

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

AZLAN DOS ANJOS SILVA

**A IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA ATIVIDADE
OPERACIONAL DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE ALAGOAS**

MACEIÓ
2022

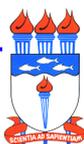
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

AZLAN DOS ANJOS SILVA

**A IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA ATIVIDADE
OPERACIONAL DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE ALAGOAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Administração, da Universidade Federal de Alagoas, como requisito parcial para a Obtenção do grau de Bacharel em Administração sob a orientação do Professor Doutor **Pablo Viana**.

MACEIÓ
2022



ATA DE APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

Declaramos que, AZLAN DOS ANJOS SILVA, Matrícula nº 15112099, aluno do Curso de Administração, concluiu e apresentou o **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**, com carga horária de 80 horas, sob o título de: "A importância da Tecnologia da Informação (TI) na atividade operacional do Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas (CBMAL)", sob orientação do Prof. Dr. Pablo Viana da Silva, obtendo a nota final 9,0 (nove), conforme avaliação da Banca Examinadora abaixo:

| BANCA EXAMINADORA | NOTA |
|--|------------|
| 1 Prof. Dr. Pablo Viana da Silva | 9,0 |
| Prof. Dr. Carlos Everaldo Silva da Costa | 9,0 |
| P Prof. Dr. Ibsen Mateus Bittencourt Santana Pinto | 9,0 |
| NOTA FINAL | 9,0 |

BANCA EXAMINADORA – ASSINATURAS

1. _____ Documento assinado digitalmente
 PABLO VIANA DA SILVA
Data: 27/04/2022 22:08:31-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br> _____ Presidente/Orientador.
2. _____ Documento assinado digitalmente
 IBSEN MATEUS BITTENCOURT SANTANA PINTO
Data: 27/04/2022 22:13:52-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br> _____ Membro.
3. _____ Documento assinado digitalmente
 CARLOS EVERALDO SILVA DA COSTA
Data: 28/04/2022 07:41:10-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br> _____ Membro.

Maceió, 27 de abril de 2022.

Prof. Dr. Madson Bruno da Silva Monte
Coordenador do Curso de Administração

| RESERVADO À COORDENAÇÃO | |
|-------------------------|------------|
| NO SISTEMA EM | ASSINATURA |
| ____ / ____ / _____ | |

Catlogação na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico
Bibliotecária: Taciana Sousa dos Santos – CRB-4 – 2062

S586i Silva, Azlan dos Anjos.
A importância da tecnologia da informação na atividade operacional do
Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas / Azlan dos Anjos Silva. – 2022.
35 f. : il. color

Orientador: Pablo Viana da Silva.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Administração) –
Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Economia, Administração e
Contabilidade. Maceió, 2022.

Bibliografia: f. 33-35.

1. Tecnologia da informação. 2. Atividades operacionais. 3. Corpo de
Bombeiros Militar - Alagoas. 4. Gestão pública. 5. Gestão operacional. I.
Título.

CDU: 658

AGRADECIMENTOS:

Agradeço primeiramente a Deus, sem O qual nada seria, que me concedeu a oportunidade de reter, ao longo desses anos, importantes aprendizados para minha vida pessoal e profissional. À minha esposa, aos meus pais e irmãos, que sempre me incentivaram a perseguir meus sonhos e objetivos. Ao meu orientador Professor Doutor Pablo Viana e a todos os docentes da FEAC/UFAL, pelos ensinamentos e tempo dedicados.

RESUMO

O referido estudo teve como principal objetivo analisar qual a importância da Tecnologia da Informação para a atividade operacional do Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas. À luz de um referencial teórico que aborda as características da gestão no serviço público, da gestão operacional e da utilização da Tecnologia da Informação, foi realizada uma pesquisa de natureza aplicada, com objetivos descritivos, onde foram observadas e discutidas as mudanças que a TI proporcionou no desenvolvimento dos processos relacionados à atividade operacional. A análise dos resultados indica diversos benefícios obtidos a partir da implantação de um sistema de gestão operacional no Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas. Em suma, os resultados analisados demonstraram que a implantação do sistema se tornou chave para o alcance de melhores resultados, tanto no desempenho da atividade operacional propriamente dita, como no seu planejamento.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação. Gestão Operacional. Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas. Serviço Público.

ABSTRACT

The main objective of this study was to analyze the importance of Information Technology for the operational activity of the Military Fire Department of Alagoas. In the light of a theoretical framework that addresses the characteristics of public service management, operational management and the use of Information Technology, an applied research was carried out, with descriptive objectives, where the changes that IT brought about were observed and discussed. in the development of processes related to operational activity. The analysis of the results indicates several benefits obtained from the implementation of an operational management system in the Military Fire Department of Alagoas. In short, the results analyzed showed that the implementation of the system became key to achieving better results, both in terms of the performance of the operational activity itself, as well as in its planning.

Keywords: Information Technology. Operational management. Military Fire Department of Alagoas. Public service.

LISTA DE ABREVIATURA DE SIGLAS

CBMAL – Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas

ITEC - Instituto de Tecnologia em Informática e Informação do Estado de Alagoas

SIG – Sistema de Informação Gerencial

STIC – Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação do CBMAL

TI – Tecnologia da Informação

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 – BMRH: Sistema de Recursos Humanos | 18 |
| Figura 2 – DocBm: Protocolo Eletrônico | 18 |
| Figura 3 – BMFrota: Sistema de Gestão de Frota | 19 |
| Figura 4 – BMPat: Sistema de Patrimônio e Almoxarifado | 19 |
| Figura 5 – SAPS: Portal da Prevenção – CBMAL | 20 |
| Figura 6 – BMSaúde: Sistema de Prontuário Eletrônico | 20 |
| Figura 7 – FÊNIX: Sistema de Gestão Operacional | 21 |
| Figura 8 – Solicitação de Permuta | 23 |
| Figura 9 – Opções de Permuta | 24 |
| Figura 10 – Escala de Serviço | 26 |
| Figura 11 – Certidão de Ocorrências | 28 |
| Figura 12 – Dados Estatísticos | 29 |
| Figura 13 – Ocorrências por Tipo/Natureza | 29 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 01 – Pontos mais relevantes na rotina operacional..... | 22 |
| Gráfico 02 – Da permuta de serviço..... | 23 |
| Gráfico 03 – Da escala de serviço | 25 |
| Gráfico 04 – Do relatório de ocorrências | 26 |
| Gráfico 05 – Dificuldades na Adaptação..... | 30 |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 10 |
| 2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS | 11 |
| 2.1 Gestão no serviço público | 11 |
| 2.2 Gestão operacional..... | 13 |
| 2.3 A TI e o gerenciamento de informações | 14 |
| 3 METODOLOGIA..... | 15 |
| 3.1 Classificação da pesquisa | 15 |
| 3.2 Etapas da pesquisa | 16 |
| 4 APRESENTAÇÃO DO CBMAL E DAS FERRAMENTAS DE TI UTILIZADAS | 17 |
| 4.1 Sobre o CBMAL..... | 17 |
| 4.2 Sistemas utilizados pela corporação..... | 17 |
| 5 ANÁLISE DOS RESULTADOS: ASPECTOS OBSERVADOS NA UTILIZAÇÃO DO SISTEMA | 21 |
| 5.1 Da permuta de serviço..... | 22 |
| 5.2 Do acesso às informações da escala..... | 25 |
| 5.3 Do relatório de ocorrência | 26 |
| 5.4 Da certidão de ocorrência | 27 |
| 5.5 Do planejamento estratégico das atividades operacionais do CBMAL..... | 28 |
| 5.6 Da adaptação ao sistema | 30 |
| 5.7 Da implantação e manutenção do sistema de gestão operacional..... | 30 |
| 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 32 |
| REFERÊNCIAS..... | 33 |

1 INTRODUÇÃO

O serviço público brasileiro ainda enfrenta o desafio constante de agregar qualidade à sua prestação. A capacitação dos gestores, controle de qualidade, eficiência e rapidez nos processos, são aspectos que os cidadãos (consumidores) têm cobrado cada vez mais. Com o avanço da tecnologia, não é razoável que a administração pública se utilize de métodos arcaicos e ineficientes.

