podem ser acessados são variados e englobam consultas, informações e serviços propriamente ditos. A título de exemplo, registra-se os seguintes sistemas disponíveis no site do governo do estado de Santa Catarina: **Emissão de certidão negativa de débito** (documento emitido pela Secretaria de Estado da Fazenda dando prova da inexistência de pendências e débitos tributários do contribuinte), **Requerimento eletrônico empresário** (requerimento eletrônico para inscrição e alteração de empresário individual e para constituição e alteração de sociedade empresária e EIRELI), **Empresômetro** (ferramenta que possibilita consultar estatísticas referentes à abertura e fechamento de empresas), **Link para o portal da transparência** (serviço que apresenta informações relacionadas com os investimentos realizado pelo governo estadual no âmbito da educação, segurança, saúde, entre outros. Apresenta um sistema que possibilita a consulta dos vencimentos pagos aos servidores), **Link para a ouvidoria geral do estado** (sistema que permite o envio de sugestões, críticas, denúncias, elogios, entre outros). (Disponível em: <<http://www.sc.gov.br/index.php>>. Acesso em: 21 Maio 2017)

No mesmo sentido, acessando-se sites de municípios, o usuário terá acesso a ferramentas digitais relacionadas com a consulta de débitos, emissão de boletos para pagamento do imposto predial e territorial urbano (IPTU), serviços de água e esgoto, entre outros.

A Receita Federal é um exemplo de órgão que disponibiliza inúmeros aplicativos no âmbito de suas atribuições, como por exemplo, o programa **IRPF** que é destinado à declaração do imposto de renda, assim como os aplicativos **APP Carnê Leão** (destinado às pessoas físicas que estejam sujeitas ao recolhimento mensal obrigatório), **APP CNPJ** (permite consultar informações sobre empresas inscritas no CNPJ), **APP Normas** (permite a consulta e o acompanhamento diário dos atos publicados pela Receita Federal do Brasil), entre outros. (Disponível em: <http://www.fazenda.gov.br>. Acesso em: 21 Maio 2017)

As TIC's estão cada vez mais presentes na seara pública, seja no contexto interno visando à eficiência organizacional, seja no contexto externo ampliando o acesso e participação da sociedade na demandas necessárias.

3 ASPECTOS LEGAIS, INSTITUCIONAIS E ORGANIZACIONAIS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA

3.1 DISPOSIÇÕES LEGAIS

O CBMSC é um órgão da administração pública direta vinculado à Secretaria de Estado da Segurança Pública de Santa Catarina. Por ser parte da estrutura do Estado, suas características e atribuições são definidas pela legislação pátria, à luz do princípio da legalidade:

O Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC), órgão da administração direta do Governo do Estado de Santa Catarina, é uma instituição prestadora de serviços públicos na área da segurança pública, tendo como jurisdição o território catarinense. Instituição estatal de direito público, têm objetivos definidos em leis que orientam e se constituem na sua razão de ser. (Disponível em: <<https://portal.cbm.sc.gov.br/index.php/institucional/o-cbm-sc>>. Acesso em: 05 Maio 2017).

Conforme previsto na Lei Maior, o CBMSC é força auxiliar e reserva do Exército brasileiro, apresentando deveres e prerrogativas inerentes às instituições militares, classificando-se como militares estaduais, “Art. 42 Os membros das Polícias Militares e Corpos de Bombeiros Militares, instituições organizadas com base na hierarquia e disciplina, são militares dos Estados, do Distrito Federal e dos Territórios.” (CF/88).

O referido órgão, por ser uma instituição militar, está submetido ao princípio da hierarquia e disciplina, preceito dito basilar da forças militares, uma vez que é através do mencionado princípio que a estrutura militar se organiza. A definição de hierarquia e disciplina está contemplada da Lei 6.880/80:

Art. 14. A hierarquia e a disciplina são a base institucional das Forças Armadas. A autoridade e a responsabilidade crescem com o grau hierárquico.

§ 1º A hierarquia militar é a ordenação da autoridade, em níveis diferentes, dentro da estrutura das Forças Armadas. A ordenação se faz por postos ou graduações; dentro

de um mesmo posto ou graduação se faz pela antiguidade no posto ou na graduação. O respeito à hierarquia é consubstanciado no espírito de acatamento à sequência de autoridade.

§ 2º Disciplina é a rigorosa observância e o acatamento integral das leis, regulamentos, normas e disposições que fundamentam o organismo militar e coordenam seu funcionamento regular e harmônico, traduzindo-se pelo perfeito cumprimento do dever por parte de todos e de cada um dos componentes desse organismo.

3º A disciplina e o respeito à hierarquia devem ser mantidos em todas as circunstâncias da vida entre militares da ativa, da reserva remunerada e reformados. (BRASIL. 2017)

A Constituição Federal elenca a posição do CBMSC como órgão de segurança pública, determina a sua posição no ente público com subordinação direta ao governador do estado, assim como descreve de forma genérica atribuições na âmbito da defesa civil:

Art. 144. A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos:

I - polícia federal;

II - polícia rodoviária federal;

III - polícia ferroviária federal;

IV - polícias civis;

V - polícias militares e corpos de bombeiros militares.

[...]

§ 5º Às polícias militares cabem a polícia ostensiva e a preservação da ordem pública; aos corpos de bombeiros militares, além das atribuições definidas em lei, incumbe a execução de atividades de defesa civil.

§ 6º As polícias militares e corpos de bombeiros militares, forças auxiliares e reserva do Exército, subordinam-se, juntamente com as polícias civis, aos Governadores dos Estados, do Distrito Federal e dos Territórios. (BRASIL. 2017)

Além das atividades de defesa civil supracitadas, está previsto na Constituição Estadual de Santa Catarina um rol de atribuições pertinentes ao serviço do CBMSC:

Art. 108. O Corpo de Bombeiros Militar, órgão permanente, força auxiliar, reserva do Exército, organizado com base na hierarquia e disciplina, subordinado ao Governador do Estado, cabe, nos limites de sua competência, além de outras atribuições estabelecidas em Lei:

I – realizar os serviços de prevenção de sinistros ou catástrofes, de combate a incêndio e de busca e salvamento de pessoas e bens e o atendimento pré-hospitalar;

II – estabelecer normas relativas à segurança das pessoas e de seus bens contra incêndio, catástrofe ou produtos perigosos;

III – analisar, previamente, os projetos de segurança contra incêndio em edificações, contra sinistros em áreas de risco e de armazenagem, manipulação e transporte de produtos perigosos, acompanhar e fiscalizar sua execução, e impor sanções administrativas estabelecidas em Lei;

IV – realizar perícias de incêndio e de áreas sinistradas no limite de sua competência;

V – colaborar com os órgãos da defesa civil;

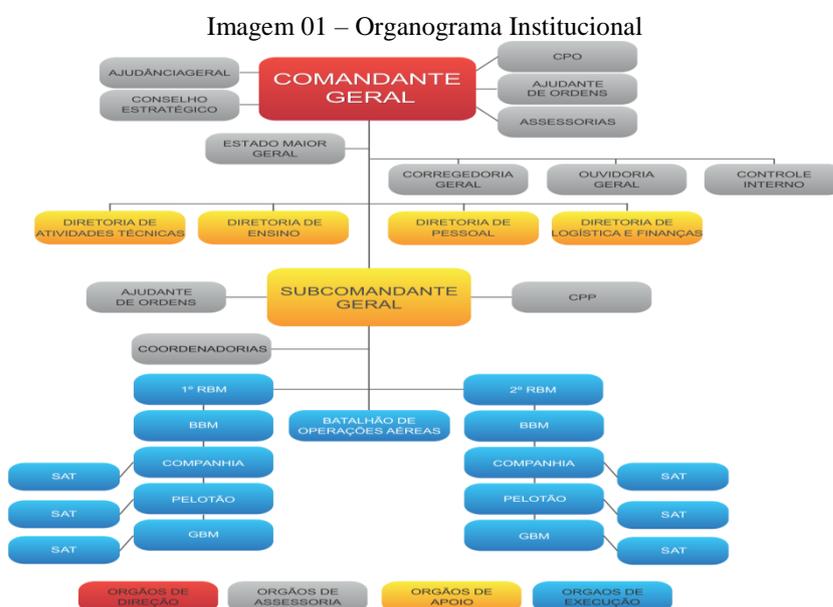
VI – exercer a polícia judiciária militar, nos termos de lei federal;

VII – estabelecer a prevenção balneária por salva-vidas; e

VIII – prevenir acidentes e incêndios na orla marítima e fluvial. (SANTA CATARINA. 2017)

3.2 DISPOSIÇÕES ORGANIZACIONAIS

A estrutura organizacional do CBMSC apresenta-se dividida em órgãos hierarquizados nos moldes da administração militar, assim como dos novos modelos de gestão administrativa:



Fonte: Organograma CBMSC. Disponível em:

<<https://portal.cbm.sc.gov.br/index.php/institucional/estrutura/organograma>>. Acesso em: 11 Abril 2017.

