

**INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA**

**CÂMPUS FLORIANÓPOLIS
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE SAÚDE E SERVIÇO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO
DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

LEONARDO MARQUES MUNHOZ DE LATORRE

**AS CONTRIBUIÇÕES DA
TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO NO APOIO ÀS
ATIVIDADES DO ESQUADRÃO
DE INFRAESTRUTURA DA BASE
AÉREA DE FLORIANÓPOLIS:
UM ESTUDO DE CASO**

**Florianópolis - SC
2017**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor.

Latorre, Leonardo Marques Munhoz de
**As Contribuições da Tecnologia da Informação no apoio
às atividades do Esquadrão de Infraestrutura da Base Aérea
de Florianópolis: Um estudo de caso / Leonardo
Marques Munhoz de Latorre ; orientação de Júlio César
da Costa Ribas Ribas. - Florianópolis, SC, 2017.**

71 p.
**Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - Instituto Federal
de Santa Catarina, Câmpus Florianópolis. CST
em Gestão de TI. Departamento Acadêmico de Saúde
e Serviços.**

Inclui Referências.

1. Tecnologia da Informação. 2. Sistemas de Informação.
3. Sistema PROSSERV. I. Ribas, Júlio César da Costa Ribas. II. Instituto Federal de Santa Catarina. Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços. III. Título.

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE SAÚDE E SERVIÇOS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DA TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO**

LEONARDO MARQUES MUNHOZ DE LATORRE

**AS CONTRIBUIÇÕES DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO
APOIO ÀS ATIVIDADES DO ESQUADRÃO DE INFRAESTRUTURA
DA BASE AÉREA DE FLORIANÓPOLIS: UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina como parte dos requisitos para obtenção do Título de Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação.

Professor Orientador:

Prof. Júlio César da Costa Ribas, Dr.

FLORIANÓPOLIS-SC

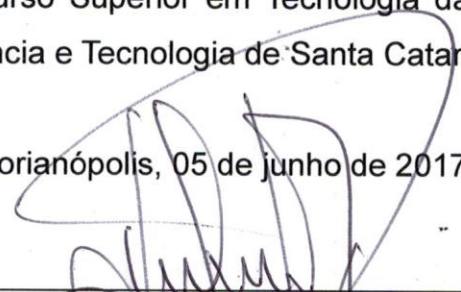
2017

AS CONTRIBUIÇÕES DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO APOIO ÀS ATIVIDADES DO ESQUADRÃO DE INFRAESTRUTURA DA BASE AÉREA DE FLORIANÓPOLIS: UM ESTUDO DE CASO

LEONARDO MARQUES MUNHOZ DE LATORRE

Este trabalho foi julgado adequado para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação e aprovado na sua forma final pela sua banca examinadora do Curso Superior em Tecnologia da Informação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

Florianópolis, 05 de junho de 2017



Prof. Júlio César da Costa Ribas, Dr.

Coordenador do CST em Gestão da Tecnologia da Informação
Instituto Federal de Santa Catarina

Banca Examinadora:



Prof. Júlio César da Costa Ribas, Dr.

Orientador



Prof. Antônio Pereira Cândido, Dr.



Prof. Felipe Cartório Soares, Msc.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me proporcionado sabedoria para superar as dificuldades ao longo do período acadêmico.

Ao meu orientador que, com toda sua sabedoria e conhecimento técnico, ofereceu suporte para a elaboração da pesquisa, esvaindo-se do seu valioso tempo para inúmeras correções e incentivo.

Ao Instituto Federal de Santa Catarina e a todo o seu corpo docente, direção e administração, que me deram a oportunidade de estudar nesta grande instituição e ampliar meus conhecimentos.

Aos colegas de classe, pelo companheirismo e camaradagem ao longo do curso, que certamente levarei estas amizades pelo resto de minha vida.

Aos professores que nos acompanharam nesse longo período, contribuindo no dia-a-dia para aprimorar minha evolução.

Aos meus familiares, em especial meus pais, Francisco e Eluzir, e minha noiva Raquel, que me acompanharam nos momentos mais difíceis dessa trajetória, o meu muito obrigado!

RESUMO

Com o passar dos anos, percebe-se que a tecnologia da informação vem contribuindo para a gestão, principalmente no apoio à execução de atividades rotineiras das mais diversas áreas e setores, sejam elas públicas ou privadas. O objetivo deste trabalho foi analisar e compreender de que forma a tecnologia da informação pôde proporcionar melhorias no desenvolvimento e no controle das atividades do esquadrão de infraestrutura da Base Aérea de Florianópolis. Para tanto, foi realizada pesquisa sobre a tecnologia da informação e sua aplicação no Comando da Aeronáutica. Foi explorado também o funcionamento do processo de solicitação de serviços através do sistema PROSSERV, na Base Aérea de Florianópolis e, os benefícios que a tecnologia da informação proporciona à execução das atividades. Utilizou-se, assim, de pesquisas em livros, documentos e legislações internas como principais fontes de informações para o embasamento necessário. O estudo realizado identificou que o sistema de informação PROSSERV contribui de forma substancial para o controle e desenvolvimento das atividades do esquadrão de infraestrutura da BAFL. Aspira-se que este estudo possa contribuir para o aperfeiçoamento e o incentivo no desenvolvimento de sistemas informacionais com o intuito de acelerar processos e auxiliar na tomada de decisão, seja no setor público ou privado.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação; Sistemas de Informação; Sistema PROSSERV.

ABSTRACT

As the years passed, it is perceived that Information Technology has contributed to the management, especially in supporting the implementation of routine activities from different areas and sectors, public or private. The objective of this project was to analyze and understand how Information Technology might provide improvements in the development and control of activities of the squadron of infrastructure of Air Force Base in Florianópolis. For that purpose, we performed research on Information Technology and its application in the Air Force Command. Was explored also the functioning of the process of request for services through the system PROSSERV, on the Air Base in Florianópolis, and the benefits that Information Technology provides for the implementation of activities. Was used, as well, from research in books, documents and laws as main sources of information for the basis necessary. The study identified that the information system PROSSERV contributes substantially to the control and development of activities of the squadron of infrastructure of BAFL. It is expected that this study will contribute to the improvement and encouragement in the development of informational systems in order to accelerate processes and assist in decision-making, whether in the public or private sector.

Keywords: Information Technology; Information system; PROSSERV system.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Tipos de Sistemas de Informação	34
Figura 2 - Fluxograma do processo de solicitação e execução de Serviços	40
Figura 3 - Tela de acesso à solicitação de serviços no PROSSERV.....	40
Figura 4 - Tela de solicitação de serviços do PROSSERV	41
Figura 5 - Tela de acesso ao PROSSERV para o receptor das solicitações	42
Figura 6 - Tela de login de acesso ao Sistema PROSSERV	42
Figura 7 - Tela de acesso às solicitações de serviços	43
Figura 8 - Tela de solicitações de serviços de eletricidade.....	44
Figura 9 - Detalhamento da solicitação de serviço.....	45
Figura 10 - Tela de encaminhamento dos serviços	46
Figura 11 - Tela de Finalização do serviço no PROSSERV.....	47
Figura 12 – Etapas da pesquisa.....	53

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Usuários que utilizam o PROSSERV.....	56
Gráfico 2 - Atendimento dos serviços solicitados	57
Gráfico 3 - Análise do tempo de execução dos serviços	58
Gráfico 4 - Análise da eficácia do PROSSERV	59
Gráfico 5 - Avaliação do PROSSERV.....	60
Gráfico 6 - Comparação do PROSSERV com o sistema anterior	61
Gráfico 7 - Análise da eficácia do PROSSERV	62

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TI - Tecnologia da Informação

SI - Sistema de Informação

MD - Ministério da Defesa

COMAER - Comando da Aeronáutica

FAB - Força Aérea Brasileira

BAFL - Base Aérea de Florianópolis

OM - Organização Militar

UG - Unidade Gestora

NSCA – Norma de Sistema do Comando da Aeronáutica

DCA – Diretrizes do Comando da Aeronáutica

DECEA – Departamento de Controle do Espaço Aéreo

STI – Seção de Tecnologia da Informação

EMAER – Estado Maior da Aeronáutica

CCA – Centro de Computação da Aeronáutica

ROCA – Regulamento de Organização do Comando da Aeronáutica

NPA – Norma Padrão de Ação

SSRL – Subseção de Rede Lógica

SSRF – Subseção de Rede Física

SSSI – Subseção de Segurança da Informação

SSAA – Subseção de Atendimento Avançado

SSG – Seção de Serviços Gerais

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1. Definição do Problema	14
1.2. Justificativa	14
1.3. Objetivos	15
1.3.1. Objetivo Geral	15
1.3.2. Objetivos Específicos	15
2. A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO COMAER	16
2.1. Sistemas de Tecnologia da Informação no COMAER	16
2.1.1. Estrutura do Sistema de Tecnologia da Informação	17
2.1.2. Competências	18
2.1.3. Objetivos do Sistema de Tecnologia da Informação	19
2.2. Os Centros de Computação da Aeronáutica	19
2.2.1. Conceito	19
2.2.2. Subdivisão	20
2.2.3. Competência dos Centros de Computação da Aeronáutica	21
3. A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA BASE AÉREA DE FLORIANÓPOLIS	22
3.1. Descrição da Organização	22
3.1.1. A Aeronáutica	22
3.1.2. A Base Aérea de Florianópolis	23
3.1.2.1. Estrutura Organizacional	23
3.1.2.2. Visão	24
3.2. A Seção de Tecnologia da Informação da BAFL	24
3.2.1. Composição da STI	24
3.2.2. Atribuições da STI	25
3.2.3. Sites da BAFL	26
3.2.4. Desenvolvimento e Manutenção de Programas	26
3.2.5. Responsabilidades dos Usuários da Rede	27
3.3. Seção de Serviços Gerais da Base Aérea de Florianópolis	28
3.3.1. Composição e Atribuições da Seção de Serviços Gerais	28
4. A Tecnologia da Informação	30
4.1. Sistemas	31

4.1.1. Sistemas de Informação.....	32
4.1.2. Classificação dos Sistemas de Informação.....	33
4.1.2.1. Sistema de Apoio em Operações.....	34
4.1.2.2. Sistema de Processamento de Transações.....	35
4.1.2.3. Sistema de Trabalho do Conhecimento.....	36
4.1.2.4. Sistema de Automação do Escritório.....	36
4.1.2.5. Sistema de Suporte à Decisão.....	36
4.1.2.6. Sistema de Informação Gerencial.....	37
4.2. O Sistema PROSSERV.....	38
4.2.1. O Processo de Solicitação e Execução de Serviços.....	39
4.3. Benefícios e Melhorias nos processos organizacionais com o uso da TI.....	47
5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	50
5.1. Caracterização da Pesquisa.....	50
5.2. Local e População da Pesquisa.....	52
5.3. Etapas da Pesquisa.....	53
5.3.1. Etapa 1 – Exploratória.....	53
5.3.2. Etapa 2 – Definições.....	53
5.3.3. Etapa 3 – Aplicação.....	54
5.3.4. Etapa 4 – Análise e Conclusões.....	54
6. COLETA E ANÁLISE DOS DADOS.....	55
6.1. Categoria 1 de Análise: Qualidade das Solicitações dos Serviços.....	55
6.2. Categoria 2 de Análise: Qualidade da Execução dos Serviços.....	60
7. CONCLUSÕES.....	63
7.1. Em relação ao Objetivo Geral.....	63
7.2. Em relação aos Objetivos Específicos.....	64
7.3. Resultados Alcançados com a Implantação do PROSSERV.....	65
7.4. Trabalhos Futuros.....	66
REFERÊNCIAS.....	67
APÊNDICE A – Questionários aplicados.....	70

1. INTRODUÇÃO

Por muito tempo, a tecnologia da informação foi considerada mero item de suporte à organização e que não gerava qualquer retorno para o negócio. A crescente redução do custo dos computadores e redes de comunicação, aliada ao aumento da facilidade de uso desses equipamentos, fez com que as organizações passassem a dispor de uma infraestrutura de TI cada vez mais completa e complexa, com capacidade de coletar, armazenar, processar e acessar dados e informações, controlar equipamentos e processos de trabalho e conectar pessoas, funções, escritórios e organizações.