As organizações públicas militares, por sua vez, são formadas por tradições milenares, regidas por hierarquia, disciplina e costumes peculiares, contudo, tal particularidade não deve servir de pretexto para deixar de lado a busca pela melhoria contínua do serviço oferecido. Nesse contexto, é evidente que existe a necessidade de se analisar os benefícios oferecidos pelas ferramentas de Tecnologia da Informação.

A fim de incentivar as práticas que tornam a administração pública mais eficiente, em junho de 1994 foi publicado o Decreto 1.171, que aprovou o Código de Ética Profissional do Servidor Público do Poder Executivo Federal, que, apesar de se referir ao poder executivo federal, é um exemplo a ser tomado por todas as esferas públicas.

O decreto não apenas incentiva boas práticas, mas proíbe a não utilização dos avanços científicos. O texto afirma que “é vedado ao servidor público deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister” (Capítulo I, Seção III, Inciso XV, e). Assim, entende-se que toda ferramenta disponível deve ser utilizada em prol da qualidade no serviço. Nesse ponto entra a utilização da Tecnologia da Informação.

A Tecnologia da Informação pode ser definida como “conjunto de atividades e soluções envolvendo hardware, software, banco de dados, e redes que atuam para facilitar o acesso, análise e gerenciamento de informações” (SILVA¹⁵, 2015). Assim, a TI consiste em uma ferramenta que pode ser utilizada para os mais diversos fins em uma organização. A sua aplicação depende diretamente dos objetivos a serem alcançados e da capacidade de análise dos dados, a fim de facilitar a tomada de decisão.

Para obter resultados satisfatórios com a utilização da TI, não basta apenas implantar uma ferramenta e esperar a resolução dos problemas, mas deve-se antes planejar e definir, de maneira precisa, quais variáveis necessitam ser analisadas e quais metas alcançadas. “É importante, mesmo com todo este aparato tecnológico, pensar primeiro no negócio, em suas necessidades, para aí então buscar soluções tecnológicas que suportem a solução necessária” (PESSOA¹¹ *et al.*, 2017, p.2).

O presente estudo teve como principal objetivo analisar quais impactos que a tecnologia da informação trouxe ao Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas, no que concerne à sua gestão operacional. Com a intenção de alcançar uma gestão cada vez mais eficiente, o CBMAL dispõe de alguns sistemas e ferramentas de TI que auxiliam na gestão das atividades desempenhadas. Dentre essas ferramentas, está o Fênix. Trata-se de um sistema de gestão operacional do CBMAL, criado em 2017, que tem como objetivo registrar informações acerca do serviço desempenhado pela corporação.

No decorrer da análise dos resultados, foi observado que ele proporcionou uma maior acessibilidade às informações necessárias ao serviço, maior praticidade e segurança às tarefas e trouxe facilidade no armazenamento, segurança e integração das informações. Os resultados foram discutidos à luz do referencial teórico. Os benefícios foram descritos e comentados por tópicos distribuídos ao longo da análise.

2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

2.1 Gestão no serviço público

Gerenciar serviços é uma tarefa significativamente diferente de gerenciar produtos. Produtos são bens tangíveis, palpáveis, estocáveis, onde o cliente (consumidor final), em regra, não participa do processo produtivo. Já os serviços, são intangíveis, não se pode estocar, e o cliente geralmente está envolvido no processo.

De acordo com Marques⁹ (2017), “Nos negócios baseados em serviços, o relacionamento com o cliente é ainda mais importante do que nos negócios baseados em produtos. Essas empresas dependem da experiência do cliente com seus serviços e, nesse contexto, padronizar o atendimento pode ser mais complicado”.

O Corpo de Bombeiros Militar, organização analisada no presente estudo, caracteriza-se por ser um órgão do poder público que presta um serviço público. Para tratar do tema Gestão no Serviço Público é interessante definir o conceito de Gestão no campo da Administração. De acordo com Malmegrin⁸ (2014, p. 12), gestão “[...] significa um conjunto de princípios, de normas e de funções que têm por fim ordenar os fatores de produção e controlar a sua produtividade e a sua eficiência, para obter determinado resultado”.

Pode-se entender que o objetivo da Gestão, em qualquer organização, é proporcionar a harmonia entre os campos Estratégicos e Operacional, a fim de que os processos que compõem a atividade fim da empresa desenvolvam-se de maneira eficiente, e os resultados previamente estabelecidos sejam alcançados. Segundo a Fundação Instituto de Administração⁶ (2018):

“A Gestão empresarial pode ser definida como uma estratégia de condução de negócios a melhores resultados, partindo de ações que envolvem a organização de processos, o controle das finanças, a administração dos recursos humanos e materiais e tudo aquilo que é essencial para a sua manutenção”.

Sobre o assunto Gestão no Serviço Público, é imprescindível discutir o conceito de “Serviço Público”. De acordo com Meirelles (2003, p.319, apud PIETRO¹², 2018, p.134), em sentido amplo, “serviço público é todo aquele prestado pela Administração ou por seus delegados, sob normas de controles estatais, para satisfazer necessidades essenciais ou secundárias da coletividade, ou simples conveniências do Estado”.

De acordo com o conceito exposto, é possível compreender que administrar o serviço público é uma atribuição significativamente distinta de gerir uma organização privada, visto que a máquina estatal é totalmente regida por normas e princípios da Administração Pública.

O artigo 37, da constituição federal de 1988, traz no seu caput uma lista de princípios conhecidos como Princípios Explícitos da Administração Pública, a saber: Legalidade, Impessoalidade, Moralidade, Publicidade e Eficiência. Eles regem todo e qualquer ato da administração pública, incluindo a prestação de serviços públicos.

A Legalidade refere-se à forma restritiva de atuar, fazendo apenas o que a lei permite, diferente das relações particulares que são regidas pela permissividade, onde tudo que a Lei não proíbe é permitido. Sobre esse conceito, Pietro¹² (2018, p.94) afirma: “Segundo o princípio da legalidade, a Administração Pública só pode fazer o que a lei permite. No âmbito das relações entre particulares, o princípio aplicável é o da autonomia da vontade, que lhes permite fazer tudo o que a lei não proíbe”.

Sobre o princípio da Impessoalidade, por um lado, seu objetivo é de inibir a promoção pessoal, pois o gestor público é apenas um instrumento por meio do qual ocorre a manifestação do interesse público. Por outro, visa garantir a atuação isonômica. “Significa que a Administração não pode atuar com vistas a prejudicar ou beneficiar pessoas determinadas, uma vez que é sempre o interesse público que tem que nortear o seu comportamento” (PIETRO¹², 2018, p. 96).

A Moralidade prega que administração pública deve ser dirigida por princípios éticos e morais. Seus atos administrativos devem ser revestidos de boa-fé, probidade e honestidade. O princípio da publicidade tem como função garantir a transparência dos processos e atos administrativos através da divulgação, para que a própria sociedade (administrados) tenha possibilidade de realizar a fiscalização da atuação pública. Salgado¹⁴ (2017) afirma que:

“O princípio da publicidade é uma das chaves do Direito Público brasileiro e se relaciona com os princípios estruturantes do Estado, em especial com o princípio republicano. A publicidade configura uma dimensão da cidadania, pois permite o controle social do Poder Público pelos cidadãos”.