Apresenta-se o organograma no intuito de obter-se uma ideia da organização do CBMSC, motivo pelo qual, a apresentação será simplificada e numa visão geral das atividades.

De acordo com o organograma institucional, o órgão de direção é exercido pelo comandante geral do CBMSC, o qual tem a missão de comandar toda a instituição, “§ 1º O Corpo de Bombeiros Militar: I - é comandado por oficial da ativa do último posto da corporação [...]” (SANTA CATARINA.2017). Os demais níveis são ocupados pelos órgãos de assessoria, apoio e execução.

Os órgãos de assessoria são responsáveis pelo apoio direto ao comando geral e ao subcomandante geral. Concentrando atribuições de assessoria geral, conselho estratégico, comissões de promoções, estado maior, corregedoria, ouvidoria e controle interno.

Os órgãos de apoio apresentam, além do subcomando, as diretorias especializadas. Nesse nível estão presentes as seguintes diretorias:

Diretoria de atividade técnica (DAT) - relaciona-se com a atividade técnica, a qual tem a atribuição de normatizar e supervisionar as medidas e sistemas preventivos contra incêndio e pânico aplicadas em edificações no jurisdição do estado de Santa Catarina.

Diretoria de ensino (DE) - relaciona-se com a atividade de ensino:

Funções da diretoria:

I – Participar do planejamento, implantação e avaliação das ações e políticas de ensino, no CBMSC;

II – Acompanhar e avaliar o processo referente ao ensino-aprendizagem;

III – Incentivar e promover ações que venham a contribuir para o crescimento, o fortalecimento e o desenvolvimento acadêmico de todos os níveis de ensino no CBMSC;

IV – Buscar intercâmbio com outras instituições de ensino, juntamente com os demais setores competentes;

V – Responsabilizar-se pelo cumprimento das normas e legislações pertinentes ao ensino, no âmbito de sua competência;

VI – Acompanhar os trabalhos de elaboração e desenvolvimento do Projeto Político Pedagógico Institucional;

VII – Conduzir os processos de criação e implantação de novos cursos, a partir de demandas da Corporação;

VIII – Implementar ações que possibilitem a atualização do acervo bibliográfico e outros recursos didáticos;

IX – Acompanhar a implementação e a permanente atualização dos Projetos Pedagógicos de Cursos e Normas Acadêmicas;

X – Promover e auxiliar a implantação da política de formação continuada dos docentes;

XI – Executar outras funções que, por sua natureza, lhe sejam afins ou lhe tenham sido atribuídas. (<https://de.cbm.sc.gov.br/index.php/pt/a-diretoria/sub-diretor>)

Diretoria de Pessoal (DP) - Contempla atividades relacionadas com a vida funcional de cada integrante do CBMSC. O trabalho desenvolvido pela DP está ligado a contratação de pessoas, cadastro e controle de documentos, pagamentos dos subsídios e diárias, controle de promoções, movimentações, entre outras.

Considerando que o Corpo de Bombeiros ainda não apresenta uma Lei de Organização Básica (LOB) própria, utilizará a Lei de Organização da Polícia Militar, razão pela qual, pode-se extrair da Lei Nº 6.217, de 10 de fevereiro de 1983 a generalidade das atribuições da DP:

Art. 18 A Diretoria de Pessoal é o órgão de direção setorial do sistema de pessoal incumbido do planejamento, execução, controle e fiscalização das atividades relacionadas com a classificação e movimentação de pessoal, inativos, cadastro e avaliação, direitos, deveres, incentivos, pessoal civil e recrutamento, bem como de assessoramento às Comissões de Promoções. (SANTA CATARINA, 2017)

Diretoria de logística e finanças (DLF) - Apresenta a missão de gerir as finanças, a logística e as tecnologias da informação e comunicação do CBMSC. Devido ao fato de concentrar inúmeras atribuições, a DLF apresenta três divisões: Divisão de Finanças, Divisão de Logísticas e a Divisão de Tecnologia da Informação.

A Divisão de Finanças (DiF) desenvolve atividades relacionada com a gestão orçamentária e financeira do CBMSC. De modo geral, realiza todas as transações relacionado com o pagamento das despesas necessárias para que a instituição possa desempenhar suas atribuições constitucionais, como por exemplo, alimentação, combustível, despesas oriundas da aquisição de equipamentos e materiais, diárias militares, indenização do pessoal civil empenhado na operação veraneio, entre outras. (MARTINS. 2015, p.10)

Conforme Martins (2015, p. 10), a Divisão de Logística (DiL) tem as seguintes atribuições:

A Divisão de Logística (DiL) possui a atribuição da gestão de todo o material do CBMSC e Fundo, envolvendo o seu armazenamento, manutenção e distribuição – alimentação, combustível, GLP, viaturas, quartéis, equipamentos, entre outros - gerindo o patrimônio, almoxarifado, despesas públicas, definindo e fiscalizando obras de engenharia, alugueis. Além disso, é a DiL, através de seus Centros e Seções, a responsável pela baixa de materiais, bem como pela aquisição, dessa forma, desenvolvendo toda a parte de licitações, contratos, empenhos, convênios, termos de cessão de uso, entre outras funções.

A Divisão de Tecnologia da Informação (DiTI) é responsável pelos sistemas de comunicação, pelas tecnologias, bem como pelo desenvolvimento de software. Nesse contexto, o trabalho realizado pela diretoria envolve a radiocomunicação, telefonia, sistemas e aplicativos para o gerenciamento das atividades meios e fins do CBMSC, assim como a manutenção dessas tecnologias.

A DiTI conta com uma equipe de profissionais capacitados para desenvolverem software, sendo que a maioria desses profissionais são oriundos das fileiras da corporação, ou seja, são bombeiros militares.

Pode-se extrair do sítio da CBMSC a ideia de desenvolvimento trazida pela DiTI:

Muitos acham que desenvolvimento quer dizer apenas crescimento em quantidade, quando, na verdade, a sua principal característica é a mudança na qualidade. Em definição a palavra desenvolvimento deriva de desenvolver que vem do latim “volvere” que significa mudar de posição, ou seja mudar de atitude, se mexer, transformar, e essa é a busca do setor de Desenvolvimento de software da DiTI, onde através de uma equipe treinada, bons equipamentos, e muita determinação, tem-se buscado dia após dia a melhora, o aperfeiçoamento e a criação de novos softwares na área de tecnologia da informação que auxiliam nas atividades de cada Bombeiro Militar do Estado de Santa Catarina acelerando e dinamizando processos para crescimento da instituição BM, de forma a destacá-la. Disponível em: <<http://www.cbm.sc.gov.br/diti/>>. Acesso em: 11 abril 2017.

No próximo capítulo será apresentada algumas tecnologias desenvolvidas pela referida diretoria, assim como será apresenta o Firecast, objeto desse trabalho.

Por fim, apresentam-se os órgãos de execução que representados pelos Batalhões de Bombeiros Militar (BBM). Os BBMs são responsáveis pelos serviços operacionais do CBMSC, ou seja, são a unidades que atendem as demandas relacionadas com os atendimentos a emergências. No âmbito dos batalhões, há setores que estão relacionados com as demais diretorias supracitadas, assim como apresentam setorizações das unidades operacionais, sendo composto por Companhias, Pelotões e Grupos de Bombeiros Militar, de modo a atender todos os municípios do estado.

3.3 PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS APLICADOS A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E AO CBMSC

Conforme já mencionado, o CBMSC é um órgão que está vinculado ao Poder Executivo estadual, que tem por missão a prestação de serviços públicos relacionados com a segurança pública. Nessa ótica, o Corpo de Bombeiros, assim como a Administração Pública, devem obediência aos princípios norteadores do Direito.

A Constituição Federal apresenta alguns princípios, explícitos ou implícitos, que devem ser observados com atenção pelos agentes públicos em seus atos administrativos, do contrário, tais agentes estarão expostos à responsabilidade administrativa (disciplinar), civil ou penal que advir do ato inválido realizado.

O artigo 37 da CF/88 estabelece o supracitado, “A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência”.