Neste começo de século, a TI começou a assumir papel muito mais importante nas organizações: o de adicionar valor e qualidade aos processos, produtos e serviços. O ambiente empresarial ficou cada vez mais voltado para o gerenciamento das informações que acabam fornecendo suporte às atividades da organização e ao processo de gestão como um todo.

Cada vez mais é possível perceber a presença marcante da tecnologia da informação em todas as áreas das organizações (recursos humanos, produção, vendas, marketing, financeiro, estoque, etc.), de forma a auxiliar e melhorar os processos administrativos, reduzindo custos e aumentando a eficácia da organização.

Uma organização, ao adotar sistemas de informação em sua gestão, apresenta resultados comprovadamente superiores àquelas que não utilizam a tecnologia da informação como base das suas atividades.

E não é apenas o setor privado que utiliza as ferramentas da tecnologia da informação no apoio à gestão. O setor público, necessitando cada vez mais de uma melhor gestão dos recursos públicos, de forma a atender principalmente aos princípios da economicidade e eficiência, implementa cada vez mais sistemas de informação capazes de contribuir muito para uma gestão moderna e de maiores resultados.

Nesse sentido, o presente trabalho busca descrever a contribuição da gestão da tecnologia da informação no apoio ao controle, desenvolvimento e execução das atividades do esquadrão de infraestrutura da Base Aérea de

Florianópolis.

O Esquadrão de infraestrutura da Base Aérea de Florianópolis possui inúmeras atribuições na área de serviços gerais, cuja execução foi extremamente facilitada com a implantação do sistema PROSERV, o qual será estudado no decorrer da pesquisa.

Os profissionais responsáveis pelo desenvolvimento, implantação e manutenção do sistema PROSERV, no âmbito da Base Aérea de Florianópolis, vêm contribuindo para o aperfeiçoamento das atividades e para a melhoria contínua dos processos do Esquadrão de infraestrutura.

1.1. Definição do Problema

A partir do exposto, formula-se a seguinte pergunta de pesquisa: De que forma a tecnologia da informação pode contribuir para a melhoria dos processos referentes à execução dos serviços de responsabilidade do esquadrão de infraestrutura da Base Aérea de Florianópolis?

1.2. Justificativa

A justificativa para a elaboração do presente trabalho deu-se em virtude da vivência do autor na área de coordenação das atividades do esquadrão de infraestrutura da Base Aérea de Florianópolis, onde executa a função de Encarregado da Seção de Serviços Gerais desde 2012, aliada a sua formação superior na área de Tecnologia da Informação. Dentre suas funções, está a de coordenar, controlar e fiscalizar a realização dos diversos serviços atinentes ao esquadrão de infraestrutura, necessários à manutenção do funcionamento da organização em estudo.

Além disto, justifica-se o presente estudo, no âmbito do Curso Superior de Gestão em Tecnologia da Informação, em estimular o desenvolvimento de competências necessárias para a tomada de decisões estratégicas sobre a adoção

de tecnologias da informação de modo alinhado às necessidades do negócio, como também, a importância de disseminar conhecimentos tecnológicos e gerenciais para a condução de projetos, programas e atividades de aplicação das tecnologias da informação com qualidade e segurança.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo Geral

Investigar de que forma a tecnologia da informação pode influenciar no desenvolvimento e no controle das atividades do esquadrão de infraestrutura da Base Aérea de Florianópolis.

1.3.2. Objetivos Específicos

- a) Discorrer sobre a Tecnologia da Informação, Sistemas de Informação e sua aplicação no Comando da Aeronáutica;
- b) Compreender como funciona o processo de solicitação de serviços na BAFL;
- c) Analisar a forma de operação do Sistema de Informação PROSSERV no apoio ao controle e execução dos serviços;
- d) Identificar as contribuições que a Tecnologia da Informação, através do Sistema PROSSERV, proporciona ao esquadrão de infraestrutura da BAFL.

2. A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO COMANDO DA AERONÁUTICA

A TI no COMAER pode ser definida como um conjunto formado por pessoal técnico especializado, processos, serviços e bens de natureza financeira e tecnológica, incluindo equipamentos (computadores, roteadores, “switches”, etc.) e programas, que são empregados na geração, armazenamento, veiculação, processamento, reprodução e uso da informação pelas organizações do COMAER. (NSCA 7-7/2004)

A seguir será abordado o Sistema de TI no COMAER.

2.1. Sistema de Tecnologia da Informação do COMAER

O Sistema de TI do COMAER foi reformulado pela Portaria nº 549/GC3, de 9 de agosto de 2010, com a finalidade de organizar, disciplinar e controlar as atividades de Tecnologia da Informação, em consonância com as políticas específicas do Governo Federal e com a Política da Aeronáutica para a Tecnologia da Informação. (DCA 14-7/2013, pg. 7)

O Sistema tem, ainda, a finalidade de apoiar o cumprimento da missão de todas as organizações do COMAER com os recursos de tecnologia da informação, de acordo com a política e as diretrizes do COMAER, e com os padrões e práticas internacionais, no que for aplicável, contribuindo para a eficácia do processo de tomada de decisão nos seus diversos níveis. (NSCA 7-7/2004, p.8)

Segundo a NSCA 7-7/2004 PG. 8, o Sistema de TI no COMAER possui os seguintes fundamentos básicos:

- a) existência de processos e atividades que produzam informações de interesse para o COMAER; b) eficiência na utilização dos meios, a ser conseguida pela busca permanente da melhor relação custo/benefício, no desenvolvimento e na operação dos recursos de TI e na utilização dos resultados por eles produzidos; c) busca da padronização, visando à interoperabilidade e à complementaridade das atividades de TI; d) busca da segurança, compreendendo a integridade, a confidencialidade, a disponibilidade e a irretratibilidade das informações processadas; e e) contribuição, por meio da atividade de TI, para o incremento da efetividade operacional da FAB. (NSCA 7-7/2004, p. 8)

2.1.1. Estrutura do Sistema de Tecnologia da Informação

A estrutura do STI no COMAER é regulamentada pela NSCA 7-7 (2004), e é composta de um Órgão Central e de Elos do Sistema

A) ÓRGÃO CENTRAL DO STI

O Órgão Central do STI é o Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), o qual gerencia todas as atividades relativas à área de TI no COMAER. (NSCA 7-7/2004)

B) ELOS

De acordo com a NSCA 7-7/2004, os Elos do STI são classificados nas categorias detalhadas a seguir.

- **ELOS DE COORDENAÇÃO:** São os setores pertencentes aos Órgãos de Direção-Geral e Direção Setorial (ODGS), responsáveis pela coordenação de suas atividades de TI junto ao Órgão Central. Esses setores têm a sua constituição estabelecida nos Regulamentos e/ou Regimentos Internos das Organizações militares a que estão subordinados.

- **ELOS ESPECIALIZADOS:** São aqueles que, por atribuições regimentais ou por terem sido instituídos em ato específico, executam atividades ou serviços especializados de TI de interesse do COMAER. As atividades dos Elos Especializados, incluindo os Grupos de Trabalho e Comissões para a implantação de projetos específicos, serão coordenadas pelo Órgão Central ou, por delegação deste, por um Elo de Coordenação.

- **ELOS DE SERVIÇOS:** São os setores de TI das organizações militares do COMAER que executam atividades rotineiras de manutenção de TI, reportando-se aos seus respectivos Elos de Coordenação.

- **ELOS USUÁRIOS:** São todos os militares e servidores civis que utilizam as ferramentas disponibilizadas pelo STI, nos seus locais de trabalho ou nas operações, para o tratamento das informações de interesse do COMAER, tendo a sua autorização, credenciamento e apoio técnico, coordenados pelos seus respectivos Elos de Serviço.