Por fim, tem-se o princípio da Eficiência. Esse aspecto é consequência da Reforma Gerencial do Estado. Em meados do século XX, a forma da atuação estatal no Brasil era caracterizada por uma burocracia extrema, com hierarquias rígidas e normas inflexíveis, o que deixou o serviço público totalmente engessado. Hoje, ainda é possível identificar muitos resquícios dessa forma administrativa.

Contudo, com o início da chamada era da informação, viu-se a necessidade de se elaborar uma nova forma de gestão, de maneira que pudesse conferir maior desempenho, qualidade e flexibilidade ao poder público. Assim, no final do século XX, surge o que ficou conhecido como Reforma Gerencial, onde a eficiência entrou em evidência. A partir de então, foram criadas formas de avaliação de desempenho e qualidade do serviço público, assim como projetos de desburocratização.

A gestão do serviço público tem a importante missão de garantir que todos esses atributos estejam presentes em seus atos e de que a prestação do serviço alcançará o fim para o qual existe. De acordo com o artigo 6º da lei 8987 de 1995, que versa acerca das concessões e permissões do serviço público, o serviço adequado é o que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas.

Satisfazer as condições expostas anteriormente e observar os aspectos acima citados, é indispensável para que a administração pública abandone o estigma negativo deixado pela excessiva burocracia e comece a construir uma nova máquina pública, marcada pela qualidade dos seus serviços.

2.2 Gestão operacional

É possível destrinchar a administração em três níveis: Estratégico, Tático e Operacional. No campo estratégico, está a definição dos valores e missões da organização, onde é traçado seu planejamento a nível macro. No campo Tático, define-se as condições para que os objetivos sejam alcançados. O campo Operacional é onde cada etapa definida será executada e posta em prática. Nesse tópico, será tratado o último aspecto mencionado.

Malmegrin⁸ (2014, p. 24), relacionando esse tema com a gestão pública, traz os seguintes conceitos:

“Gestão Estratégica: tem como objeto as políticas públicas. Gestão Tática: enfoca os planos diretores e os planos plurianuais com os respectivos programas. Gestão Operacional: objetiva as ações operacionais de prestação de serviços públicos para seus usuários e beneficiários.”

A gestão operacional é responsável por todas as atividades que se envolvem direta ou indiretamente com a prestação do serviço ao consumidor final, envolvendo todos os setores da organização, como recursos materiais, gestão de pessoas, finanças, entre outros. Como o próprio nome sugere, o seu foco é a gestão das operações desenvolvidas na empresa.

Da esfera federal à municipal, a gestão operacional está presente em todos os órgãos que prestam serviço público. De acordo com Malmegrin⁸ (2014, p. 15) “O objeto da Gestão Operacional é o conjunto de todas as ações que foram planejadas e são executadas no processo direto de prestação de serviços públicos”.

Todo ente prestador de serviço público tem sua função prevista na lei que o criou ou autorizou, assim como há normas que regulamentam a sua atuação e definem os pormenores das suas atribuições. Levando em consideração a especialização de cada órgão, tem-se que:

“A Gestão Operacional da prestação de serviços públicos se valerá de técnicas e de instrumentos de domínio das ciências da Administração e da Engenharia de Produção. Mas as aplicações exigirão uma contextualização no ambiente específico das organizações prestadoras de serviços públicos [...]” (MALMEGRIN⁸, 2014, p. 17).

Nesse contexto, a gestão operacional não deve simplesmente se valer de princípios genéricos que proporcionem administração dos processos, mas deve construir um arcabouço de ferramentas e soluções específicas ao serviço, que se adaptem às peculiaridades e tornem a prestação eficiente, através da harmonia de todas as funções e do atendimento às necessidades dos envolvidos.

2.3 A TI e o gerenciamento de informações

A Tecnologia da Informação pode ser definida como “conjunto de atividades e soluções envolvendo hardware, software, banco de dados, e redes que atuam para facilitar o acesso, análise e gerenciamento de informações” (SILVA¹⁵, 2015). Assim, a TI consiste em uma ferramenta que pode ser utilizada para os mais diversos fins em uma organização. A sua aplicação depende diretamente dos objetivos a serem alcançados e da capacidade de análise dos dados, a fim de facilitar a tomada de decisão.

Tratando do tema Informações, tem-se os Sistemas de Informação Gerencial (SIG). Como o próprio nome sugere, são ferramentas cujo principal objetivo é facilitar a obtenção de informações importantes à organização. Os SIGs auxiliam na coleta, processamento, armazenamento, análise e disseminação de informações de forma a atender propósitos específicos do negócio, subsidiando-se de dados e instruções (entradas) e, posteriormente, de relatórios e cálculos (saídas) (MORAES¹⁰ *et al.*, 2018).

Para obter resultados satisfatórios com a utilização da TI não basta apenas implantar uma ferramenta e esperar a resolução dos problemas, mas, deve-se antes planejar e definir de maneira precisa quais variáveis necessitam ser analisadas e quais metas alcançadas. “É importante, mesmo com todo este aparato tecnológico, pensar primeiro no negócio, em suas necessidades, para aí então buscar soluções tecnológicas que suportem a solução necessária” (PESSOA¹¹ *et al.*, 2017, p.2).

A gestão dos conhecimentos gerados pelo uso dos sistemas de informação é decisiva para o futuro da organização. A partir das informações obtidas é possível planejar o desempenho futuro, visualizar novas tendências do mercado, identificar as novas demandas dos consumidores, por fim, atribuir constante eficiência e qualidade na prestação do serviço.

Para planejar uma gestão de informação eficiente, de acordo com Pessoa¹¹ (2017), é importante saber como os gestores buscarão informações para basearem suas tomadas de decisão e, após a coleta, fazer a devida classificação e organização das informações armazenadas, a fim de facilitar a sua recuperação.

Assim, é necessário ressaltar que a implantação da TI tem de ser feita de maneira planejada, que permita o gerenciamento das informações que interessam e contribuem para a atividade da organização, considerando suas necessidades. Essas ferramentas vieram auxiliar a gestão das informações e processos, bem com ampliar os horizontes da organização. Em se tratando do serviço público, isso é fundamental para que os servidores desempenhem suas atribuições com eficiência e seja possível identificar as falhas do processo, garantindo a melhoria contínua do serviço.

3. METODOLOGIA

3.1 Classificação da pesquisa

A pesquisa científica deve ter como objetivo abordar cientificamente aspectos sobre determinado assunto; a fim de contribuir para o desenvolvimento do conhecimento, ela deve ser elaborada sistematicamente de acordo com o problema a ser abordado (PRODANOV e FREITAS¹³, 2013, p. 49). Em relação à sua natureza, o presente estudo pode ser caracterizado

como pesquisa aplicada, visto que tem como objetivo gerar conhecimentos direcionados à resolução de problemas específicos ou locais (PRODANOV e FREITAS¹³, 2013, p. 51).

Do ponto de vista de seus objetivos, trata-se de uma pesquisa descritiva. De acordo com Prodanov e Freitas¹³ (2013, p.52), a pesquisa descritiva ocorre “quando o pesquisador apenas registra e descreve os fatos observados sem interferir neles. Visa a descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Quanto aos procedimentos técnicos, busca-se identificar a maneira pela qual os dados necessários para a elaboração da pesquisa são obtidos ((PRODANOV e FREITAS¹³, 2013, p. 54). A pesquisa caracterizou-se como um estudo de caso. De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 60) “O estudo de caso consiste em coletar e analisar informações sobre determinado indivíduo, uma família, um grupo ou uma comunidade, a fim de estudar aspectos variados de sua vida, de acordo com o assunto da pesquisa”.