Princípio da Legalidade: baseia-se na obrigatoriedade do servidor público calcar suas atividades conforme determina a legislação pertinente, ou seja, obediência às normas preestabelecidas. Segundo Meirelles (2005, p. 87) “A legalidade [...] significa que o administrador público está, em toda a sua atividade funcional, sujeito aos mandamentos da lei e às exigências do bem comum, e deles não pode se afastar [...]”.

Embora a CF/88 estabeleça de forma genérica que ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei, tal determinação, em relação ao servidor público, deve ser entendida por outro prisma, no sentido de só operar conforme a lei lhe autoriza:

Na Administração Pública não há liberdade nem vontade pessoal. Enquanto na administração particular é lícito fazer tudo que a lei não proíbe, na Administração Pública só é permitido fazer o que a lei autoriza. (MEIRELLES, 2005, p. 88)

Princípio da Impessoalidade: tal preceito paira na determinação da Administração pública agir sempre em prol do interesse da coletividade e jamais no interesse dos administradores. Ademais, é vedada aos servidores a promoção pessoal em razão de sua condição, bem como tratamento desigual para com os administrados.

À luz da doutrina de Gasparini (2005, p. 9) verifica-se que:

A atividade administrativa deve ser destinada a todos os administrados, dirigida aos cidadãos em geral, sem determinação de pessoas ou discriminação de qualquer natureza. [...] Com ele quer se quebrar o velho costume de atendimento do administrado em razão de seu prestígio ou porque a ele o agente público deve alguma obrigação.

Princípio da Moralidade: exige do servidor público uma atuação dentro dos preceitos éticos sociais, não bastando à operação estar conforme a lei determina, todavia deve estar banhada pela boa fé e pela decência. Ensina Gasparini (2005, p. 10) que “o ato e a atividade da Administração Pública devem obedecer não só à lei, mas à própria moral, porque nem tudo que é legal é honesto, conforme afirmavam os romanos”.

Princípio da Publicidade: exige da Administração Pública a transparência de seus atos e procedimentos, de modo a garantir à coletividade o acesso às informações de seu interesse, objetivando a verificação do bom andamento da administração de acordo com o interesse público. O entendimento é resultado da lição de Mello (2006, p. 73) “O princípio da publicidade impõe a transparência na atividade administrativa exatamente para que os administrados possam conferir se está sendo bem ou mal conduzida”.

Princípio da Eficiência: incluído no ordenamento jurídico pátrio através da emenda constitucional nº 19/98, cujo principal objetivo foi a reformulação administrativa. O referido princípio estabelece que a Administração Pública, na pessoa de seus servidores, realize serviços públicos de qualidade e sob a ótica da economicidade:

As atribuições devem ser executadas com perfeição, valendo-se das técnicas e conhecimento necessários a tornar a execução a melhor possível [...]. Ademais, a realização cuidadosa das atribuições evita desperdício de tempo e de dinheiro públicos, tão necessários na época atual. (GASPARINI, 2005, p. 21)

Além dos princípios constitucionais elencados, há outros previstos em legislação infraconstitucional que devem ser respeitados no desempenho das atividades a que estão empenhados os servidores públicos.

3.4 GESTÃO E ECONOMICIDADE

Os gestores da administração pública estão cada vez mais submetidos aos ditames legais, seja por força das normas constitucional e infraconstitucional, seja pela evolução da sociedade que passou a exigir mais transparência e probidade na gestão dos recursos públicos.

O ordenamento jurídico pátrio apresenta normas e princípios que determinam que a administração pública seja gerida para melhor atender as demandas da sociedade. Nesse prisma, torna-se evidente que a gestão deve ser eficiente nas respostas às necessidades da coletividade, razão pela qual o legislador constituinte acrescentou o princípio da eficiência como preceito que a administração pública deve atender.

A ideia é garantir a prestação dos serviços públicos de maneira eficiente sem que haja dispêndios e ilegalidade, no entanto o serviço público deve alcançar os seus objetivos, portanto, o administrador deve atender aos preceitos da eficiência, assim como o serviço público deve atender aos anseios da sociedade, ou seja, deve ser eficaz.

Os conceitos de eficiência e eficácia sempre são objetos de debates no campo da administração. Em se tratando de gestão pública pode-se citar os conceitos de eficiência e eficácia à luz de Torres (2004, p.175, apud CASTRO, p.5, 2006):

Eficácia: basicamente, a preocupação maior que o conceito revela se relaciona simplesmente com o atingimento dos objetivos desejados por determinada ação estatal, pouco se importando com os meios e mecanismos utilizados para atingir tais objetivos. Eficiência: aqui, mais importante que o simples alcance dos objetivos estabelecidos é deixar explícito como esses foram conseguidos. Existe claramente a preocupação com os mecanismos utilizados para obtenção do êxito da ação estatal, ou seja, é preciso buscar os meios mais econômicos e viáveis, utilizando a racionalidade econômica que busca maximizar os resultados e minimizar os custos, ou seja, fazer o melhor com menores custos, gastando com inteligência os recursos pagos pelo contribuinte.

Na medida em que a eficiência torna-se um mandamento constitucional, não se pode gerir a máquina pública afastado dessa órbita, ainda mais com a recente instabilidade econômica que vive o país.

Nessa linha de pensamento, não há de se negar que as TIC's podem ser ferramentas essenciais para que tal princípio seja alcançado, pois as tecnologias vêm dinamizando e ampliando a capacidade de resposta do estado.

Conforme ensina Paludo (2010, p. 250), a qualidade no serviço público depende da redução dos custos e a excelência na prestação dos serviços públicos, sendo que o principal avaliador desse processo são os cidadãos.

O conjunto dessas ações fomenta a eficiência na gestão da coisa pública, ademais, inspira novas mudanças no sentido de ampliar a utilização de TIC's na administração pública.

4 FIRECAST E AS TIC'S DESENVOLVIDAS PELO CBMSC

4.1 DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARES PELO CBMSC

Assim como os demais entes da administração pública, o CBMSC também oferece inúmeras ferramentas digitais aos cidadãos. O sítio eletrônico apresenta uma variedade de informações e serviços que podem ser acessados pelos interessados.

Conforme já mencionado, o CBMSC, através da DiTI, permanece constantemente empenhado no desenvolvimento de softwares para melhor atender suas demandas. Nesse sentido, faz-se necessário elencar alguns sistemas já desenvolvidos pela referida divisão:

E-193: Software utilizado no CBMSC para gerar relatórios de ocorrências, certidões de atendimentos, módulo de investigação de incêndios, entre outras ferramentas. O Sistema também é acessado para cadastrar as escalas de serviço, onde diariamente são inseridos os dados dos militares que estão de serviço (também denominada de Guarnição de serviço), sendo necessário indicar, no momento da inserção, as funções de cada elemento militar, assim como em qual viatura irá trabalhar.

E-Bombeiro: Sistema desenvolvido pela DiTI para auxiliar os operadores dos centros de operações do CBMSC (COBOMs) no registro de um acionamento para atendimento a uma emergência. O referido sistema possibilita que o operador do COBOM registre o nome do solicitante, telefone para contato, endereço da emergência, natureza do evento adverso, bem como outras informações pertinentes. Depois de registradas as informações o operador despacha a ocorrência para uma unidade de bombeiros militar mais próxima do local do evento.

Plano de aplicação: Todas as unidades de bombeiro militar devem previamente estabelecer um plano de aplicação dos recursos, seja na aquisição de equipamentos, seja na compra de veículos. Após essa definição, o plano deve ser inserido no sistema para que seja homologado.

Sistema de Gerenciamento de Atividade Técnica (SIGAT): Utiliza-se o SIGAT para gerenciar a emissão de documentos, controle de serviços e arquivos na seção de atividade técnica do CBMSC. Os serviços de vistorias e análise de projetos preventivos concentram atualmente o setor de maior demanda do Corpo de Bombeiros, razão pela qual o SIGAT é considerado o sistema mais complexo desenvolvido pelo CBMSC.

Solicitação de empenho: O sistema é utilizado quando a unidade de bombeiro militar precisa realizar algum gasto com recursos provenientes do fundo do CBMSC, com por exemplo, manutenção em viaturas, aquisição de veículo, aquisição de equipamentos, entre outros.

Roteiro de viaturas: Destina-se a registrar as saídas, retornos, denominações, condutores e quilometragem das viaturas operacionais e administrativas. As informações geradas são arquivadas possibilitando a consulta quando se fizer necessária.