2.1.2. Competências

O Órgão Central do STI no COMAER possui as seguintes competências:

a) Planejar, normalizar, implantar, integrar, coordenar e controlar os projetos e atividades de TI do STI; b) elaborar os requisitos necessários e estudos relativos aos projetos de TI, decorrentes de requisitos operacionais emitidos pelo Estado-Maior da Aeronáutica (EMAER); c) assessorar o EMAER na proposição da Política e das Diretrizes específicas de TI do COMAER; d) planejar as necessidades de aplicação de recursos orçamentários nas atividades de TI de interesse do COMAER para serem encaminhadas ao EMAER; e) executar o Plano de Ação de TI; f) planejar as necessidades de recursos humanos especializados em TI e propor o recrutamento e a movimentação; g) propor ações pertinentes à formação, ao treinamento e à atualização em TI dos recursos humanos de interesse do STI; h) propor ações pertinentes à pesquisa e ao desenvolvimento em TI de interesse do COMAER; i) coordenar o apoio técnico junto aos Elos do STI; j) representar o COMAER, sob a coordenação do EMAER, os assuntos técnicos de TI, junto ao Ministério da Defesa, organizações governamentais e internacionais; l) planejar, normalizar e coordenar as atividades de internet no âmbito do COMAER; m) planejar, normalizar e coordenar a INTRAER; n) realizar inspeções e auditorias de TI, conforme normas específicas, nos elos do STI; o) promover eventos de TI de interesse do COMAER; p) instituir e orientar as atividades dos Elos Especializados; e q) estudar a viabilidade da adoção, no âmbito do STI, quando aplicáveis, de normas nacionais e internacionais nos campos da qualidade, da segurança das informações, do desenvolvimento de aplicativos, dos serviços de telecomunicações e dos padrões de troca de informações. (NSCA 7-7, 2004, p. 10)

Os Elos de Coordenação são responsáveis por consolidar, avaliar, priorizar e apresentar ao Órgão Central as propostas de desenvolvimento, de aquisição de sistemas de informações e para a realização de serviços especializados de TI. (NSCA 7-7, 2004)

Já os Elos Especializados tem a responsabilidade de propor o recrutamento, treinamento, atualização e movimentação de recursos humanos especializados em TI. (NSCA 7-7, 2004)

Os Elos De Serviços devem manter atualizadas as informações referentes aos recursos de TI e implantar e operar seus recursos de TI de acordo com os padrões estabelecidos. (NSCA 7-7, 2004)

Por fim, cabe aos Elos Usuários do STI utilizar, de forma responsável, os recursos de informação e de infraestrutura tecnológica disponibilizada pelo STI, buscar conhecimento quanto às questões de segurança, privacidade e procedimentos de utilização de recursos de computação e combater a prática de

abusos que venham a corromper ou a ameaçar a viabilidade de todos os sistemas no seu local de trabalho. (NSCA 7-7, 2004)

2.1.3. Objetivos do Sistema de Tecnologia da Informação da Aeronáutica

Conforme preconiza a DCA 14-7 (2013), o Sistema de Tecnologia da Informação do Comando da Aeronáutica tem por objetivo-síntese o provimento, de forma automatizada, das informações necessárias aos processos de decisão e controle, nos diferentes níveis hierárquicos do COMAER.

Em consonância com as políticas específicas do Governo Federal e com a Política da Aeronáutica, as atividades de TI devem promover aumento na efetividade do emprego da FAB e das ações administrativas do COMAER. (DCA 14-7, 2013)

A Política da Aeronáutica, através da DCA 14-7 (2013), identifica para a Tecnologia da Informação sete objetivos principais a serem alcançados:

- primeiro: aplicação de um modelo definido para a gestão de TI;
- segundo: aprimoramento dos processos e atividades que produzem informações de interesse para o comando da aeronáutica;
- terceiro: utilização eficiente do conhecimento, dos recursos e meios existentes, buscando a melhor relação custo/benefício;
- quarto: integração dos sistemas de informações, quanto à interoperabilidade e complementaridade;
- quinto: garantia do grau adequado da qualidade dos processos, métodos e serviços das atividades de TI;
- sexto: garantia do grau adequado da segurança das informações; e
- sétimo: racionalização de meios. (DCA 14-7/2013)

2.2. Os Centros de Computação da Aeronáutica (CCA)

2.2.1. Conceito

O COMAER atua, nos dias de hoje, nas diversas áreas relacionadas à TI, desenvolvendo sistemas de informação e projetos de rede, executando o suporte

aos sistemas corporativos e demais atividades de TI no COMAER, através dos Centros de computação da Aeronáutica. (NSCA 7-6/2013)

Os Centros de Computação da Aeronáutica (CCA), organizações do Comando da Aeronáutica (COMAER) previstas pelo Decreto nº 7.069, de 20 de janeiro de 2010, têm por finalidade gerenciar os sistemas e serviços de Tecnologia da Informação, sob sua responsabilidade, a fim de manter a disponibilidade, a confiabilidade e a integridade das informações. (ROCA 21-9/2011)

Os CCA são diretamente subordinados ao Diretor de Tecnologia da Informação da Aeronáutica. (ROCA 21-9/2011)

2.2.2. Subdivisão

Conforme preconiza a NSCA 6-7 (2013), cada Centro de Computação vem, ao longo de sua existência, destacando-se em uma área de atuação específica no universo de atividades abrangidas pela TI, da seguinte forma:

a) o Centro de Computação da Aeronáutica do Rio de Janeiro (CCA-RJ), no suporte técnico a todas as atividades baseadas em computação de grande porte, na segurança e gerência de redes e na manutenção da sala-cofre, que abriga os principais sistemas corporativos do COMAER e no apoio de TI às operações militares que tenham envolvimento de meios de Força Aérea;

b) o Centro de Computação da Aeronáutica de Brasília (CCA-BR), no desenvolvimento de sistemas de apoio à decisão à alta administração da Força, na atuação como Centro de Excelência em software livre e no desenvolvimento e implantação da infra-estrutura de chaves públicas do COMAER; e

c) o Centro de Computação da Aeronáutica de São José dos Campos (CCA-SJ), no desenvolvimento e gestão do ciclo de vida dos sistemas de informação de TI e de simuladores do COMAER, bem como no emprego de tecnologia de ponta na área de TI, o que é facilitado pela proximidade e intercâmbio permanente com o Departamento de Ciência e Tecnologia da Aeronáutica (DCTA).

Essa subdivisão busca concentrar, de forma adequada, as competências e a especialização em áreas específicas de conhecimento, bem como eliminar a duplicação desnecessária de esforços. (NSCA 7-6/2013)

2.2.3. Competência dos Centros de Computação da Aeronáutica

De acordo com o Art. 4º do ROCA 21-9 (2011), aos CCA compete:

I - desenvolver, manter e processar as atividades de tecnologia da informação, de acordo com as diretrizes do Órgão Central do STI; II - atuar como órgão desenvolvedor e órgão operador dos projetos e sistemas de TI sob sua responsabilidade; III - atender as necessidades dos usuários em conformidade com as diretrizes do Órgão Central do STI; IV - adotar métodos e técnicas de gerenciamento de projetos adequados às suas atividades; V - planejar as suas atividades em conformidade com as diretrizes do Órgão Central do STI; VI - administrar os recursos humanos, materiais e financeiros necessários às suas atividades; VII - desenvolver e aplicar métodos e técnicas para melhoria de seus processos técnicos e administrativos, em conformidade com as boas práticas de Governança de TI; e VIII - adotar métodos e técnicas para a gestão da segurança da informação em conformidade com as diretrizes do Órgão Central do STI, de forma a manter a disponibilidade, integridade e confidencialidade dos ativos de hardware e software disponíveis para o cumprimento da missão do COMAER.

Os Centros de Computação da Aeronáutica estão em constante atualização a fim de proporcionar melhoria nos sistemas e processos das organizações que compõem o COMAER.

3. A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA BASE AÉREA DE FLORIANÓPOLIS/SC

A estrutura do presente trabalho, no qual será desenvolvida a fundamentação teórica, será a apresentada a seguir:

3.1. Descrição da organização

A seguir será descrita a organização onde foi realizada a presente pesquisa, a Base Aérea de Florianópolis, organização militar pertencente à Aeronáutica.

3.1.1. A Aeronáutica

A Constituição Federal de 1988 estabelece, em seu capítulo II, a responsabilidade das Forças Armadas:

Art. 142. As Forças Armadas, constituídas pela Marinha, pelo Exército e pela Aeronáutica, são instituições nacionais permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e na disciplina, sob a autoridade suprema do Presidente da República, e destinam-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem. (CF 1988, Cap. II, Art. 142)

Segundo a Lei nº 6.880 (Estatuto dos Militares) as Forças Armadas “são instituições nacionais, permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e na disciplina, sob a autoridade suprema do Presidente da República e dentro dos limites da lei.” (LEI Nº 6.880/1980, Art. 2º)

O Ministério da Aeronáutica foi criado através do Decreto-Lei nº 2.961, de 20 de janeiro de 1941, ao qual “compete o estudo e despacho de todos os assuntos relativos à atividade da aviação nacional, dirigindo-a técnica e administrativamente” (Decreto-lei 2.961/1941, Art. 2º).

A Aeronáutica tem como Missão “manter a soberania no espaço aéreo nacional com vistas à defesa da Pátria.” (PEMAER, 2010, p. 15)

Com relação à Visão, até o ano 2031, “a Força Aérea Brasileira será

reconhecida, nacional e internacionalmente, pela prontidão e capacidade operacional para defender os interesses brasileiros em qualquer cenário de emprego, em estreita cooperação com as demais Forças.” (PEMAER, 2010, p. 17)

3.1.2. A Base Aérea de Florianópolis

A Base Aérea de Florianópolis (BAFL) é uma Organização Militar do Comando da Aeronáutica, localizada na capital do estado de Santa Catarina, e atualmente sedia o Segundo Esquadrão do Sétimo Grupo de Aviação (2º/7º GAv), o Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Florianópolis (DTCEA-FL) e a Prefeitura de Aeronáutica de Florianópolis (PAFL).

De acordo com o Regimento Interno da Base Aérea de Florianópolis,

A Base Aérea de Florianópolis (BAFL), organização do Comando da Aeronáutica (COMAER), criada pelo Decreto-lei N° 3.302, de 22 de maio de 1941, tem por finalidade prover o apoio necessário às Unidades Aéreas e às Unidades de Aeronáutica que nela operem, permanente ou temporariamente, ou que nela estejam sediadas. (REGINT BAFL, 2012, Art. 1º)

Além de apoiar diversas operações aéreas nacionais e internacionais, a Base Aérea de Florianópolis (BAFL) sedia atualmente o Segundo Esquadrão do Sétimo Grupo de Aviação, o qual opera as aeronaves P-95 “Bandeirulha” e C-95 “Caravan”, sendo responsável pelas operações de patrulhamento da costa-sul do Brasil e suas fronteiras.

3.1.2.1. Estrutura Organizacional

Em conformidade com o ROCA 21-53 (Regulamento de Base Aérea), de 2012; e o RICA 21-35 (Regimento Interno da Base Aérea de Florianópolis), de 2012 a Base Aérea de Florianópolis tem a seguinte estrutura básica:

Comando;

Subcomando;

Esquadrão de Comando;
Batalhão de Infantaria da Aeronáutica - BINFA 25;
Esquadrão de Infraestrutura;
Esquadrão de Intendência;
Esquadrão de Pessoal; e
Esquadrão de Saúde.

O Esquadrão de Infraestrutura foi o setor onde foi realizada a pesquisa deste trabalho, através da Seção de Serviços Gerais e de suas subseções.

3.1.2.2. Visão

Ser uma organização de excelência do Comando da Aeronáutica, reconhecida por sua eficácia, eficiência e prontidão no apoio a atividades operacionais de preparo e emprego das Unidades Aéreas e Unidades de Aeronáutica que nela operem, permanente ou temporariamente, ou que nela estejam sediadas.

3.2. A Seção de Tecnologia da Informação da BAFL

A Seção de Tecnologia da Informação (STI) é o setor responsável pelo controle e manutenção das atividades referentes à tecnologia da informação na BAFL.