Em relação à forma de abordagem do problema, a pesquisa configura-se como qualitativa. Prodanov e Freitas¹³ (2013, p. 70) afirmam que “A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Esta não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas”. Na abordagem Qualitativa, o ambiente é fonte direta e o pesquisador mantém contato direto com o ambiente. Nesse caso, as questões são estudadas no ambiente em que elas se apresentam (PRODANOV e FREITAS¹³, 2013, p. 70).

3.2 Etapas da pesquisa

O planejamento de uma pesquisa compreende basicamente três fases: decisória, construtiva e redacional (PRODANOV e FREITAS¹³, 2013, p. 73). A fase decisória pode ser entendida como a escolha do tema e sua delimitação. A fase construtiva refere-se à execução da pesquisa propriamente dita. A fase redacional se relaciona com a análise dos dados obtidos (PRODANOV e FREITAS¹³, 2013, p. 73).

Inicialmente o tema da pesquisa foi escolhido e delimitado de maneira a cumprir o objetivo de demonstrar os aspectos da implantação de um sistema de gestão operacional no serviço público, sob a justificativa de ratificar a importância da TI na gestão e como esta integração pode trazer benefícios à prestação do serviço. O estudo teve como objeto de discussão a atividade operacional desempenhada pelo Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas.

Na fase construtiva, a pesquisa teve como fonte primária para obtenção de dados a entrevista com militares que desempenharam atividade operacional no CBMAL antes e depois da implantação sistema de gestão operacional e o acesso direto ao sistema, a fim de observar as características a ele inerentes.

Na fase redacional foi realizada a apresentação do Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas, organização na qual foram observados aspectos do serviço operacional que sofreram modificações com a implantação da ferramenta de TI, bem como a análise dos resultados. À luz do referencial teórico, esses aspectos foram descritos e comentados por tópicos distribuídos ao longo da análise.

4. APRESENTAÇÃO DO CBMAL E DAS FERRAMENTAS DE TI UTILIZADAS

4.1 Sobre o CBMAL

A organização observada é o Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Alagoas (CBMAL). Foi criado em 29 de novembro de 1947 para desempenhar os serviços de extinção de incêndios e salvamento de vidas e haveres. Inicialmente, foi criado como um órgão da Polícia Militar de Alagoas, porém, como o passar do tempo a atividade de bombeiro cresceu exponencialmente e demonstrou sua extrema importância.

Em 1993, deixou de ser um órgão integrante da Polícia Militar e passou a ser uma corporação independente, alcançando autonomia administrativa. A sua previsão está na constituição federal de 1988³, que traz o seguinte texto:

“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. (Constituição Federal de 1988³, Art. 144)”

As suas atribuições estão na Constituição do Estado de Alagoas¹ (1989, art. 244), e traz o seguinte texto:

“[...] § 4º O Corpo de Bombeiros Militar é instituição permanente, força auxiliar e reserva do Exército, organizada segundo hierarquia e disciplina militares e subordinada ao Governador do Estado, competindo-lhe as atividades de prevenção e extinção de incêndios, de proteção, busca e salvamento e de defesa civil, além de outras estabelecidas em Lei.”

4.1 Sistemas utilizados pela corporação

Com o objetivo de alcançar uma gestão cada vez mais eficiente, o CBMAL dispõe de alguns sistemas e ferramentas de TI que auxiliam a gestão das atividades desempenhadas. Ao todo são sete sistemas principais. BMRH, responsável pela gestão de pessoas, criado em 2014.

Nele constam informações sobre todos os militares da corporação, informações pessoais, situação de saúde, comportamento, função, férias, licenças, entre outras.

Figura 1 – BMRH: Sistema de Recursos Humanos

Fonte: sistemas.cbm.al.gov.br

DocBm, sistema de protocolo eletrônico de documentos internos, criado em 2013. Seu objetivo é organizar a tramitação interna de documentos na corporação, como requerimentos, despachos, ordens de serviço, nota de publicação, portaria, ofício, parecer, entre outros.

Figura 2 – DocBm: Protocolo Eletrônico

Fonte: sistemas.cbm.al.gov.br

BMFrota, sistema de gestão de frota, criado em 2015. Tem como objetivo registrar as informações de todas as viaturas que o CBMAL dispõe, informando sua situação (ativa, inativa, em manutenção). Também recebe as solicitações de manutenção das mesmas.

Figura 3 – BMFrota: Sistema de Gestão de Frota

| Viaturas | |
|---------------|-------|
| Status | Total |
| OPERACIONAL | |
| EM MANUTENÇÃO | |
| INATIVA | |

| Ocorrências | |
|-------------|-------|
| Status | Total |
| ABERTA | |
| EM ANÁLISE | |
| EM EXECUÇÃO | |
| RESOLVIDO | |

Fonte: sistemas.cbm.al.gov.br

BMPat, sistema de gestão de patrimônio, criado em 2015. Sistema onde são registradas quaisquer movimentações referentes ao patrimônio da corporação. Engloba entrada e saída de materiais, administração de almoxarifado, gerenciamento de estoque, cautela de equipamentos, entre outras funções.

Figura 4 – BMPat: Sistema de Patrimônio e Almoxarifado

Fonte: sistemas.cbm.al.gov.br

SAPS, sistema de gestão de projetos de segurança contra incêndio e emergências, criado em 2013. Através do SAPS é possível acompanhar todas as informações acerca dos Projetos de Segurança contra Incêndio e Emergência. O solicitante pode visualizar o trâmite do seu projeto, agendar atendimentos, obter informações sobre a regularização junto ao Corpo de Bombeiros,

entre outros dados. Bem como oferece um ambiente onde a Diretoria de Atividades Técnicas do CBMAL pode organizar os processos existentes.

Figura 5 – SAPS: Portal da Prevenção - CBMAL



Fonte: sistemas.cbm.al.gov.br

BMSaúde, sistema de prontuário eletrônico, criado em 2014. Nele são registradas as informações de saúde dos militares da corporação como as consultas realizadas, se está em condições de desempenhar suas atividades, dentre outras informações pertinentes à Superintendência de Saúde do CBMAL.

Figura 6 – BMSaúde – Sistema de Prontuário Eletrônico



Fonte: sistemas.cbm.al.gov.br

Por fim, o Fênix, Sistema de Gestão operacional do CBMAL, criado em 2017. Tem como objetivo registrar informações sobre o serviço operacional da corporação. Nele encontram-se informações sobre todos os Grupamentos do CBMAL no Estado de Alagoas, desde militares escalados a postos de trabalho ou viaturas. Também são registrados os relatórios de todas as ocorrências atendidas pelo corpo de bombeiros, bem como as solicitações de Certidão de Ocorrências, entre outras funções que serão descritas posteriormente.

A partir dele, a atividade operacional foi significativamente facilitada. Processos foram automatizados ou mesmo tiveram grande redução no tempo de execução. Tais resultados serão objetos de estudo no presente artigo.