Fardamentos: Sistema desenvolvido para auxiliar os bombeiros militares na aquisição de fardamentos, assim como mantém um banco de dados com todos os dados biométricos de cada militar. Em data estabelecida pela DLF, os militares acessam o sistema para realizarem a escolha de fardamentos de acordo com a sua conveniência e dos valores disponibilizados pela diretoria.

Controle de numerações: Na confecção de documentos o CBMSC utiliza numerações para controlar a sequência cronológica de despachos. Nesse sentido, o sistema de controle de numerações oferece ao usuário a numeração automática sequencial, bem como mantém um banco de dados com todas as solicitações de números e o respectivo solicitante.

Sistema de Gerenciamento de Infrações (SGI): Utilizado em consonância com o SIGAT. Utiliza-se o SGI na seção de atividade técnica, porém como ferramenta de gerência das situações onde o CBMSC realiza advertências decorrentes de edificações irregulares no que diz respeito aos sistemas e medidas de prevenção contra incêndio. O sistema propicia o controle de advertências, notificações, embargos, interdições, bem como multas e outras sanções.

Sistema de Honrarias Militar (SHM): Sistema que gerencia o controle das medalhas de reconhecimento dos bons serviços prestados pelos bombeiros do CBMSC.

Sistema de Alarme Remoto: Sistema que otimiza o tempo de resposta a uma emergência, pois quando o operador do COBOM está gerando uma ocorrência, ele aciona o sistema para que seja disparada uma sirene na unidade de bombeiro. Nesse sentido, os bombeiros já podem ir se preparando ao mesmo tempo em que a ocorrência é gerada. (Disponível em http://www.cbm.sc.gov.br/cccobom/images/projetos/telefonica/projeto_sistema_alarme_remo_to_tutorial.pdf. Acesso em 23 Maio 2017)

Sistema de Atendimento ao Usuário (SAU): Sistema que permite um contato direto com a DiTI de modo a protocolar alguns atendimentos relacionados com as atribuições da divi-

são. O software apresenta uma plataforma de atendimento que permite ao usuário entrar em contato com algum especialista da DiTI para solucionar problemas que foram detectados durante a operação das tecnologias desenvolvidas pelo CBMSC.

Firecast comunidade: Aplicativo disponível no Google Play dos smartphones. O Firecast comunidade possibilita que pessoas da sociedade obtenham informações de atendimentos do CBMSC, uma vez que ao ser gerada uma ocorrência no sistema E-Bombeiro, o aplicativo recebe essa informação, indicando as informações relacionadas com a emergência.

Firecast: O sistema será apresenta no próximo item.

Ressalva-se que há outros sistemas e aplicativos desenvolvidos pelo CBMSC que não foram elencados, demonstrando assim a relevância dos serviços prestados pela DiTI ao CBMSC e, por conseguinte a sociedade.

4.2 APRESENTAÇÃO E TUTORIAL DO FIRECAST

O dinamismo trazido pela revolução tecnológica possibilitou a ascensão da globalização, ao ponto que as TIC's garantem que as informações sejam transmitidas em tempo real. O mercado apresenta-se ainda mais competitivo e, nesse sentido, a busca por qualidade passou a ser o objetivo fundamental de empresas privadas, assim como na Administração Pública.

Nesse contexto, o CBMSC, inserido no desenvolvimento de novas tecnologias, iniciou a elaboração de um aplicativo que certamente revolucionará o setor, trazendo tecnologia de ponta, excelência na prestação do serviço público e aproximação da sociedade.

O referido aplicativo é denominado de Firecast, porém na sua primeira versão (2014) era chamado de E-Bombeiro Mobile (FRICHS; BORGES; KRETZER, 2016, p. 171).

De acordo com Frichs, Borges e Kretzer (2016, p. 171), a primeira versão contemplava as funções de monitoramento de ocorrências, registros de saída e chegada na ocorrência, assim como os registros de chegada no hospital e retorno a unidade de bombeiro militar, bem como disponibilizava a função de GPS através do Google Maps.

No final do ano de 2014 o CBMSC firmou um termo de cooperação técnica com o Instituto Igarapé, o qual também desenvolve aplicativos para a segurança pública. O referido

instituto já havia desenvolvido aplicativos que utilizam as funções de gravação de vídeos e áudios, ferramentas estas que foram incluídas no E-Bombeiro Mobile, resultando na nova versão do aplicativo agora com o nome de Bombcast. (FRICHS; BORGES; KRETZER, 2016, p. 171).

Com a implementação da função de georreferenciamento, que indica a posição exata do dispositivo móvel, passou a ser possível visualizar o trajeto seguido pelas viaturas durante um atendimento, sendo assim o aplicativo alcançou a sua última atualização, tornando-se Firecast (FRICHS; BORGES; KRETZER, 2016, p. 172).

O Firecast é um aplicativo desenvolvido para Android, com bases em Linux, com código fonte aberto. Pode ser instalado em smartphones, tablets e netbooks que apresentem sistema operacional Linux. No CBMSC, por padrão, o aplicativo é instalado em um smartphone que fica acondicionado nas viaturas operacionais, em especial nas ambulâncias e caminhões de combate a incêndios e resgates.

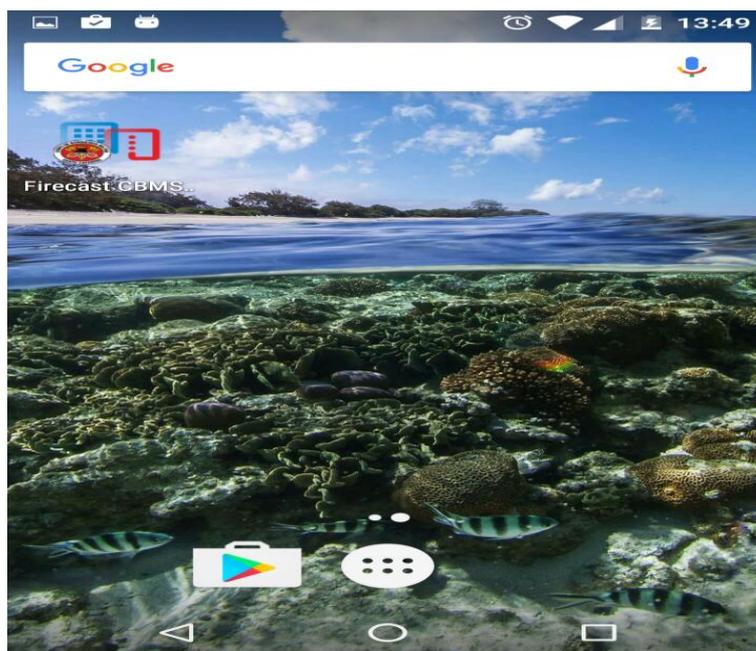
O aplicativo funciona efetivamente durante o processo de despacho de ocorrências, onde o Firecast ao verificar que o COBOM gerou uma demanda operacional no sistema E-Bombeiro passa a emitir um alarme sonoro no smartphone com o software instalado. Ressalta-se que através da tecnologia Bluetooth o alarme pode ser transmitido do celular para sistemas de sons instalados nas dependências da unidade de bombeiro.

Ao perceber o alarme, os militares verificam a natureza da demanda e deslocam-se para a emergência, orientando-se através do aplicativo que apresentará todas as informações necessárias.

Para fazer uso do software, faz-se necessário realizar o processo de instalação. O download e instalação do aplicativo devem ser realizados na loja virtual Google Play Store, a qual disponibiliza aplicativos para sistemas operacionais Android. Em smartphones e tablets com sistema Android instalado, provavelmente já haverá um ícone com acesso a referida loja, sendo que o aplicativo Firecast estará disponível gratuitamente para download com a denominação “Firecast CBMSC”.

Após a instalação, o aplicativo estará disponível no menu de aplicativos ou poderá ser acessado pelo ícone de atalho, conforme imagem a seguir:

Imagem 01 - Ícone do FireCast



Fonte: Manual do usuário Aplicativo Firecast CBMSC. Disponível em: <<http://www.cbm.sc.gov.br/packages/naftalina/Manuais/tutorialFirecast.pdf>>. Acesso em: 26 Abril 2017.

A tela inicial do software apresenta os campos para indicar o nome do usuário e a respectiva senha para acesso (Imagem 02), com o intuito de registrar o operador do sistema.

No CBMSC cada bombeiro militar, assim como os civis contratados e autorizados, possui um nome de usuário e uma senha para se identificar (*login*) ao solicitar acesso aos sistemas e aplicativos de trabalho, assim como para acessar a internet.