Conforme a NPA 33/BAFL (2016), a STI possui a seguinte constituição:

- a) Chefia (STI);
- b) Subseção de Rede Lógica (SSRL);
- c) Subseção de Rede Física (SSRF);
- d) Subseção de Segurança de Informação (SSSI); e
- e) Subseção de Atendimento Avançado (SSAA).

3.2.1. Composição da STI

A Seção de Tecnologia da Informação deverá ser composta por:

- a) 01 (um) Chefe;
- b) Seção Auxiliar: 01 (um) Sargento e 01 (um) Soldado;
- c) Subseção de Rede Lógica (SSRL): 02 (dois) Sargentos e 02 (dois) Soldados;
- d) Subseção de Rede Física (SSRF): 01 (um) Sargento e 01 (um) Cabo;
- e) Subseção de Atendimento Avançado (SSAA): 01 (um) Sargento, 01 (um) Cabo e 05 (cinco) Soldados. (NPA 33/BAFL, 2016)

3.2.2. Atribuições da STI

Compete ao Chefe da Seção de Tecnologia da Informação (STI), coordenar todas as atividades e assuntos afetos à Tecnologia de Informação e controlar a carga geral do material eletrônico de informática da BAFL (NPA 33/BAFL, 2016).

Compete à Subseção de Rede Lógica (SSRL) gerenciar o funcionamento dos sistemas de TI do Comando da Aeronáutica e desenvolver programas e sistemas para suprir as necessidades administrativas específicas da Base Aérea de Florianópolis. (NPA 33/BAFL, 2016)

A Subseção de Rede Física (SSRF) tem a responsabilidade de:

- a) administrar a rede de suas Unidades apoiadas; b) controlar e atualizar os sítios da Base Aérea de Florianópolis instalados nas redes interna e externa; c) desenvolver programas e enlaces de acesso que interagem com os serviços da Subseção de Segurança de Informação (SSSI) e de Atendimento Avançado (SSAA), com os diversos setores da Base Aérea de Florianópolis, que se valem dos recursos de TI na rede para divulgação de informações de interesse geral ou específico; d) realizar a manutenção e controle da disponibilidade dos equipamentos de informática disponíveis aos usuários da Base Aérea de Florianópolis; e e) controlar a conexão dos equipamentos às HUB/SWITCH/ROUTER de suas unidades apoiadas. (NPA 33/BAFL, 2016, p. 3)

Já a Subseção de Segurança de Informação (SSSI) é responsável por promover a doutrina de utilização das portas de acesso de dispositivos das máquinas, realizar o controle de usuários da BAFL, auditoria na rede, ativação e desativação de sistemas, correio eletrônico e eliminação de vírus, e controlar a instalação de programas, mediante fiscalização do Chefe da STI. (NPA 33/BAFL,

2016)

Por fim, compete à Subseção de Atendimento Avançado (SSAA) prestar atendimento aos usuários dos sistemas de TI utilizado pela BAFL. (NPA 33/BAFL, 2016)

Conforme prevê a NPA 33/BAFL (2016), o uso dos recursos de informática e da rede pertencentes à BAFL só é autorizado para fins didáticos, pesquisa, prestação de serviços, troca de informações, tramitações de documentos e outras atividades que estiverem de acordo com os regulamentos internos da BAFL.

A NPA estabelece ainda que é proibida a manutenção ou permuta de equipamentos eletrônicos de informática disponíveis aos usuários, bem como a instalação de programas sem a devida autorização da STI.

São considerados usuários autorizados dos recursos computacionais da BAFL, militares e civis em situação regular junto à Unidade e cadastrados no gerenciador de usuários do Servidor. (NPA 33/BAFL, 2016)

3.2.3 Sites da BAFL

A confecção e disponibilidade dos sites na rede são de responsabilidade da Subseção de Rede Lógica (SSRL). Os sites de internet e intraer da bafl são, respectivamente: <http://www.bafl.aer.mil.br>; <http://www.bafl.intraer>. (NPA 33/BAFL, 2016)

As informações destinadas ao público externo somente poderão ser divulgadas na INTERNET mediante parecer do Comandante da BAFL, e a atualização permanente dos sites é realizada com a participação dos setores e dos usuários da rede divulgando e/ou interagindo com os serviços. (NPA 33/BAFL, 2016)

3.2.4. Desenvolvimento e Manutenção de Programas

A confecção e desenvolvimento de programas na rede são de responsabilidade da Subseção de Rede Lógica (SSRL). Os setores interessados devem solicitar através de parte à STI que encaminhará à Subseção de Rede

Lógica (SSRL) para análise e viabilidade dos programas. A manutenção de programas na rede da BAFL são de responsabilidade da Subseção de Rede Lógica (SSRL). (NPA 33/BAFL, 2016)

3.2.5. Responsabilidades dos Usuários da Rede da BAFL

De acordo com a NPA 33/BAFL (2016), é proibido ao usuário ter acesso, copiar, alterar ou remover arquivos de terceiros sem a autorização explícita da Chefia da STI.

Todos os usuários têm o dever de reconhecer e honrar a propriedade intelectual e os direitos autorais. É proibido o uso de software “pirata”, assim como será considerado “pirata” o software que for instalado sem autorização do Chefe da STI. (NPA 33/BAFL, 2016)

É dever do usuário da rede da BAFL estar ciente das possíveis consequências da manipulação de informações, especialmente em forma eletrônica, e assim entender a natureza mutante de informações armazenadas eletronicamente. (NPA 33/BAFL, 2016)

O usuário não deve confiar em informações que contrariem suas expectativas, sem antes verificá-las diretamente junto ao possível remetente da mensagem, do arquivo ou de qualquer tipo de dado. (NPA 33/BAFL, 2016)

Além do que foi citado, o usuário é responsável:

[...] pela segurança e integridade das informações armazenadas nos computadores sob sua responsabilidade, incluindo controlar o acesso à rede, às suas senhas, às máquinas sob seu uso e usar os programas de proteção contra vírus disponíveis; por evitar em armazenar senhas por escrito ou outras informações que possam ser usadas para o acesso a recursos de computação da Unidade; pelo uso de sua conta de acesso à rede, senha e outros tipos de autorização, que são de uso individual e intransferível; por não compartilhar o acesso à rede com outros usuários; por evitar em executar ou configurar software ou hardware com a intenção de facilitar o acesso a usuários não autorizados; pela manutenção e sigilo de sua senha, devendo seguir normas e procedimentos padronizados pela Subseção de Segurança de Informação (SSSI). (NPA 33/BAFL, 2016, p. 8)

A NPA 33/BAFL (2016) prevê também que a periodicidade recomendada da troca de senha deverá ser no máximo de três meses e no mínimo de um mês. As senhas são reiniciadas mediante solicitação via telefone à

Subseção de Rede Física (SSRF), e deverão ser compostas de uma combinação de letras minúsculas e maiúsculas, caracteres especiais, números e sinais, devendo possuir no mínimo 6 caracteres. (NPA 33/BAFL, 2016)

A senha não deve ser baseada em informações pessoais, como: nome próprio, nome de familiares, bicho de estimação, nome de time de futebol, placa de carro, nome da empresa, número de telefone, identidade, data de nascimento, aniversário, palavra que conste no dicionário, e não deve ser constituída de combinações óbvias, tais como 123456 e abcdef. (NPA 33/BAFL, 2016)

O usuário é totalmente responsável por ações indevidas que venham a ser efetuadas a partir de sua conta de acesso à rede. (NPA 33/BAFL, 2016)

3.3. Seção de Serviços Gerais da Base Aérea de Florianópolis

A Seção de Serviços Gerais (SSG) da BAFL está subordinada ao Esquadrão de Infraestrutura, na sua estrutura regimental, tendo como atribuição planejar, coordenar e fiscalizar todos os serviços relativos a obras, reformas, manutenção, conservação e limpeza no âmbito da BAFL. (NPA 04/SSG/2016)

A SSG é responsável por emitir as Ordens de Serviço, referentes às solicitações dos diversos setores da BAFL, estabelecendo as prioridades para a execução das mesmas. (NPA 04/SSG/2016)

3.3.1. Composição e Atribuições da SSG

Conforme previsto na NPA 04/SSG (2016), a Seção de Serviços Gerais da BAFL é constituída pelas seguintes subseções:

- a) Subseção de alvenaria;
- b) Subseção de captação de água;
- c) Subseção de carpintaria;
- d) Subseção de climatização;
- e) Subseção de eletricidade;
- f) Subseção de ferramentaria;
- g) Subseção de manutenção e limpeza;
- h) Subseção de mecânica; e

i) Subseção de pintura.

As subseções que compõem a Seção de Serviços Gerais têm a função de atender a todos os serviços solicitados e autorizados pela Chefia da SSG, dentro da capacitação técnica de seus integrantes. (NPA 04/SSG/2016)

Dentre as diversas atribuições comuns aos integrantes de todas as subseções da SSG previstas na NPA 04/SSG (2016), as principais são:

[...] 1-primar pela disciplina, pontualidade e assiduidade, comunicando à chefia os fatos que julgar necessário; 2-atuar de forma adequada e segura em qualquer serviço pertinente ao setor; 3-providenciar de forma periódica a limpeza do setor e da área externa ao mesmo, num raio de 2 (dois) metros; 4-manter os equipamentos de trabalho em condições adequadas para uso, executando a manutenção dos mesmos, conforme seus manuais, permitindo que somente pessoas habilitadas os utilizem; 5-cumprir e fazer cumprir as normas de segurança previstas, procurando evitar com isto possíveis acidentes de trabalho; 6-assessorar a chefia nos assuntos relativos à sua esfera de ação; 7-receber, analisar, priorizar e executar as Ordens de Serviços que sejam destinadas ao setor; 8-impedir que pessoas estranhas ao setor utilizem equipamentos, máquinas, ferramentas e materiais de toda ordem destinados à execução dos trabalhos da Subseção; 9-manter o Material Carga do setor em ordem e em dia, realizando conferências mensais; 10-apanhar, diariamente, as Ordens de Serviço junto à Chefia da SSG; e 11-usar os equipamentos de proteção individual e ter pleno conhecimento das normas de segurança, previstas nos manuais de utilização dos equipamentos, máquinas e ferramentas de seu setor. (NPA 04/SSG/2016, p. 3 e 4)

Por fim, a NPA 04/SSG (2016) prevê também que todo e qualquer serviço a ser executado somente será realizado mediante a apresentação de uma Ordem de Serviço, solicitada por um militar de algum setor da BAFL, e autorizada pelo Chefe da SSG.