Figura 7 – FÊNIX: Sistema de Gestão Operacional



Fonte: sistemas.cbm.al.gov.br

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS: ASPECTOS OBSERVADOS NA UTILIZAÇÃO DO SISTEMA

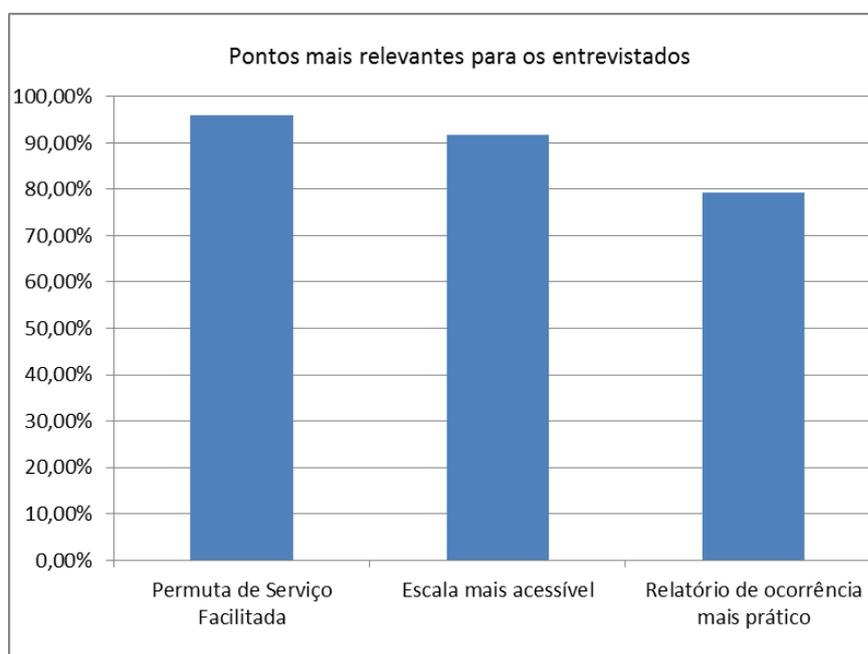
Conforme descrito no tópico anterior, o Fênix, Sistema de Gestão operacional do CBMAL, criado em 2017, tem como objetivo gerenciar os processos relacionados ao serviço operacional da corporação. A fim de obter as informações necessárias à discussão, foram realizadas entrevistas com militares pertencentes ao Grupamento de Incêndio do CBMAL e que atuam no serviço operacional de combate a incêndios urbanos. Para compreender a importância do sistema para o planejamento da atividade operacional e os detalhes da sua implantação, foram entrevistados militares que compõem o Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação da corporação (STIC).

Os entrevistados foram incitados a discorrer sobre os pontos positivos e negativos que puderam ser observados a partir da utilização da ferramenta de TI, comparando a forma de realização de suas atividades antes e depois da implantação. Cabe ressaltar, que todos os militares ouvidos exerceram serviços operacionais antes e depois do advento do sistema. A partir das informações percebidas, foi realizada a discussão dos resultados à luz do referencial teórico, conforme os tópicos seguintes.

Ao serem indagados acerca das mudanças na rotina do serviço operacional, foram destacados alguns pontos positivos e dificuldades observadas. Escala de serviço, permuta de serviço e relatório de ocorrências foram os aspectos mais falados entre os militares que atuam

no serviço operacional. Dentre eles, 91,67% afirmaram que a escala ficou mais acessível; 95,83% citaram que a permuta de serviço foi facilitada e 79,17% consideraram que os relatórios de ocorrência se tornaram mais práticos e organizados. Já os entrevistados do setor de tecnologia da corporação consideraram uma melhoria significativa na disponibilização de certidões de ocorrência para a população.

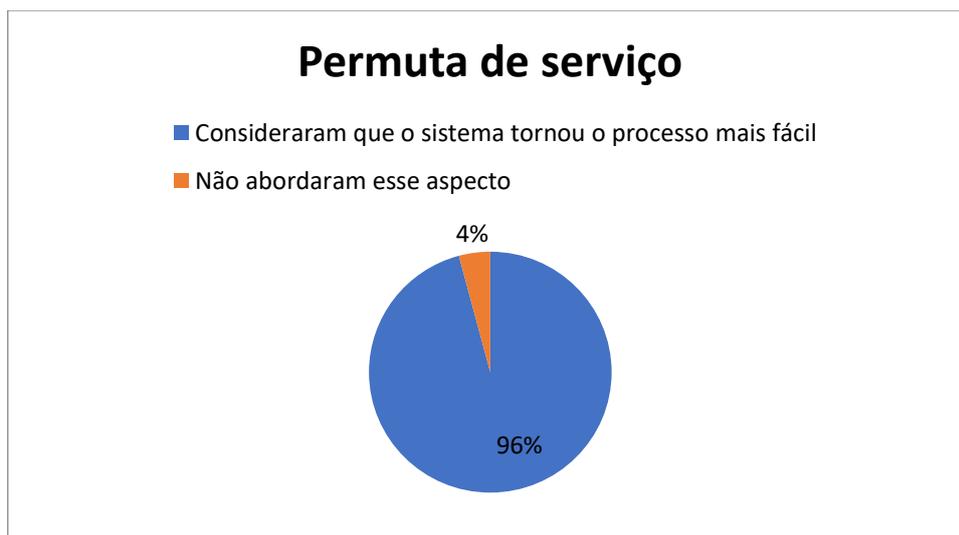
Gráfico 01 – Pontos mais relevantes na rotina operacional



Fonte: elaborado pelo autor

5.1 Da permuta de serviço

Com o desenvolvimento tecnológico, as ferramentas de tecnologia da informação tornaram-se essenciais por causa da facilidade de uso e da integração das informações (PESSOA¹¹ et al., 2017, p.2). Nesse aspecto, o sistema também proporcionou maior praticidade e segurança a tarefas que estão diretamente ligadas ao serviço operacional do corpo de bombeiros. Dentre os entrevistados, 95,83% citaram a praticidade na permuta de serviço como um dos benefícios trazidos pela ferramenta.

Gráfico 02 – Da permuta de serviço

Fonte: elaborado pelo autor

A permuta de serviço ocorre quando dois militares trocam, entre si, seus respectivos serviços. A permuta pode ser realizada entre militares com funções semelhantes, e, naturalmente, de um mesmo grupamento. Por exemplo, condutores de viaturas apenas podem permutar serviço com outros condutores, a fim de que o serviço se mantenha preservado.

Figura 8 – Solicitação de permuta

Fonte: sistemas.cbm.al.gov.br

Antes da implantação do sistema, as permutas ocorriam por meio de requerimento escrito. Os militares interessados realizavam um requerimento por escrito, onde os dois assinavam uma espécie de ata, registrada em um livro disponibilizado nos quartéis. Periodicamente, um militar responsável comparecia à unidade para verificar as solicitações registradas e, se estivessem de acordo com as normas, ele assinaria a ata, confirmando e

autorizando a permuta. Por vezes, também era utilizado uma espécie de canhoto, onde o militar deveria levá-lo assinado ao comparecer ao serviço permutado.

Com o advento do sistema, as permutas passaram a ser realizadas de maneira mais fácil e segura. Não é necessário mais que os militares realizem a solicitação por escrito, basta acessar o seu perfil. No sistema é disponibilizada a opção de solicitar permutas, onde é possível escolher o dia e o militar com o qual a permuta será realizada. A solicitação constará no perfil do outro militar, onde ele terá a opção de aceitar ou não. Assim, em caso de permuta, o sistema atualiza a escala automaticamente.

Cabe ressaltar que a programação do sistema já impõe as restrições para a realização da permuta relacionadas ao quartel, viatura, função, entre outros detalhes, a fim de que não sejam feitas trocas indevidas que prejudiquem o serviço. Tipos de permutas que não estejam previstas no sistema devem ser feitas através de requerimento à parte para apreciação do comandante da unidade. Além da facilidade, também foi atribuído maior segurança às informações, visto que a TI permite que os dados sejam transformados em informações confiáveis e atualizadas (MORAES¹⁰ *et al.*, 2018, p.4).