Imagem 02 – Tela de registro/login



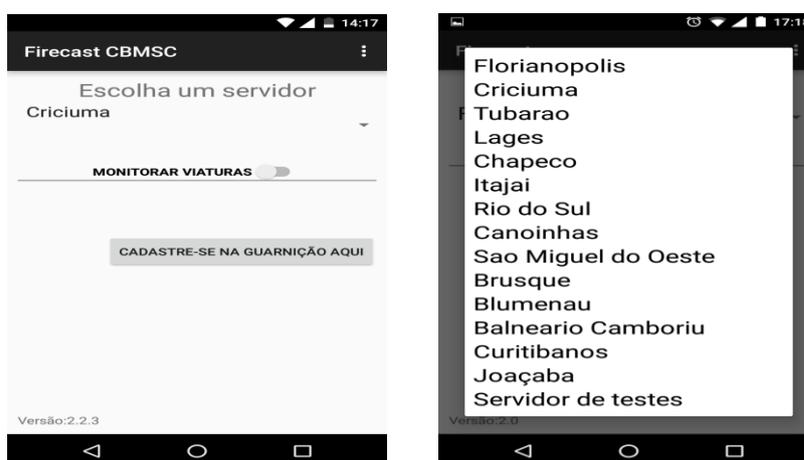
Fonte: Manual do usuário Aplicativo Firecast CBMSC. Disponível em: <<http://www.cbm.sc.gov.br/packages/naftalina/Manuais/tutorialFirecast.pdf>>. Acesso em: 26 Abril 2017.

Acessando-se efetivamente o aplicativo, o usuário terá a opção de escolher um servidor. Considerar na escolha, o servidor onde o usuário esteja previamente cadastrado para que possa obter as informações referente a sua área de atuação.

O mencionado cadastro é realizado no sistema E-193, nesse sentido, o Firecast acessará esses dados, disponível no servidor, para assim desempenhar suas funcionalidades.

Portanto, o militar que esteja de serviço na área do Batalhão da cidade de Criciúma deverá selecionar o servidor Criciúma, pois assim o aplicativo passará a lhe oferecer as informações dessa região:

Imagem 03 – Tela de escolha do servidor/acionamento da monitoração



Fonte: Manual do usuário Aplicativo Firecast CBMSC. Disponível em: <http://www.cbm.sc.gov.br/packages/naftalina/Manuais/tutorialFirecast.pdf>. Acesso em: 26 abril 2017.

Selecionado o servidor, o usuário ainda tem a opção de acionar o botão de monitoramento das viaturas (MONITORAR VIATURAS), conforme ilustrado na imagem 03 supracitada. Esse botão ativará o processo de monitoramento e caso o COBOM acione a viatura em que o usuário esteja cadastrado, o aplicativo será acionado. Deve-se destacar que o referido acionamento se efetiva no momento em que o COBOM gera a ocorrência no sistema E-Bombeiro e, a partir daí é que o aplicativo Firecast passa a desenvolver suas funções de atendimento a ocorrências.

Conforme descrito no manual do usuário aplicativo Firecast CBMSC, “Ativado o botão de monitoramento, o aplicativo irá conferir a cada 4 segundos se existe ocorrência gerada no sistema E-Bombeiro [...]”

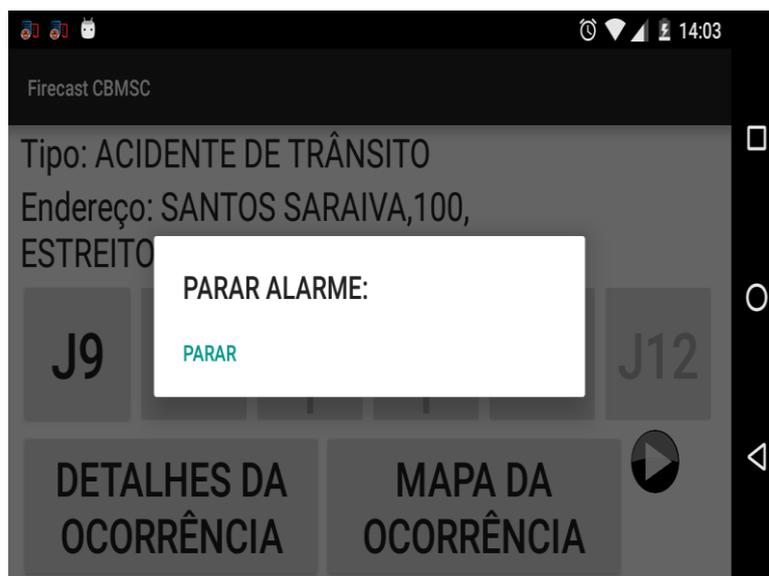
O sistema E-Bombeiro supracitado é outro aplicativo desenvolvido pelo CBMSC que tem como funcionalidade auxiliar o COBOM a gerar as ocorrências, classificando as chamadas de emergência e operacionalizando o empenho de viaturas. Nesse contexto, vislumbra-se que o Firecast opera comunicando-se com os sistemas E-193 e E-Bombeiro.

Observa-se também (imagem 03), que há disponível um botão para cadastro do militar (CADAstra-SE NA GUARNIÇÃO AQUI), opção que foi criada na atualização do aplicativo, sendo que nas primeiras versões tal ferramenta não estava disponível, razão pela qual, mesmo que o militar ainda não esteja cadastrado no sistema E-193, poderá realizar o cadastro diretamente pelo Firecast.

Após a fase de cadastro e monitoramento, o software já está pronto para ser acionado, bastando ao usuário estar atento ao alarme indicativo de acionamento.

Na fase de acionamento, o aplicativo apresenta uma tela onde estará disponível o botão para o término do alarme, funcionando para parar o alarme sonoro. Veja-se a imagem 04:

Imagem 04 – Botão “PARAR”

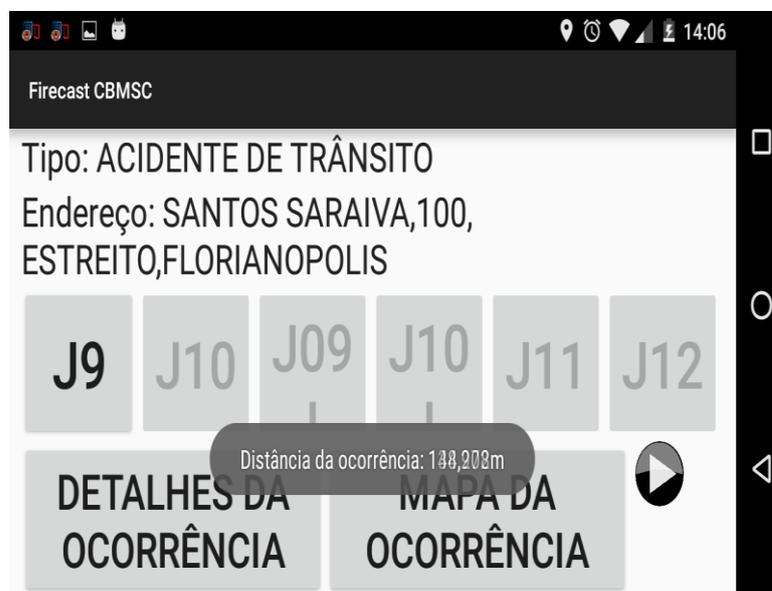


Fonte: Manual do usuário Aplicativo Firecast CBMSC. Disponível em: <<http://www.cbm.sc.gov.br/packages/naftalina/Manuais/tutorialFirecast.pdf>>. Acesso em: 26 abril 2017.

Ressalva-se que o alarme emitido pelo aplicativo poderá ser ampliado através de caixas de som distribuídas nas instalações de serviço, bastando interligar o smartphone ao sistema de som.

A tela seguinte ao término do alarme contempla inúmeros botões e informações relacionadas com o atendimento à emergência gerada, ou seja, a tela de ocorrência ativa:

Imagem 05 – Tela de ocorrência ativa



Fonte: Manual do usuário Aplicativo Firecast CBMSC. Disponível em: <<http://www.cbm.sc.gov.br/packages/naftalina/Manuais/tutorialFirecast.pdf>>. Acesso em: 26 Abril 2017.