4. A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A expressão Tecnologia da Informação, conforme afirma Beal (2004), serve para referenciar a solução ou conjunto de soluções sistematizadas baseadas no uso de métodos, recursos de informática, de comunicação e de multimídia que visam resolver problemas relativos à geração, armazenamento, veiculação, processamento e reprodução de dados e a subsidiar processos de converterem dados em informação.

Tecnologia da Informação (TI) pode ser entendida como qualquer dispositivo que possa processar dados ou informações, com o objetivo de ser aplicada em produtos ou em processos. (LEMOS II, 2008)

Ainda conforme Lemos II (2008):

A tecnologia da Informação pode ser definida como um conjunto de todas as atividades e soluções providas por recursos de computação. As aplicações de Tecnologia da Informação são muitas e estão ligadas às mais diversas áreas, e nenhuma consegue determiná-la por completo. O termo T.I. também é comumente utilizado para designar o conjunto de recursos não humanos dedicados ao armazenamento, processamento e comunicação da informação, bem como o modo de como esses recursos estão organizados num sistema capaz de executar um conjunto de tarefas. (LEMOS II, 2008, p. 48)

Segundo Batista (2004, p. 59), Tecnologia de Informação é “todo e qualquer dispositivo que tenha a capacidade para tratar dados e/ou informações, tanto de forma sistêmica como esporádica, independentemente da maneira como é aplicada.”

Contribuindo para este conceito, Bazzotti e Garcia (2007) afirmam que a Tecnologia da Informação é parte integrante de qualquer estrutura gerencial de sucesso, sendo responsável pela gestão estratégica das informações de todas as áreas da organização.

Ainda na visão de Bazzotti e Garcia (2007), a Tecnologia da Informação inovou o mundo dos negócios, melhorando o desempenho das atividades da empresa e dotando a empresa de processos empresariais com maior confiabilidade, versatilidade, eficiência e eficácia.

Segundo Beal (2004), a implementação eficaz da tecnologia da informação em uma organização exige uma integração dos aspectos técnicos dos sistemas de TI com os aspectos sociais das organizações, num processo de adaptação mútua e

contínua que deve contar com ampla participação de todas as partes que serão afetadas pela TI.

Beuren (1998) acrescenta que grandes organizações, as quais alcançaram e continuam sustentando sua posição como empresas de classe mundial, já elevaram a informação e a tecnologia da informação ao patamar dos demais recursos, incorporando-a no processo de gestão da empresa.

Por fim, Beuren (1998) afirma que muitas organizações alcançaram vantagem competitiva importante com a aplicação da tecnologia da informação a seus processos.

4.1. Sistemas

Nas palavras de Oliveira (2013, p.06), “sistema é um conjunto de partes integrantes e interdependentes que, conjuntamente, formam um todo unitário com determinado objetivo e efetuam função específica”.

Através disso, conforme Oliveira (2013, p.07), os componentes do sistema são:

- O objetivo, que é a própria razão de existência do sistema, a finalidade pela qual ele foi criado;
- As entradas, onde são recebidas as novas informações para o sistema;
- Processo de transformação, onde é definido o processo de transformação de uma entrada em um produto ou resultado;
- As saídas, que correspondem aos resultados do processo de transformação, são coerentes com os objetivos do sistema;
- Controles e avaliações, para certificar se existe coerência entre as saídas e os objetivos estabelecidos, utilizando-se de uma medida de desempenho denominada indicador ou padrão e;
- A retroalimentação, ou *feedback*, ou ainda realimentação, que é a inclusão de uma saída em forma de informação, que consiste em uma informação de controle a fim de reduzir as inconsistências do processo em um nível mínimo.

Oliveira (2013), ao falar sobre ambiente, afirma que é importante abordar sobre o ambiente do sistema, seja este um procedimento específico, ou a empresa inteira, possibilitando analisar os sistemas de outra maneira, pois o ambiente de um

sistema é o conjunto de todos os fatores que, dentro de um limite específico, se possa conceber como tendo alguma influência direta ou indireta sobre a operação do sistema considerado.

Conforme Bio (2008) os sistemas vivos são sistemas abertos, que se mantêm trocando materiais com ambientes.

De acordo com Bio (2008), os sistemas podem ser compostos ainda por subsistemas relacionando-se entre si, a fim de comporem um sistema maior e, assim, atingir seu objetivo final, a meta principal da empresa que, como sistemas planejados, mantém a interligação entre estes através da imposição de regras e normas e atos formais que funcionam como combustível para a integração destes.

4.1.1. Sistemas de Informação

Entende-se por sistema de informação todo conjunto de dados e informações que são organizados de forma integrada, com o objetivo de atender as necessidades de determinado usuário. (GUIMARÃES; ÉVORA, 2004)

Os autores afirmam também que os sistemas de informação coletam dados do ambiente interno e externo da organização, organizam e processam estes dados, transformando-os em informações. Normalmente os sistemas de informação operam por meio de *softwares* que permitem a disponibilização destas informações na forma de relatórios, de modelos matemáticos expressos em gráficos e tabelas. (GUIMARÃES; ÉVORA, 2004)

Ainda segundo GUIMARÃES; ÉVORA (2004):

Os sistemas de informação nos ambientes empresariais são constituídos do gerenciamento da informação, a partir do levantamento das necessidades informacionais dos decisores, da coleta e obtenção dos dados, na análise dos dados transformando-os em informação, na distribuição da informação de acordo com as necessidades do decisor, da utilização das informações pela sua incorporação no processo de trabalho e, finalmente, da avaliação constante dos resultados obtidos e de redirecionamentos no sistema para atender às demandas e antecipar as necessidades dos decisores. (GUIMARÃES; ÉVORA, 2004, p. 75)

Um sistema de informação é composto por entradas, mecanismos de processamento, saídas e feedback. Em um sistema de informação, a entrada

corresponde a dados capturados, e a saída envolve a produção de informações úteis, muitas vezes na forma de relatórios. O processamento envolve a conversão ou transformação dos dados em saídas úteis, e o feedback pode ser encontrado, por exemplo, nos procedimentos de correção de erros em dados de entrada. (BEAL, 2004)

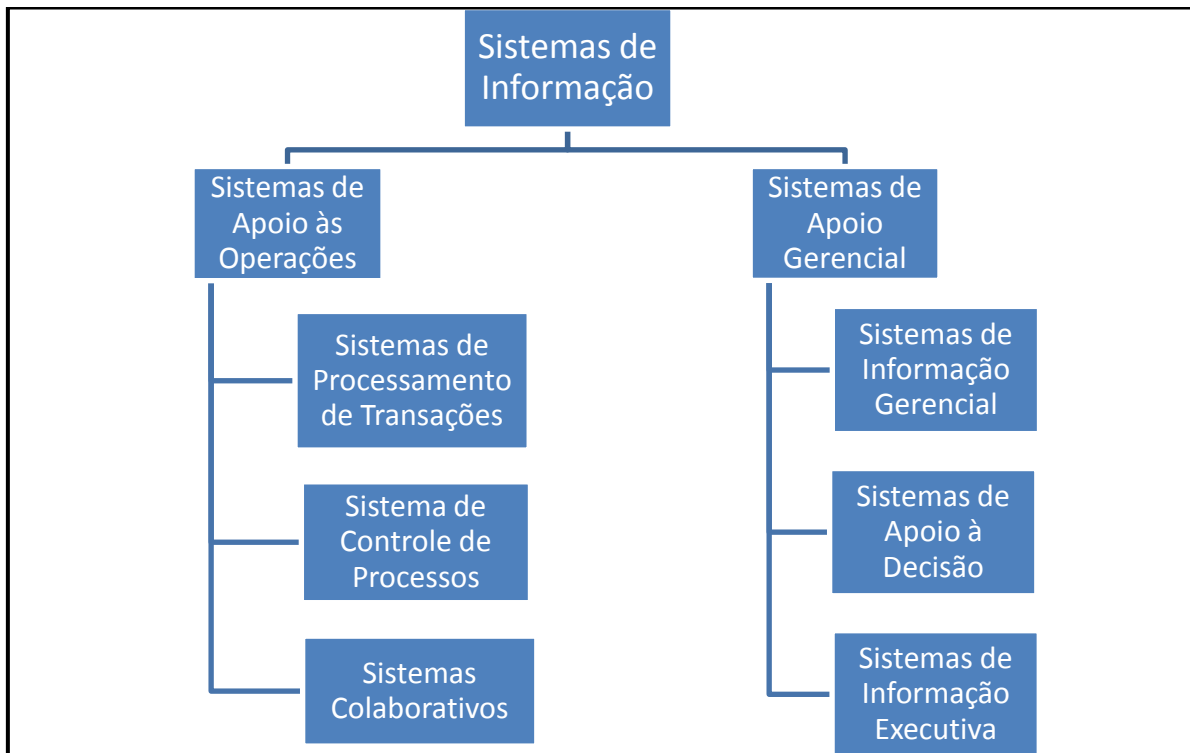
Na concepção de Beuren (1998), sistema de informação engloba o conjunto de elementos (humanos, tecnológicos, materiais e financeiros) que viabiliza a captação de dados, seu processamento e a geração e divulgação de informações, sendo encarregado de prover informações em todas as etapas do processo de gestão (planejamento, execução e controle), para os diferentes níveis hierárquicos e áreas funcionais da empresa.

Segundo Moresi (2000), os sistemas de informação têm sido desenvolvidos para otimizar o fluxo de informação relevante no âmbito de uma organização, desencadeando um processo de conhecimento e de tomada de decisão e intervenção na realidade.

4.1.2. Classificação dos Sistemas de Informação

Conforme afirma O'Brien (2003), os sistemas de informação podem ser classificados de diversas maneiras diferentes. A classificação abaixo serve como exemplo para destacar os papéis principais que cada um desempenha nas operações e administração de um negócio:

Figura 1 - Tipos de Sistemas de Informação



Fonte: O'Brien, 2003, p. 28

O presente trabalho irá abordar, a seguir, alguns dos principais sistemas de informação que servem de fundamentação para a pesquisa.

4.1.2.1. Sistema de Apoio às Operações

Sistemas de Apoio às operações produzem uma diversidade de produtos de informação para uso interno e externo na empresa, e tem o papel de processar transações, controlar processos industriais, apoiar comunicações e atualizar bancos de dados da empresa. (O'BRIEN, 2003)

Para Rezende (2005), sistemas de apoio às operações “são sistemas que controlam os dados detalhados das operações das funções organizacionais imprescindíveis ao funcionamento harmônico da organização.” (REZENDE, 2005, p. 26)

Conforme Bazzotti e Garcia (2007), os sistemas de Apoio às Operações de uma empresa têm por principais metas processar transações, controlar processos

industriais e atualizar banco de dados, fornecendo informações de âmbito interno e externo.