Sem a utilização do sistema, era comum ocorrer confusão com as informações. Se o militar, por algum motivo, solicitava a permuta já próximo à data do serviço e não houvesse tempo para a confirmação, o militar assumia um serviço sem estar devidamente escalado, ou mesmo nenhum dos dois compareciam. Isso poderia trazer uma série de complicações, desde questões internas, como a própria ausência do militar, a judiciais, pois a responsabilização do serviço recai sobre o militar que está na escala oficialmente.

Figura 9 – Opções de permuta



5.2 Do acesso às informações da escala

A tecnologia da informação permite que o profissional tenha em mãos, através de equipamentos cada vez mais práticos, informações inerentes a sua atividade, proporcionando um grande potencial para que as tarefas sejam desempenhadas com eficiência (PESSOA¹¹ *et al.*, 2017, p.2). A disponibilidade das informações também permite que a organização se torne mais ágil em sua gestão, atuando com maior interatividade e flexibilidade (PESSOA¹¹ *et al.*, 2017, p.11). Dentre os entrevistados, 91,67% afirmaram que a escala ficou mais acessível.

Gráfico 03 – Da escala de serviço

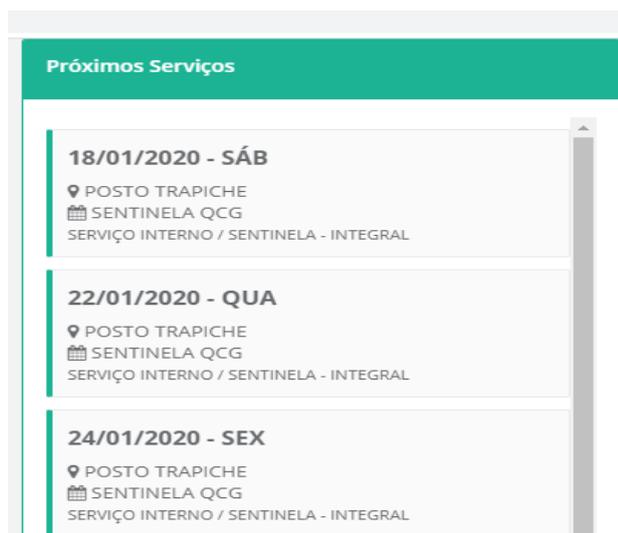


Fonte: elaborado pelo autor.

Foi observado que a ferramenta de gestão operacional proporcionou uma maior facilidade de acesso às informações necessárias ao serviço. Todo militar que atua no serviço operacional do CBMAL recebe uma escala mensal do serviço, na qual são especificados o quartel e a viatura nos quais o militar será empregado. Antes da implantação do sistema de gestão operacional, o militar tinha a necessidade de se deslocar ao quartel para visualizá-la.

Com a utilização do sistema, a escala passou a ser disponibilizada diretamente no perfil do militar, onde o mesmo tem acesso por meio do seu cadastro, visualizando o local, a data, a viatura e a sua função no serviço. O acesso ao Fênix pode ser feito através de um computador ou dispositivo *mobile*, como *smartphones*, *tablets*, entre outros. O sistema também permite a visualização da escala do dia em todos os quartéis do estado de alagoas, permitindo uma informação ampla de todos os militares que estão atuando no referido dia.

Figura 10 – Escala de serviço



Fonte: sistemas.cbm.al.gov.br

O sistema não veio apenas facilitar o acesso à escala, mas também promover uma maior segurança ao serviço, evitando situações de ausência do militar por desconhecimento da escala ou engano.

5.3 Do relatório de ocorrência

O sistema trouxe facilidade no armazenamento, segurança e organização das informações do relatório de ocorrência. Em toda ocorrência que envolve a atuação do corpo de bombeiros, é necessário que seja preenchido esse relatório, que, normalmente, é atribuído ao comandante da guarnição. 79,17% dos entrevistados abordaram esse aspecto, considerando que o Fênix tornou o preenchimento do relatório mais cômodo e seguro.

Gráfico 04 – Do relatório de ocorrências



Fonte: elaborado pelo autor

Antes da implantação do sistema o relatório era preenchido à mão, através de uma ficha que ficava disponível nas viaturas; periodicamente os relatórios eram recolhidos das viaturas e encaminhados para o setor de arquivos da respectiva unidade. Dessa forma, se houvesse necessidade de obter informações de alguma ocorrência, o relatório deveria ser acessado no respectivo setor de arquivos.

Com a utilização do sistema, os relatórios passaram a ser disponibilizados em meio digital, no qual o setor responsável pelo registro das ocorrências disponibiliza o mesmo no perfil do militar. O militar deverá redigir o relatório até o término do serviço, ou, em casos de impedimento, até vinte e quatro horas após. Cabe ressaltar que nas unidades existem computadores disponíveis. Também é possível preencher por meio de dispositivos móveis.

Assim, o sistema trouxe facilidade no armazenamento, segurança e organização das informações, pois o relatório é enviado para o perfil do militar responsável pela ocorrência e, depois de preenchido, é armazenado no banco de dados do sistema. Sobre a importância de se ter um banco de dados organizado, Bezerra e Guimarães² (2019) afirmam: “A informação de qualidade e relevante deve estar disponível no lugar correto, e no momento certo para quem dela queira e possa fazer uso”.

5.4 Da certidão de ocorrência

De acordo com o STIC, a disponibilização de certidões de ocorrência foi um processo diretamente beneficiado pela implantação do sistema. Esse serviço está relacionado ao relatório de ocorrências citado no tópico anterior. Em algumas situações, pessoas atendidas pelo CBMAL necessitam de uma certidão para fins diversos, como acionamento de seguradoras, processos judiciais ou mesmo benefícios previdenciários.

Antes da utilização do Fênix, a certidão deveria ser solicitada presencialmente em alguma unidade da corporação. A pessoa atendida, ou seu familiar, comparecia com seus documentos e preenchia o requerimento por escrito. O setor responsável localizava o relatório da ocorrência no setor de arquivos e emitia a certidão, que seria entregue ao solicitante dentro de um prazo previamente estipulado.

Com o Fênix, o relatório de ocorrências passou a ser registrado diretamente no sistema. Através do armazenamento e organização das informações em um banco de dados, o site do CBMAL (cbmal.al.gov.br) passou a disponibilizar esse serviço virtualmente. O próprio solicitante pode emitir a certidão, bastando informar a data da ocorrência e seu CPF, placa do veículo ou outra informação necessária, a depender da natureza do atendimento. O sistema

consultará as informações do relatório e disponibilizará a certidão para *download*, tornando o serviço mais rápido e seguro.