A parte superior da tela reserva as informações referentes ao tipo de ocorrência (emergência que gerou a demanda) e ao endereço onde ocorreu o evento. Na parte central apresenta os códigos “J” que pertencem ao código internacional “Q”, amplamente utilizados nas transmissões via rádio. Tais códigos são usados nas instituições militares, pois simplificam algumas frases rotineiramente utilizadas, assim como facilitam a comunicação durante atendimentos a emergências. Veja-se: “[...] J9 - Deslocamento para ocorrência. J10 - Chegada no local da ocorrência. J11 - Deslocamento para o quartel. J12 - Chegada no quartel [...]”. (Disponível em: <<https://911emergencia.com.br/p-659141-Codigo-Internacional-para-Radio-Comunicacao>>. Acesso em: 28 abril 2017)

Os códigos J9 e J10 intermediários (J9 – Deslocamento para o hospital e J10 Chegada no Hospital) foram criados adaptando-se as rotinas do CBMSC, pois durante o atendimento possivelmente a vítima será encaminhada ao atendimento médico.

À medida que os botões códigos vão sendo acionados/clicados, as informações são visualizadas pelos operadores do COBOM, mantendo-se assim a central ciente dos deslocamentos tomados pela equipe de socorro.

Na parte inferior apresentam-se as informações do detalhamento da ocorrência, mapa para navegação via sistema de posicionamento global (GPS) e o botão para acionamento do recurso de gravação.

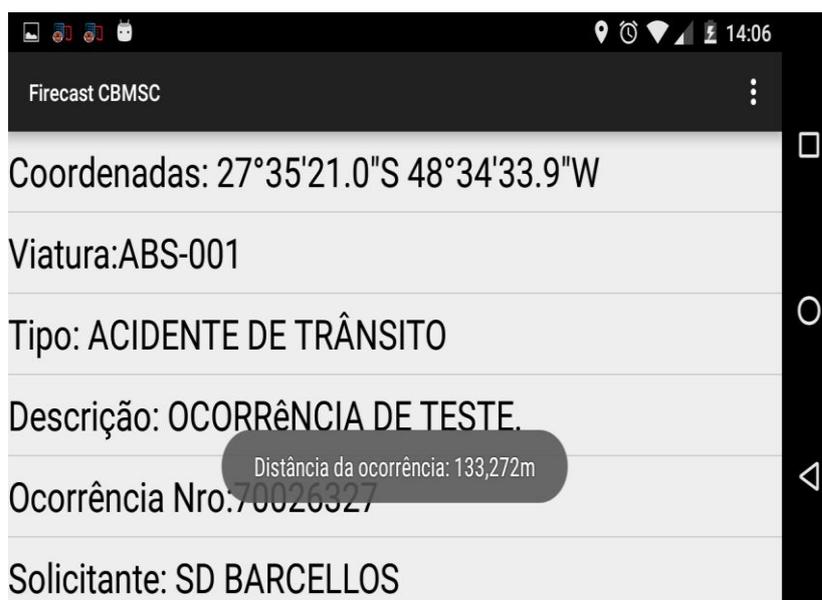
Nota-se que o aplicativo fornece a distância do smartphone até o local da ocorrência, sendo que se a conexão com a *Web* for mantida durante o deslocamento, essa informação será atualizada constantemente pelo sistema Google Maps.

O aplicativo Google Maps é um serviço disponibilizado pela empresa Google que possibilita a visualização de mapas e imagens de satélite:

O Google Maps é um serviço de pesquisa e imagens de satélite da Terra gratuito na Web, fornecido pela empresa Google. O serviço do Google Maps oferece vários tipos de mapas, desde os mais simples, com nomes de ruas, rodovias, empresas, pontos turísticos, até complexos, animados ou não, com possibilidades de traçar rotas com origem e destino, informações sobre quilometragem, entre outros. (BASTOS e JAQUES, 2010)

Clicando-se no botão “DETALHES DA OCORRÊNCIA” o aplicativo fornece alguns detalhes referentes à ocorrência:

Imagem 06 – Tela detalhes da ocorrência



Fonte: Manual do usuário Aplicativo Firecast CBMSC. Disponível em: <<http://www.cbm.sc.gov.br/packages/naftalina/Manuais/tutorialFirecast.pdf>>. Acesso em: 26 Abril 2017.

Verifica-se que o aplicativo fornece as coordenadas latitudinais e longitudinais que indicam a posição exata de um ponto na superfície terrestre, assim como indica a viatura que foi empenhada para o atendimento, tipo (natureza) da ocorrência, a descrição que acrescentará informações mais específicas da natureza do evento, o número gerado pelo sistema E-Bombeiro (protocolo de atendimento) e o nome do solicitante.

A função de navegação através do mapa está presente no botão “MAPA DA OCORRÊNCIA”. No momento em que o COBOM gera a ocorrência no sistema E-Bombeiro, são registradas as informações relacionadas ao endereço da emergência, como: o nome da rua/rodovia, número da residência/quilometragem da rodovia, bairro e cidade. O Firecast recebe essas informações, estabelece as coordenadas geográficas, conforme já mencionado, e possibilita que o usuário utilize as informações de localização no aplicativo Google Maps, ativando-se a função navegação (GPS).

Considerando-se o uso do GPS e das coordenadas geográficas, os códigos “J” de chegada poderão ser acionados automaticamente, pois o aplicativo detecta a chegada na ocorrência (J10) ou na base (J12) quando identificar a coordenada local no ponto predeterminado.

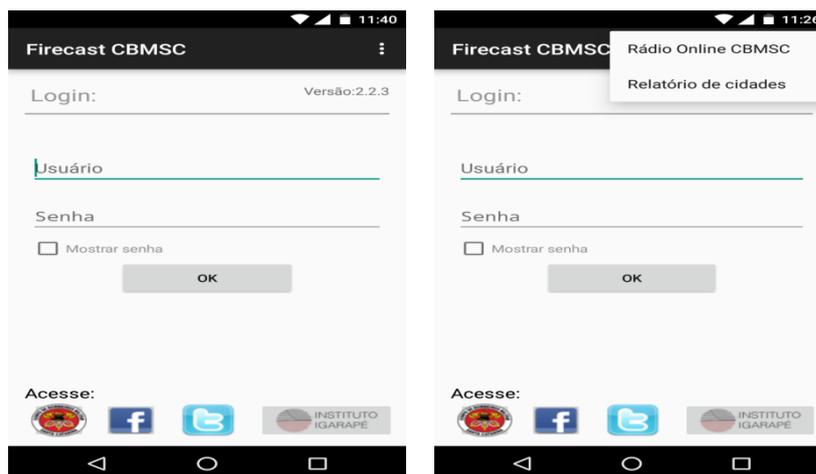
Ativando-se o botão para gravação o aplicativo faz uso da câmera e do microfone do celular para realizar gravações de áudio e vídeo, ficando armazenado no equipamento móvel. Registra-se que tal função possibilita que todo o atendimento seja gravado, podendo ser consultado caso haja necessidade, representando assim uma forma de transparência no serviço público prestado pelo CBMSC.

O ciclo de auxílio do Firecast encerra-se no momento em que a equipe de atendimento efetua a chegada na base/quartel. De acordo com o código “J”, o usuário deverá acionar o botão J12 quando chegar ao quartel, finalizando assim a tela de ocorrência ativa (Imagem 05), voltando à tela monitoramento (Imagem 03).

Funções diversas - o aplicativo apresenta funções auxiliares que podem ser úteis aos envolvidos no processo de atendimento a emergências:

Na tela de registro/login há algumas opções que encaminham o usuário a outras plataformas ou arquivos existentes na intranet do CBMSC:

Imagem 07 – Funções disponíveis tela registro/login



Fonte: Manual do usuário Aplicativo Firecast CBMSC. Disponível em: <<http://www.cbm.sc.gov.br/packages/naftalina/Manuais/tutorialFirecast.pdf>>. Acesso em: 26 Abril 2017.

Clicando-se no menu do aplicativo (simbologia de três pontos na parte superior direita), antes do processo de registro/login, aparecerá as opções de “Rádio Online CBMSC” e “Relatório de cidades”.