4.1.2.2. Sistema de Processamento de Transações

Segundo O'Brien (2003), os sistemas de processamento de transações registram e processam dados resultantes de transações das empresas, sendo processados de duas formas: a primeira em lotes, quando os dados das transações são acumulados durante um período de tempo e processados periodicamente; a segunda em tempo real (online), onde os dados são processados imediatamente depois da ocorrência de uma transação.

Sistema de Processamento de Transações, segundo Lemos II (2008):

[...] são sistemas integrados que atendem o nível operacional, são computadorizados, realizam transações rotineiras como folha de pagamento, pedidos, entre outros. Os recursos são predefinidos e estruturados, e através deles é que os gerentes monitoram as operações internas e externas da empresa. São os sistemas mais simples e os mais comuns nas organizações. Eles apóiam as funções operacionais da organização, aquelas realizadas no dia-a-dia e dessa maneira são facilmente identificadas no nível operacional da organização. Geralmente, são os primeiros a serem implantados. A razão é que são os mais fáceis e baratos de serem implementados (ou adquiridos), além de darem origem aos sistemas mais avançados (gerenciais e de apoio à decisão). Tais sistemas são críticos, pois se deixarem de funcionar podem causar danos graves à empresa e terceiros. Estes são os principais produtores de informação para os outros tipos de sistemas. Atendem as áreas de vendas/marketing, fabricação/produção, finanças/contabilidade e recursos humanos. (LEMOS II, 2008, p. 29)

Já para Bazzotti e Garcia (2007), o sistema de processamento de transações automatiza os trabalhos repetitivos e rotineiros comuns aos negócios da empresa, agiliza a realização dos trabalhos e oferece uma gama maior de informações. São exemplos de operações realizadas pelo sistema de Processamento de Transações: transação das rotinas da folha de pagamento, a computadorização para pagamento dos colaboradores, o fornecimento de relatórios exigidos pelos órgãos federais e estaduais e a emissão de notas fiscais e o controle de estoque.

4.1.2.3. Sistema de Trabalho do Conhecimento

Sistemas de trabalho do conhecimento “são aqueles que apóiam a criação, a organização e a disseminação do conhecimento dos negócios aos funcionários e gerentes da empresa.” (O’BRIEN, 2003, p. 30)

Na visão de Lemos II (2008), sistema de trabalho do conhecimento são sistemas que dão suporte ao desenvolvimento de projetos técnicos de área específica da organização, auxiliando os profissionais do conhecimento na criação de novos conhecimentos e de novas tecnologias a serem implementadas nos negócios da empresa.

4.1.2.4. Sistema de Automação do Escritório

São sistemas utilizados para aumentar a produtividade nos escritórios, dando apoio às atividades de coordenação e comunicação, como por exemplo, processadores de texto, publicações desktop, calendários eletrônicos, e-mail e videoconferência. (LEMOS II, 2008)

Bazzotti e Garcia (2007) acrescentam que os aplicativos dos escritórios são projetados com base na necessidade de manipulação e gerenciamento de documentos, aumentando assim a produtividade dos envolvidos com a atividade, por exemplo, a editoração eletrônica, arquivamento digital, planilhas de cálculo e outros, favorecendo a qualidade e agilidade das tarefas.

4.1.2.5. Sistema de Suporte à Decisão

São sistemas que se concentram em fornecer informações para a tomada de decisão eficaz pelos gestores, dos altos executivos aos gerentes de nível médio até os superiores, que oferecem suporte computacional direto aos gerentes durante o processo de decisão. (O’BRIEN, 2003)

Contribuindo nesse conceito, Lemos II (2008) afirma que os sistemas de suporte à decisão auxiliam os usuários no processo de tomada de decisão através do fornecimento de modelos e ferramentas para analisar a informação.

O autor afirma o seguinte sobre os sistemas de suporte à decisão:

[...] são sistemas interativos, nos quais o usuário pode alterar suposições e incluir novos dados, oferecendo flexibilidade, adaptabilidade e uma resposta rápida. Permitem, também, aos usuários o início e o controle da entrada e da saída das informações. Operam com pouco ou nenhum auxílio de programador profissional. Utilizam sofisticadas ferramentas de modelagem e análise. Um exemplo de suposição a ser resolvida por esse sistema seria quando um gestor de uma empresa precisasse descobrir qual o impacto nas vendas de um determinado produto, caso seu preço de venda fosse aumentado. (LEMOS II, 2008, p. 32)

Contribuindo com este conceito, Rezende (2005) afirma que são sistemas que processam grupos de dados das atividades operacionais, transformando-os em informações estratégicas, visando auxiliar o processo de tomada de decisão da alta administração da organização, seja ela pública ou privada.

4.1.2.6. Sistema de Informação Gerencial (SIG)

Segundo Oliveira (2002), sistema de informação gerencial trata-se de um conjunto de subsistemas que atuam de forma integrada e capaz de gerar informações necessárias ao processo decisório.

O sistema de informação gerencial “dá suporte às funções de planejamento, controle e organização de uma empresa, fornecendo informações seguras e em tempo hábil para tomada de decisão.” (BAZZOTTI; GARCIA, 2007, p. 8)

Bazzotti e Garcia (2007, p. 9) acrescentam:

Os executivos devem buscar projetar os sistemas de informação gerencial inserindo dados de origem interna e externa, existindo portando, uma interação entre os meios, resultando na concretização dos objetivos preestabelecidos pela empresa. As fontes externas advêm do relacionamento com fornecedores, acionistas, clientes e concorrentes, facilitadas nas atuais circunstâncias pela evolução tecnológica. As fontes internas estão relacionadas aos bancos de dados mantidos pela organização. Os bancos de dados são atualizados pela captura e armazenamento dos dados resultantes da integração dos diversos sistemas que compõem a organização, entre eles, sistemas de finanças, sistemas de contabilidade, sistemas de recursos humanos, sistemas de venda e marketing.

Ainda de acordo com Bazzotti e Garcia (2007), os relatórios do sistema de informação gerencial podem ajudar os administradores a desenvolverem planos para melhorar a administração, assim como obter melhor controle sobre as

operações da empresa e tomar decisões mais acertadas.

Para Oliveira (1992), o Sistema de Informação Gerencial (SIG) de uma organização é responsável pela transformação de dados em informações que são utilizadas na estrutura decisória da empresa, proporcionando a otimização dos resultados.

Oliveira (2002, p.54) afirma que o sistema de informação gerencial pode trazer os seguintes benefícios para as empresas:

- Redução dos custos das operações;
- Melhoria no acesso às informações, proporcionando relatórios mais precisos e rápidos, com menor esforço;
- Melhoria na produtividade;
- Melhoria nos serviços realizados e oferecidos;
- Melhoria na tomada de decisões, por meio do fornecimento de informações mais rápidas e precisas;
- Estímulo de maior interação dos tomadores de decisão;
- Fornecimento de melhores projeções dos efeitos das decisões;
- Melhoria na estrutura organizacional, para facilitar o fluxo de informações;
- Melhoria na estrutura de poder, proporcionando maior poder para aqueles que entendem e controlam os sistemas;
- Redução do grau de centralização de decisões na empresa; e
- Melhoria na adaptação da empresa para enfrentar os acontecimentos não previstos

Por fim, afirma Beuren (1998) que o sistema de informações gerenciais deve fornecer informações básicas de que os gestores necessitam em suas tomadas de decisão, pois quanto maior for a sintonia entre a informação fornecida e as necessidades informativas dos gestores, melhores decisões poderão ser tomadas.

4.2. O Sistema PROSSERV

O PROSSERV trata-se de um sistema informatizado que é utilizado pela Seção de Serviços Gerais do Esquadrão de Infraestrutura da BAFL com o objetivo

de agilizar a execução das atividades e acelerar o processo de solicitação-execução de serviços internos.

O PROSSERV foi desenvolvido na Plataforma NetBeans 7.1, com o objetivo de facilitar o gerenciamento de serviços gerais de manutenção para a BAFL, e utiliza MYSQL como banco de dados.

Foi criado no ano de 2008 pelo Soldado-de-Primeira-Classe COUTINHO, pertencente, à época, à Seção de Tecnologia da Informação da BAFL.

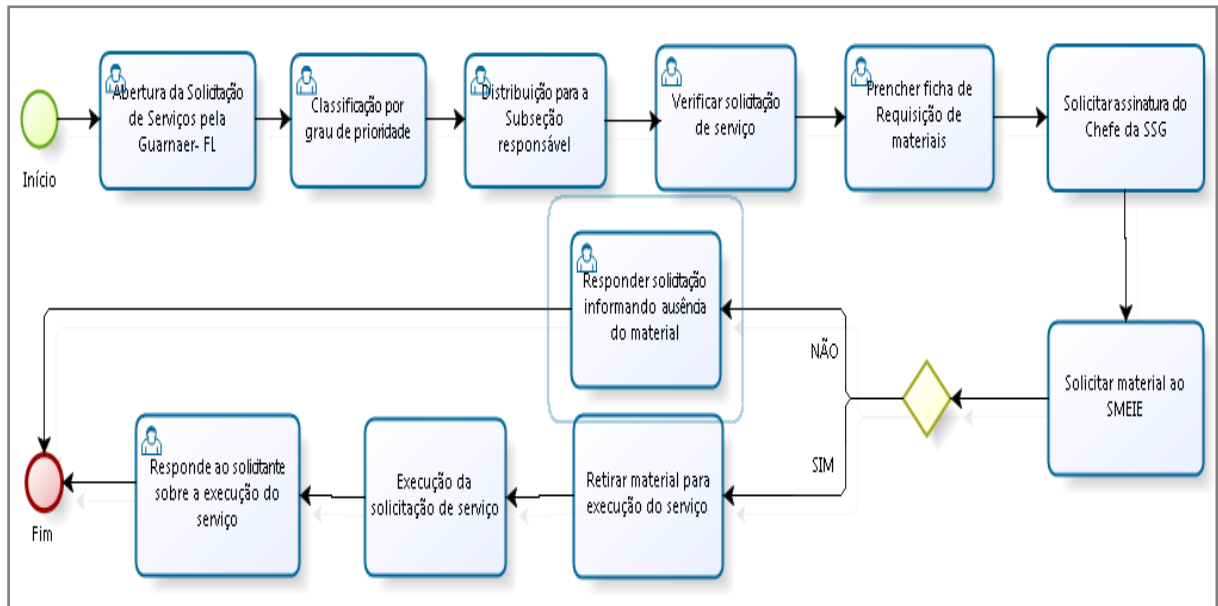
4.2.1. O processo de Solicitação e Execução de Serviços

A Base Aérea de Florianópolis, por ser uma organização militar, caracteriza-se por minimizar a terceirização de seus serviços, uma vez que possui capital humano e material capaz de executar inúmeras atividades internas, essenciais à sustentação da atividade-fim da aeronáutica, que é a prática do voo.