Figura 11 – Certidão de Ocorrências



Fonte: cbmal.al.gov.br

5.5 Do planejamento estratégico das atividades operacionais do CBMAL

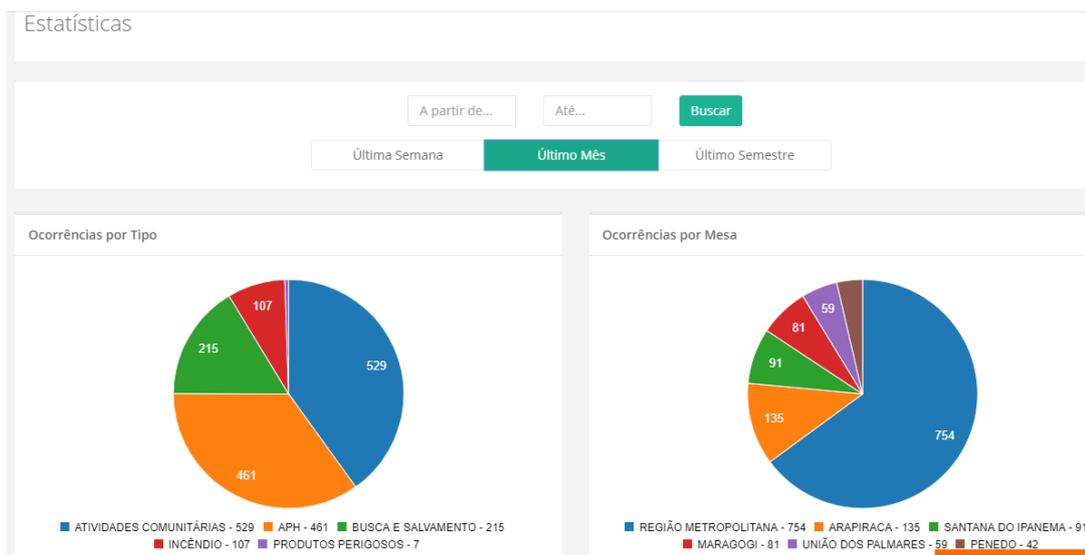
Visto que as organizações estão inseridas em ambientes dinâmicos, surge a necessidade de novas formas de gestão em prol de melhores resultados. Uma dessas formas é a adoção do planejamento estratégico como método para definir missões, valores e objetivos que forneçam um norte à organização (FALQUETO⁵ *et al.*, 2019, p.2).

Nesse aspecto, a tecnologia da informação adquire relevância estratégica quando permite à organização mapear com efetividade seus processos. Outrossim, permite dispor de novas metodologias de gestão das informações, dimensionando corretamente as necessidades da sua atividade operacional (MAIA⁷, 2013, p.2).

De acordo com o STIC, o sistema de gestão operacional do CBMAL facilitou a construção de um banco de dados com informações importantes do ponto de vista estratégico, organizando-as de modo a deixar disponíveis para fins de planejamento. Essas informações ficam disponíveis no próprio sistema, na aba de “Estatísticas”, onde são apresentados em tabelas e gráficos.

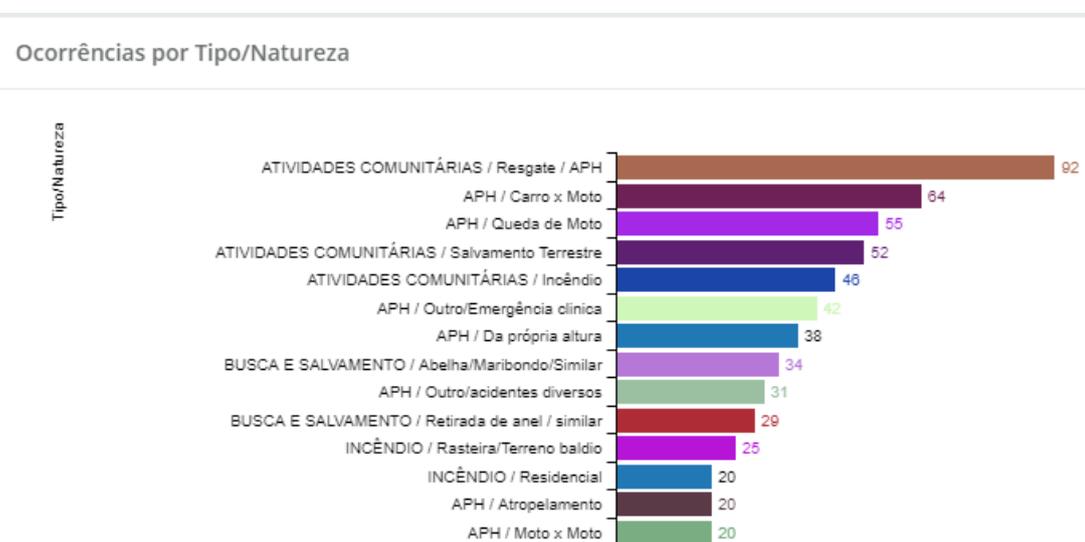
O sistema faz o registro das ocorrências dividido por: tipos de ocorrências, ocorrências por bairro, ocorrências por cidade, mesa de atendimento e por natureza. Todos esses dados são registrados de acordo com as informações da abertura e do relatório das ocorrências. A disponibilização dessas informações contribui para as tomadas de decisões, possibilitando aos gestores o planejamento, desenvolvimento e solução de problemas na atividade operacional (MORAES¹⁰ *et al.*, 2018).

Figura 12 – Dados Estatísticos



Fonte: <http://sistemas.cbm.al.gov.br>

Figura 13 – Ocorrências por tipo/natureza



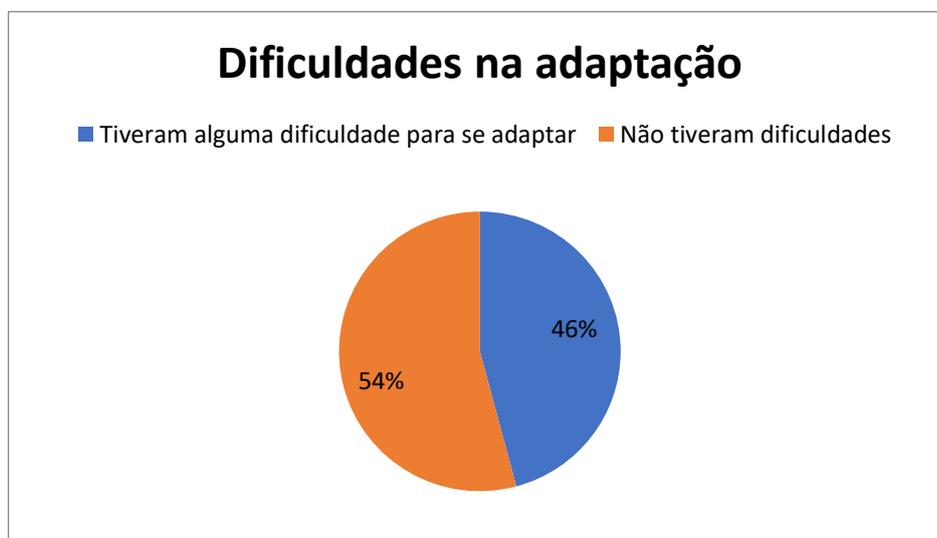
Fonte: <http://sistemas.cbm.al.gov.br>

Essa ferramenta permite analisar as ocorrências por períodos (Intervalo de dias, semana, mês, ano). Os dados são aplicados em algumas situações da corporação como investimentos em regiões específicas (cidades, bairros e regiões); disponibilização de viaturas e militares destinados a ocorrências específicas de acordo com a demanda; planejamento para determinadas épocas do ano (observando a possível sazonalidade com base nos dados); avaliação da necessidade da abertura de Postos e Quartéis, entre outras formas de planejamento da atividade operacional.

5.6 Da adaptação ao sistema

A principal dificuldade observada na utilização do sistema deu-se no início da implantação, com a necessidade de adaptação aos novos procedimentos. Dos entrevistados, 45,83% afirmaram ter tido alguma dificuldade para se adaptar à nova rotina.

Gráfico 05 – Dificuldades na Adaptação



Fonte: Elaborado pelo autor.

De acordo com Choo (2003, *apud* PESSOA¹¹ *et al.*, 2017, p. 4), a dispersão dos conhecimentos e experiências dentro de uma organização, bem como a dificuldade em desconstruir hábitos passados, são alguns obstáculos à criação de novos conhecimentos. As dificuldades foram relacionadas principalmente à necessidade de se utilizar computadores e *smartphones* para realizar tarefas que antes eram manuais ou mesmo não existiam. Pessoas que não apresentaram dificuldades citaram que o hábito de utilizar esses dispositivos tornou a adaptação mais simples.