A primeira opção acessa o sistema de rádio online do CBMSC, onde o usuário poderá ouvir as comunicações via rádio, bastando escolher um servidor. O servidor escolhido passará a transmitir as conversações realizadas na radiocomunicação para a região escolhida, como por exemplo, o servidor de Florianópolis:

Imagem 08 – Tela Rádio Online CBMSC

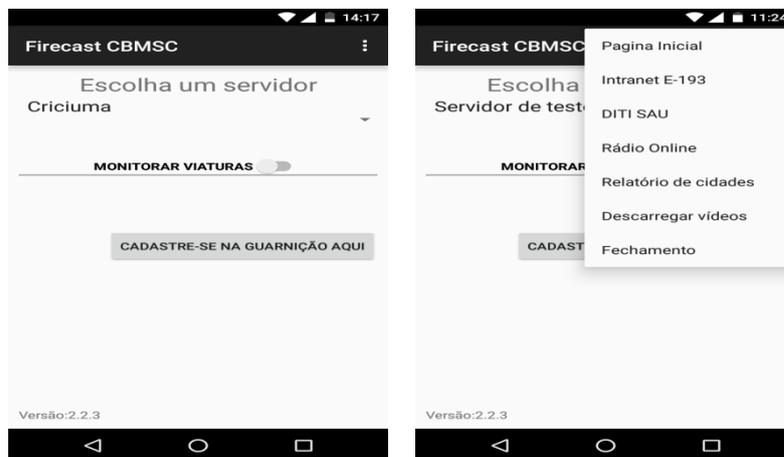


Fonte: Manual do usuário Aplicativo Firecast CBMSC. Disponível em: <<http://www.cbm.sc.gov.br/packages/naftalina/Manuais/tutorialFirecast.pdf>>. Acesso em: 26 Abril 2017.

A segunda opção permite que o usuário visualize as cidades e viaturas que estão utilizando o Firecast, sendo que a consulta será realizada após a definição do servidor a ser pesquisado.

O menu pode ser acessada após efetuar-se o registro/login na tela de monitoramento, não obstante, as opções serão ampliadas para o usuário:

Imagem 09 – Funções disponíveis tela monitoramento



Fonte: Manual do usuário Aplicativo Firecast CBMSC. Disponível em: <<http://www.cbm.sc.gov.br/packages/naftalina/Manuais/tutorialFirecast.pdf>>. Acesso em: 26 Abril 2017.

O primeiro item denominado “Página inicial” funciona no sentido de retornar à tela de monitoramento.

O segundo item representa a opção “Intranet E-193”, a qual encaminhará o usuário a um rol de ferramentas (Imagem 10) que acrescentam funções relevantes ao usuário:

Imagem 10 – Ferramentas do aplicativo



Fonte: Manual do usuário Aplicativo Firecast CBMSC. Disponível em: <<http://www.cbm.sc.gov.br/packages/naftalina/Manuais/tutorialFirecast.pdf>>. Acesso em: 26 Abril 2017.

Firecast - apresenta alguns conceitos referentes ao aplicativo propriamente dito, os requisitos do smartphone para que possa ser instalado, contato dos desenvolvedores e administradores, um vídeo tutorial, assim como o tutorial para visualização e impressão em arquivo .pdf.

Mapas - contempla a ferramenta de mapeamento, a qual tem a capacidade de monitorar as viaturas que estão empenhadas em atendimentos a ocorrências. Essa ferramenta possibilita um acompanhamento em tempo real da posição geográfica que a viatura se encontra, oferecendo também a localização de hidrantes, mapeamento de zonas de calor e estatísticas de atendimentos. (Disponível em: <<http://www.cbm.sc.gov.br/cccobom/index.php/26-publicacoes/125-nova-ferramenta-do-sistema-e-193-permite-mapeamento-de-ocorrencias>>. Acesso em: 24 Maio 2017)

Viaturas - proporciona um monitoramento de viaturas no intuito de acompanhar em tempo real o deslocamento das viaturas. Ressalva-se que até a data do término da pesquisa a ferramenta encontrava-se ainda em fase de desenvolvimento.

Relatórios E-193 - oferece ao usuário relatórios administrativos, contendo informações gerais e individualizadas de cada batalhão/servidor, contemplando informações acerca do efetivo em geral e em serviço, viaturas em geral e ativadas para atender ocorrências, dados estatísticos relacionados às demandas operacionais, escala de colaboradores civis, busca personalizada de ocorrências (aplicar filtros), registro dos horários de acionamento, deslocamento, chegada na ocorrência entre outras informações de tempo/horário que são importantes para calcular o tempo de resposta às emergências.

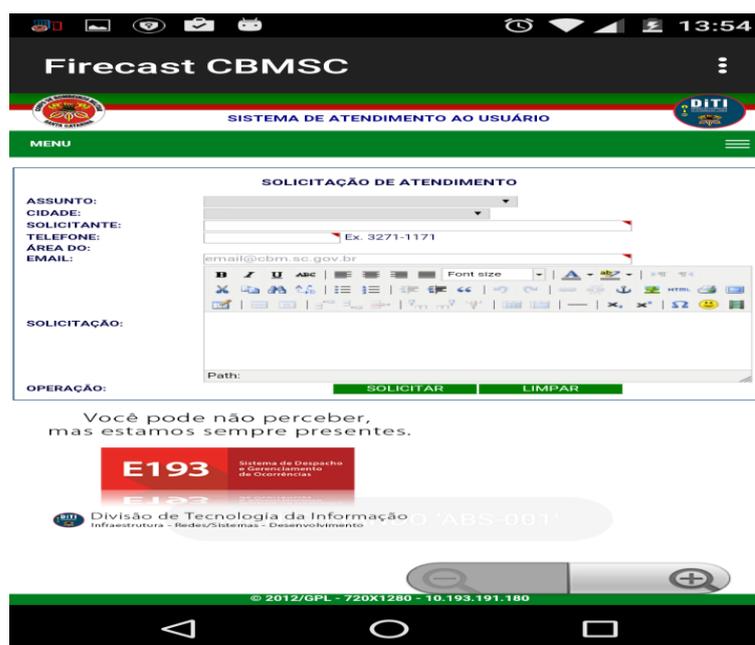
Web-193 - apresenta um link para acessar o sistema E-193.

E-Bombeiro Web - apresenta link para acessar o sistema e-Bombeiro.

Downloads - até a data do término da pesquisa a ferramenta encontrava-se ainda em fase de desenvolvimento.

SAU – o Sistema de Atendimento ao Usuário (SAU) é um sistema utilizado no CBMSC que atende a todas as demandas relacionadas com os sistemas e aplicativos desenvolvidos ou administrados pela DiTI, conforme já descrito na pesquisa:

Imagem 11 – Ferramenta DiTI SAU



Fonte: Manual do usuário Aplicativo Firecast CBMSC. Disponível em: <http://www.cbm.sc.gov.br/packages/naftalina/Manuais/tutorialFirecast.pdf>. Acesso em: 26 Abril 2017.

Tutoriais - ferramenta onde se encontram os manuais/tutoriais referentes aos sistemas Firecast, E-Bombeiro, mapeamento e relatórios.

Ajuda - presta informações sobre a solução para algumas dúvidas ou problemas encontrados na utilização do aplicativo.

O terceiro item mostra a ferramenta “DITI SAU”, a mesma elencada no segundo item.

Os itens quatro e cinco tratam da “Rádio online” e do “Relatório de cidades”, ferramentas já apresentadas no trabalho.

O sexto item apresenta a ferramenta de “Descarregar de vídeos” que tem a função de enviar os vídeos e áudios registrados no atendimento para um computador ou memória móvel.

O sétimo e último item, denominado “Fechamento”, apresenta a opção de realizar o encerramento da ocorrência, ou seja, realizar o relatório referente ao atendimento realizado para registro ou posterior impressão do relatório ou certidão de ocorrência. Registra-se que antes do desenvolvimento de referida ferramenta as ocorrências somente eram finalizadas no sistema E-193.

O aplicativo ainda apresenta botões que direcionam o usuário às mídias sociais e aos sítios do CBMSC e do Instituto Igarapé:

Imagem 12 – Tela de registro/login/botões links



Fonte: Manual do usuário Aplicativo Firecast CBMSC. Disponível em: <<http://www.cbm.sc.gov.br/packages/naftalina/Manuais/tutorialFirecast.pdf>>. Acesso em: 26 Abril 2017.

Por fim, deve-se salientar que a DiTI apresenta uma equipe disposta a desenvolver software que fomentem a excelência nos serviços públicos prestados pelo CBMSC, razão pela qual estão constantemente ligados aos anseios da corporação para que as ferramentas tecnológicas estejam sempre atualizadas nas melhores condições para o uso. Nesse sentido, o Firecast se tornou uma ferramenta praticamente indispensável ao CBMSC, pois apresenta resultados significativos, seja na seara econômica ou na qualidade do serviço público.

4.3 ANÁLISE COMPARATIVA: ANTES E DEPOIS DO FIRECAST

Antes do desenvolvimento do Firecast, o COBOM ao receber uma chamada, gerava a ocorrência no sistema E-bombeiro e acionava a unidade de bombeiro mais próxima à emergência através do uso da radiocomunicação ou telefonia.