Na BAFL, é de responsabilidade da Seção de Serviços Gerais do Esquadrão de Infraestrutura a realização todas as solicitações de serviços dos diversos setores da organização, de forma a atender as necessidades e dar apoio à execução dos trabalhos.

As diversas solicitações de serviços internos nas áreas de alvenaria, hidráulica, carpintaria, climatização, eletricidade, manutenção, limpeza, mecânica ou pintura, passam por um processo que funciona, com o apoio da TI, através do sistema PROSSERV, conforme a figura abaixo:

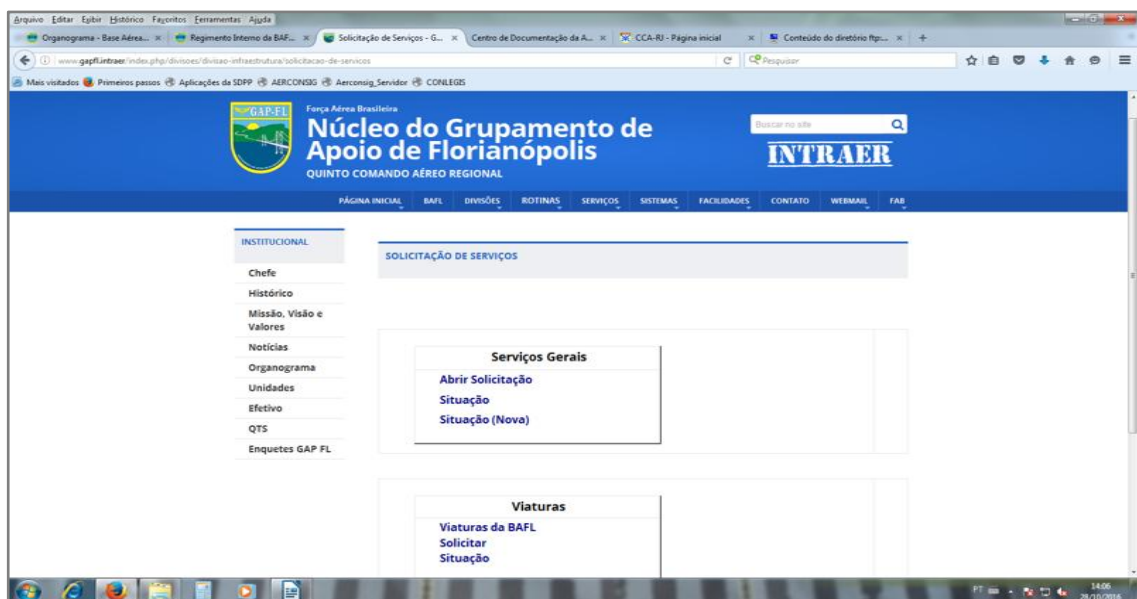
Figura 2 – Fluxograma do Processo de Solicitação e Execução de Ordens de Serviços



Fonte: Intraer, 2016

O processo de Solicitação de serviço, pelos diversos setores da BAFL, ocorre da seguinte forma: o solicitante acessa a página da bafI na intraer e entra no link “Serviços”, e depois “Solicitação de Serviços”, conforme demonstra a figura abaixo:

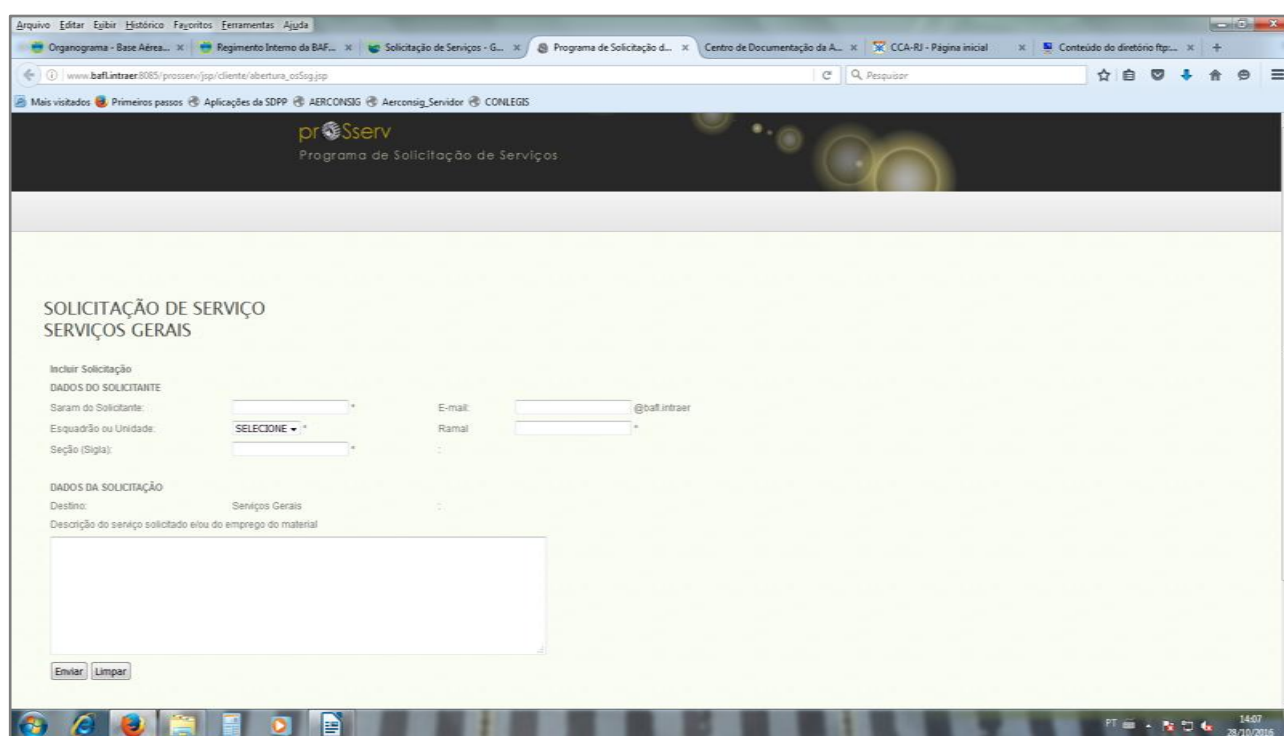
Figura 3 – Tela de Acesso à Solicitação de Serviços



Fonte: Intraer, 2016

Nesta página, é possível abrir solicitações novas e consultar a situação de serviços já solicitados anteriormente. Ao clicar em “Abrir Solicitação”, o solicitante entrará, a partir daí, no ambiente do sistema PROSSERV, conforme abaixo:

Figura 4 – Tela de Solicitação de Serviço Sistema Prosserv



The screenshot shows a web browser window displaying the Prosserv application. The browser's address bar shows the URL: www.baflintraer8085/prosserv/jsp/cliente/abertura_cs5q.jsp. The page title is "SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO SERVIÇOS GERAIS". The form is divided into two main sections: "DADOS DO SOLICITANTE" and "DADOS DA SOLICITAÇÃO".

DADOS DO SOLICITANTE:

- Incluir Solicitação:
- Saram do Solicitante:
- E-mail: @baflintraer
- Esquadrão ou Unidade: SELECIONE *
- Ramal:
- Seção (Sigla):

DADOS DA SOLICITAÇÃO:

- Destino: Serviços Gerais
- Descrição do serviço solicitado e/ou do emprego do material:

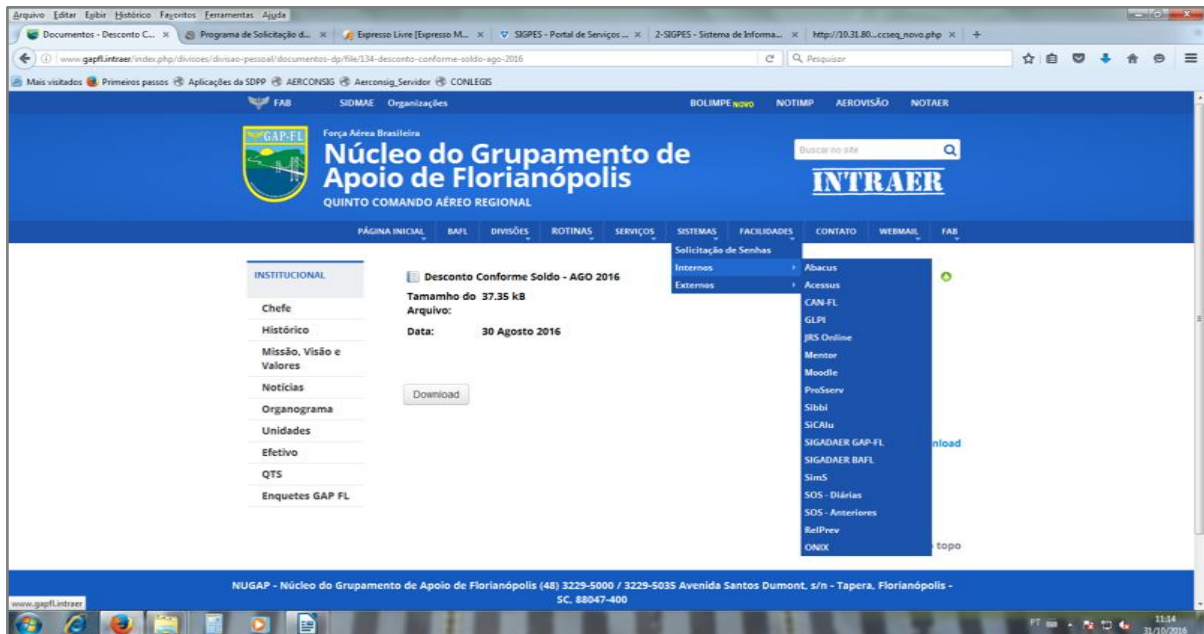
At the bottom of the form, there are two buttons: "Enviar" and "Limpar". The browser's taskbar at the bottom shows the date and time as 14:07 on 28/10/2016.

Fonte: Intraer, 2016

Conforme a figura acima, o solicitante deverá preencher os campos acima referentes aos seus dados e aos dados do serviço que deseja ser realizado, e, ao final do preenchimento, clicar em “enviar”, no botão na parte inferior da página. A partir daí, ocorrerá o recebimento da referida solicitação pelo responsável da Seção de Serviços Gerais do Esquadrão de Infraestrutura, o qual irá encaminhar a referida solicitação ao setor responsável pela execução do serviço.