No momento da implantação, a maior resistência à utilização do sistema originou-se de militares que seriam remanejados de suas funções, visto que alguns processos foram automatizados, ou mesmo não teriam mais utilidade dado o novo contexto.

5.7 Implantação e manutenção do sistema de gestão operacional

O sistema foi implantado no ano de 2017, porém suas fases de projeto e desenvolvimento iniciaram cerca de seis meses antes da sua implantação, momento em que foram definidos os objetivos principais da ferramenta, bem como foram previstos os recursos necessários à execução do empreendimento. Cabe ressaltar que, por se tratar de um órgão público, alguns custos foram reduzidos, por meio da utilização de mão de obra da própria

corporação e de estruturas disponibilizadas pelo Instituto de Tecnologia em Informática e Informação do Estado de Alagoas (ITEC).

Militares que possuíam o devido conhecimento e qualificação na área puseram-se à disposição e foram designados para o planejamento e execução do projeto. O custo com mão de obra foi basicamente o pagamento dos seus salários, visto que deixaram suas eventuais funções para dedicarem-se à construção do Fênix. De acordo com o STIC, os *softwares* utilizados foram majoritariamente gratuitos.

Servidores e outras ferramentas de TI foram disponibilizados pelo ITEC, que destinou parte da estrutura existente às necessidades do novo sistema do CBMAL. A existência prévia dessa estrutura, devido à demanda de outros órgãos públicos no estado de Alagoas, facilitou a implantação. A manutenção e o suporte são realizados hoje pelo Setor de Tecnologia da Informação e Comunicação do CBMAL (STIC), onde existem militares responsáveis pelo acompanhamento e contínua melhoria do Fênix.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como principal objetivo analisar, à luz do referencial teórico, quais as mudanças que a tecnologia da informação trouxe ao Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas, referente à sua atividade operacional. Ao longo do tempo, diversos estudos demonstraram a importância das ferramentas tecnológicas para a gestão nas organizações, assim, elas devem ter seu uso disseminado nas instituições militares.

A automatização e a redução no tempo de realização de processos; a segurança e integração das informações; a facilidade no armazenamento de dados, auxílio no planejamento, entre outros benefícios, são de extrema importância para que qualquer organização desenvolva serviços e produtos que atendam às suas propostas com excelência. Embora os conceitos abordados tenham aplicação nos mais diversos tipos de organizações públicas ou privadas, a ênfase da presente discussão recaiu sobre a realidade das instituições militares, especialmente dos Corpos de Bombeiros.

Em suma, os resultados analisados demonstraram que a implantação do sistema de gestão operacional tornou-se chave para o alcance de melhores resultados, tanto no desempenho da atividade operacional propriamente dita, como no seu planejamento estratégico, pois a tecnologia da informação permite que o profissional tenha em mãos, através de equipamentos cada vez mais práticos, informações inerentes a sua atividade, proporcionando um grande potencial para que as tarefas sejam desempenhadas com eficiência (PESSOA¹¹ *et al.*, 2017, p.2).

O tema abordado buscou enfatizar como as organizações públicas podem elevar a qualidade dos seus serviços através da tecnologia da informação. O assunto foi tratado de maneira a motivar estudos cada vez mais personalizados sobre o impacto das ferramentas de TI na gestão operacional das instituições públicas, bem como na atividade bombeiro militar.

REFERÊNCIAS

1. ALAGOAS, Constituição do Estadual. **Constituição do Estado de Alagoas**. Alagoas, 05 de outubro de 1989. Disponível em: <<http://www.procuradoria.al.gov.br/legislacao/constituicao-do-estado-de-alagoas/Livro%20da%20Constituicao%20do%20Estado%20de%20Alagoas%20sem%20Capa.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2019.
2. BEZERRA, Cicero Aparecido. GUIMARÃES, André José Ribeiro. **Gestão de dados: uma abordagem bibliométrica**. Perspectiva em Ciência da Informação, vol. 24, nº 4, Belo Horizonte – MG, dezembro, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362019000400171&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 18 fev. 2020.
3. BRASIL, Constituição Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 05 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 15 jun. 2019.
4. BRASIL. Lei Nº 8987. **Concessão e Permissão da prestação de serviços públicos**. Presidência da República Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. 13 de fevereiro de 1995.
5. FALQUETO, Junia Maria Zandonade. HOFFMANN, Valmir Emil. CANCELLIER, Éverton Luís Pellizzaro de Lorenzi. JÚNIOR, Newton da Silva Miranda. **Avaliação da implantação do planejamento estratégico em uma universidade pública: barreiras, facilitadores e eficácia**. Avaliação, Campinas; Sorocaba, SP, v. 24, n. 02, p. 357-378, jul. 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-40772019000200357&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 27 fev. 2020.
6. FIA. Fundação Instituto de Administração. **Gestão Empresarial: o que é, como funciona e como aplicar**. 22 de agosto de 2018. Disponível em: <<https://fia.com.br/blog/gestao-empresarial/>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

7. MAIA, Mariana Paes da Fonseca. **A Tecnologia da Informação como Fator de Sobrevivência e Vantagem Competitiva**. Revista Eletrônica Machado Sobrinho. Edição 7: A influência do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC e suas interfaces com as áreas do conhecimento. 2013/1. ISSN: 2178-9568. Disponível em: <http://www.machadosobrinho.com.br/revista_online/publicacao/artigos/Artigo01REMS7.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2020.
8. MALMEGRIN, Maria Leonídia. **Gestão Operacional**. 3ª Edição. Florianópolis – SC. Universidade Federal de Santa Catarina. 2014.
9. MARQUES, José Roberto. **Qual a diferença entre produtos e serviços de uma empresa no ponto de vista gerencial**. 22 de abril de 2017. Disponível em: <<https://www.ibccoaching.com.br/portal/qual-diferenca-entre-produtos-e-servicos-de-uma-empresa-no-ponto-de-vista-gerencial/>>. Acesso em: 18 jun. 2019.
10. MORAES, Jhony Pereira *et al.* **Tecnologia da Informação, Sistemas de Informações Gerenciais e Gestão do Conhecimento com vistas à criação de vantagens competitivas: revisão de literatura**. Revista Visão: Gestão Organizacional, Caçador, SC, Brasil, p. 39-51, maio 2018. ISSN 2238-9636. Disponível em: <<http://periodicos.uniarp.edu.br/visao/article/view/1227>>. Acesso em: 31 jul. 2019.
11. PESSOA, Cláudio Roberto Magalhães *et al.* **Da Gestão de TI à Gestão de Informação e Tecnologia: Uma abordagem teórica da evolução do conceito**. XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XVII ENANCIB), Bahia, Brasil, 20 de maio de 2017. Disponível em: <<http://200.20.0.78/repositorios/handle/123456789/3333>>. Acesso em 01 ago. 2019.
12. PIETRO, Maria Sylvia Zanella Di. **Direito Administrativo**. 31ª Edição. Rio de Janeiro – RJ. Editora Forense Ltda. 2018.
13. PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2ª Edição. Novo Hamburgo – RS. Universidade Feevale. 2013.

14. SALGADO, Eneida Desiree. **Princípio da Publicidade**. Abril, 2017. Disponível em: <<https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/37/edicao-1/principio-da-publicidade>>. Acesso em: 14 jun. 2019.

15. SILVA, Adam. **O que é TI? (Tecnologia da Informação)**. Março, 2015. Disponível em: <<https://www.adamsilva.com.br/tecnologia/o-que-e-ti/>>. Acesso em: 11 jun. 2019.