Esse tipo de acionamento além de apresentar um custo, pois as chamadas telefônicas eram tarifadas, apresentava problemas de comunicação relevantes. Caso a linha telefônica da unidade de bombeiro estivesse ocupada e o sistema de rádio estivesse inoperante, restava ao COBOM aguardar a resolução desses problemas para despachar a ocorrência, aumentando significativamente o tempo resposta ao evento adverso.

Destaca-se ainda que em determinadas localidades, os sistemas de rádio e telefonia não apresentavam cobertura, prejudicando a comunicação entre as viaturas e o COBOM.

Com o advento do Firecast esses problemas foram resolvidos. Os acionamentos são realizados simultaneamente com a geração da demanda pelo COBOM. O aplicativo mantém suas funções na operação offline, razão pela qual mesmo em localidades sem sinal de internet os militares poderão obter informações. Caso haja atualizações, o aplicativo se atualiza assim que obter acesso a web.

4.4 SUGESTÕES DE MELHORIAS.

O aplicativo Firecast é resultado do empenho dos desenvolvedores de softwares do CBMSC. Os resultados alcançados são positivos e proporcionaram uma evolução no atendimento a emergências.

Não obstante, faz necessário mencionar algumas sugestões no sentido simplificar o processo de registro de dados. Sabe-se que no CBMSC há inúmeros sistemas para auxiliar nas atividades atribuídas ao referido órgão.

Ocorre que, no que diz respeito a emergências, há pelo menos três sistemas (E-Bombeiros, E-193 e Firecast) que interagem no processo de recebimento da chamada, registro, despacho da viatura e finalização do atendimento a emergências.

No intuito de simplificar e otimizar a utilização de sistemas no âmbito do CBMSC, tais softwares poderiam ser unificados. No modelo atual, as ocorrências são geradas no sistema E-Bombeiro e finalizadas (relatórios e certidões de ocorrências) no E-193. A unificação facilitaria o acesso ao sistema, pois haveria apenas um ambiente/sistema de trabalho.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revolução tecnológica alavancou os meios de produção e deu início a um processo de modernização das máquinas existentes. A informática alcançou patamares relevantes e depois do surgimento da internet, passou a ser praticamente indispensável no cotidiano humano.

As TIC's romperam as barreiras da distância, conectando em tempo real pessoas do mundo inteiro. E essa conexão globalizada fomentou ainda mais o desenvolvimento das tecnologias. Praticamente todos os segmentos da sociedade passaram a usufruir as ferramentas tecnológicas, de modo a dinamizar suas atividades.

Nessa cadência, a Administração Pública, inspirada pela iniciativa privada, abriu as portas para as TIC's potencializando sua capacidade de resposta às demandas da sociedade. A modernização da administração transformou as rotinas administrativas, desenvolvendo meios de transparência muito mais eficazes, razão pela qual contribuiu para a mudança de cultura de parte da sociedade que passou a exigir ainda mais qualidade na gestão pública.

O Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, através de sua Divisão de TI, vem desenvolvendo um trabalho significativo em prol da sociedade, pois com ênfase na eficiência desenvolve tecnologias para melhor atender a coletividade.

O aplicativo Firecast demonstra ser uma excelente ferramenta nas atividades de segurança pública, visto que dinamizou o processo de gerenciamento de ocorrências, diminuindo o tempo resposta do CBMSC em seus atendimentos e, por conseguinte, a sociedade está sendo mais bem atendida.

Espera-se que outras tecnologias sejam desenvolvidas, acompanhado a iniciativa ora apresentada. Gestão pública com eficiência e qualidade é um direito de todos os cidadãos, portanto, cabe ao poder público e a própria sociedade contribuir para que esses preceitos sejam consolidados e universalizados.

6 REFERÊNCIAS

BASTOS, Rodrigo; JAQUES, Patrícia A. **ANTARES: Um sistema Web de consulta de rotas de ônibus como serviço público**. Revista Brasileira de Computação Aplicada (ISSN 2176-6649), Passo Fundo, v.2, n. 1, p. 41-56, mar. 2010.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 01 Nov. 2017-A.

_____. Lei nº. 6.880, de 09 de dezembro de 1980. **Dispõe Sobre o Estatuto dos Militares**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6880.htm>. Acesso em: 02 Maio 2017-B.

CASTRO, Rodrigo Batista de. **Eficácia, Eficiência e Efetividade na Administração Pública**. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/enanpad/2006/dwn/enanpad2006-apsa-1840.pdf>>. Acesso em: 23 Maio 2017.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA. **Sítio eletrônico**. Disponível em: <<https://portal.cbm.sc.gov.br/index.php/institucional/o-cbm-sc>>. Acesso em: 05 Maio 2017.

_____. **Organograma CBMSC**. Disponível em: <<https://portal.cbm.sc.gov.br/index.php/institucional/estrutura/organograma>>. Acesso em: 11 Abril 2017.

_____. **DE**. Disponível em: <<https://de.cbm.sc.gov.br/index.php/pt/a-diretoria/sub-diretor>>. Acesso em: 11 abril 2017.

_____. **DiTI**. Disponível em: <<http://www.cbm.sc.gov.br/diti/>>. Acesso em: 11 Abril 2017.

_____. **Manual do usuário Aplicativo Firecast CBMSC**. Disponível em: <<http://www.cbm.sc.gov.br/packages/naftalina/Manuais/tutorialFirecast.pdf>>. Acesso em: 26 Abril 2017.

_____. **Projeto Sistema de Alarme Remoto no CBMSC**. Disponível em http://www.cbm.sc.gov.br/ccecobom/images/projetos/telefonica/projeto_sistema_alarme_remo_to_tutorial.pdf. Acesso em 23 Maio 2017

FRICHS, Marcelo Henrique Barcellos; BORGES, Vitor Silveira; KRETZER, Juliana. **APLICATIVO FIRECAST CBMSC**. Ignis: Revista Técnico Científica do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Ed. Especial XVI SENABOM, Florianópolis, 2016.

GASPARINI, Diogenes. **Direito Administrativo**. 10ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

GOOLE PLAY. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=br.gov.infraero&hl=pt_BR>. Acesso em: 25 Maio 2017.

MARTINS, Thyago da Silva. **Rotinas administrativas de controle interno, despesas centralizadas e pagamentos.** Apostila Curso de Formação de Oficiais, 2015.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo.** 20^a ed. São Paulo: Malheiros Editores Ltda, 2006.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro.** 31^a ed. São Paulo: Malheiros Editores Ltda, 2005.

PALUDO, Augustinho Vicente. **Administração Pública: teoria e questões.** Rio de Janeiro: Elsevir Editora Ltda, 2010.

RECEITA FEDERAL. **Sítio eletrônico.**

Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br>>. Acesso em: 21 Maio 2017.

ROVER, Aires José. **GOVERNO ELETRÔNICO: uma introdução.** Texto, 2012. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/texto-governo-eletr%C3%B4nico-uma-introdu%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 01 Maio 2017).

SANTA CATARINA. **Constituição do Estado de Santa Catarina de 1989.** Disponível em: <http://www.camara.gov.br/internet/interacao/constituicoes/constituicao_sc.pdf>. Acesso em: 05 Maio 2017.

_____. **Sítio eletrônico.**

Disponível em: <<http://www.sc.gov.br>>. Acesso em: 21 Maio 2017.

_____. Lei nº 6.217 de 10 de fevereiro de 1983. **Dispõe sobre a Organização Básica da Polícia Militar do Estado de Santa Catarina e dá outras providências.** Disponível em: <<http://server03.pge.sc.gov.br/LegislacaoEstadual/1983/006217-011-0-1983-000.htm>>. Acesso em: 05 Maio 2017.

SARTURI, Claudia Adriale. **Os modelos de Administração Pública: patrimonialista, burocrática e gerencial.** Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/os-modelos-de-administra%C3%A7%C3%A3o-p%C3%BAblica-patrimonialista-buocr%C3%A1tica-e-gerencial>>. Acesso em: 13 Maio 2017.

SILVA JUNIOR, Nilson Nunes da. **O conceito de Estado.** Âmbito Jurídico, 2009. Disponível em:

<http://www.ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=6742&revista_caderno=9>. Acesso em: 14 Maio 2017.

991 Emergência. **Código Internacional para Rádio-Comunicação.** Disponível em: <<https://911emergencia.com.br/p-659141-Codigo-Internacional-para-Radio-Comunicacao>>. Acesso em: 28 Abril 2017