O acesso ao sistema Prosserv pelo militar encarregado de receber as solicitações de serviços da Seção de Serviços Gerais é realizado clicando no link “Sistemas > internos > Prosserv”, conforme demonstrado na figura abaixo:

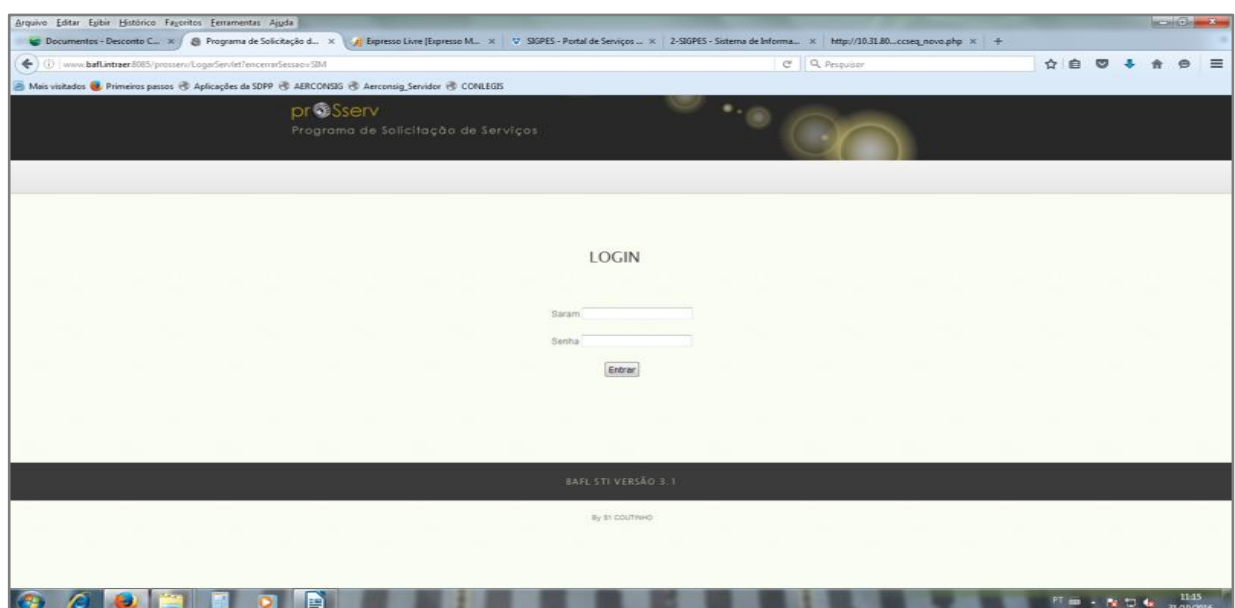
Figura 5 – Tela de Acesso ao Sistema Prosserv pelo militar recebedor das solicitações



Fonte: Intraer, 2016

Ao acessar o sistema, aparecerá a tela de login do Prosserv, onde o militar responsável preencherá o login e a senha de acesso ao sistema:

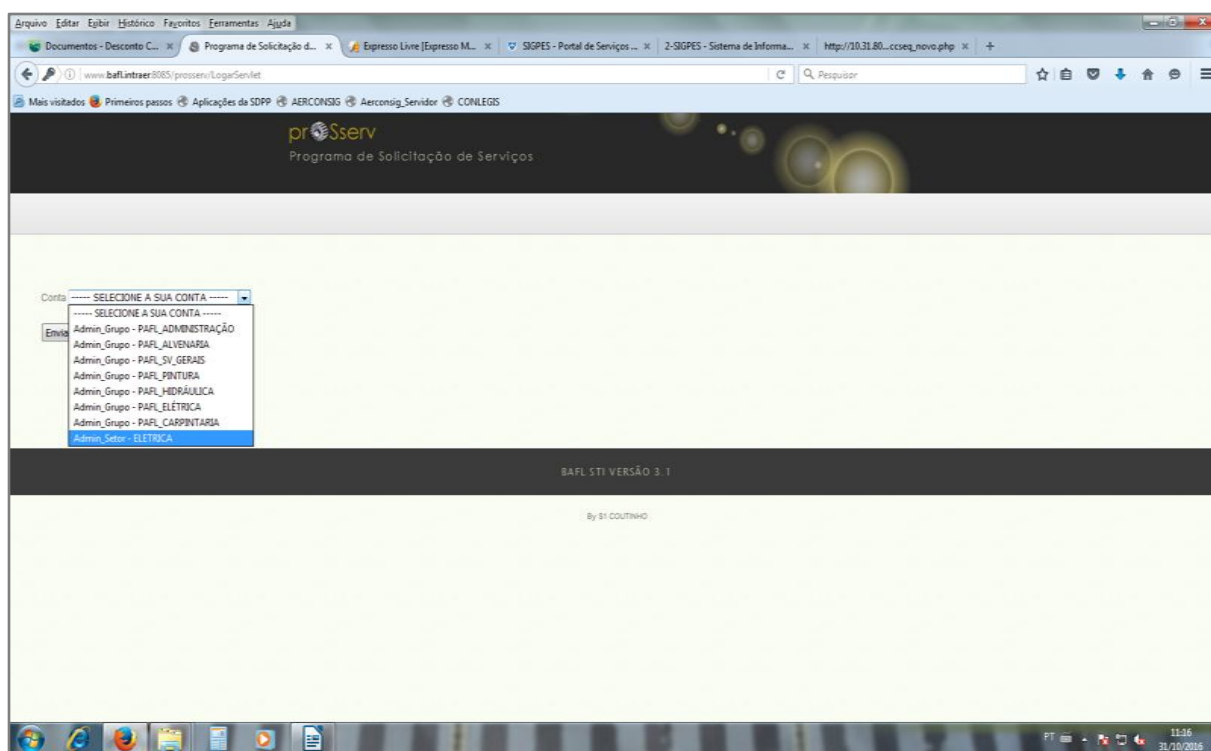
Figura 6 – Tela de login de acesso ao Sistema Prosserv



Fonte: Intraer, 2016

Ao acessar o sistema, o militar da Seção de Serviços Gerais terá acesso a todas as solicitações de serviços, divididas por Setores como: Alvenaria, Serviços Gerais, Pintura, Hidráulica, Elétrica e Carpintaria, conforme abaixo:

Figura 7 – Acesso às solicitações de serviços do Sistema PROSSERV



Fonte: Intraer, 2016

Percebe-se que o Prosserv facilita bastante o trabalho do Esquadrão de Infraestrutura, uma vez que já divide as solicitações de serviços por subseções, agilizando o trabalho do encarregado de receber as solicitações e repassar aos respectivos setores para posterior execução. No caso acima, o encarregado ao escolher a opção referente a serviços de ELÉTRICA, visualizará o seguinte:

Figura 8 – Tela de Solicitações de Serviços de Eletricidade

Chamado Nº	Solicitante	Seção	Ramal	Dias em Aberto	Descrição	Providência	Agendamento	Prioridade	Status
17738	1S ELLEN	EC-SIG	5100	195	Solicito a possibilidade de ser realizada a troca das lâmpadas que permanecem constantemente apagadas no auditório Anita Garibaldi.	Informamos que não temos lâmpadas para fazer a substituição.		Baixa	ABERTO
17994	CP SÃO LUIZ	EIE-SMEIE	5077	166	Solicito, URGENTEMENTE, que seja feita a separação da rede elétrica do Almoxtarifado do EIE com a da Seção de Carpintaria. Toda vez que é feita a manutenção da rede na carpintaria, causa queda de energia na SMEIE. Ao mesmo tempo, solicito que seja efetuada revisão na rede elétrica da SMEIE, pois, por diversas vezes tem ocorrido inexplicavelmente queda de energia no setor.	Informo que serão buscadas alternativas para solucionar o problema, tendo em vista que a alimentação da SMEIE está no quadro localizado dentro do prédio da Carpintaria e que, as situações de queda de tensão ocorreram devido a manutenção que estava sendo realizada.			ABERTO
18058	1T TIMÓTEO	2/7 GAV-SSPAT	5028	159	Solicito a V.Sa. a troca de duas lâmpadas do hall de entrada do hangar do 2º/7º GAV que se encontram queimadas.	Informamos que, no momento, não temos lâmpadas para fazer a substituição.			ABERTO
18096	CP ROLF	2/7 GAV-SSMNU	5024	152	Solicito o reparo da iluminação da Oficina de Hidráulica do 2º/7º GAV, setor de manutenção, tendo em vista ser item apontado na Vistoria de Segurança de Voo realizada pelo OSV do Esquadrão, no mês de maio de 2016. Aparentemente, trata-se de substituição de 8 (oito)	Informamos que, no momento, não temos lâmpadas, de nenhum tipo, para fazer a			ABERTO

Fonte: Intraer, 2016

Na tela acima, aparecem diversas informações das solicitações de serviços elétricos, como militar solicitante, seção, ramal, número de dias em aberto, descrição do serviço solicitado, providência tomada, agendamento, prioridade e status.

No exemplo acima, também aparecem as informações de providências adotadas pelo encarregado do setor de eletricidade.

Ao clicar em uma das solicitações, aparecerá o detalhamento da referida solicitação de serviço, conforme abaixo:

Figura 9 – Detalhamento da Solicitação de Serviço

proSserv
Programa de Solicitação de Serviços

- Painel de Controle
Conta: SELECIONE A SUA CONTA
Enviar

Perfil Conta: Admin_Sector - ELETTRICA
Usuário Logado: 2S LATORRE

Chamado N°	17738		
Solicitante	1S ELLEN	E-mail	ellenelmr@baf.intraer
Esquadrao	EC	Ramial	5100
Seção	SIG		
Data de Abertura	18/04/2016 14:46:50		

Descrição: Solicito a possibilidade de ser realizada a troca das lâmpadas que permanecem constantemente apagadas no auditório Anita Garibaldi.

Mudar Prioridade do chamado para: Baixa Média Alta Data para agendamento:

Histórico

Executante	Data	Providência	Remetente	Destinatário	Status
1S ELLEN	18/04/2016 14:46:50	Encaminhado Moderador	Solicitante	SSG	solicitação de serviço

Fonte: intraer, 2016

Na tela acima há a opção de encaminhar a solicitação. Nesse caso, clicando neste botão, aparecerá, conforme a tela abaixo, as opções das Subseções para onde será enviada a solicitação e determinada a execução do serviço, conforme disponibilidade de material e prioridade.

Figura 10 - Encaminhando a solicitação de serviço

The screenshot shows a web browser window with the URL http://10.31.80...ccseq_novo.php. The page title is "TELA ENCAMINHAR". The form contains the following data:

Chamado N°	17738
Solicitante	1S ELLEN
Esquadrão	EC
Seção	SIG
Data de Abertura	18/04/2016 14:46:50
Descrição	Solicito a possibilidade de ser realizada a troca das lâmpadas que permanecem constantemente apagadas no auditório Anita Garibaldi.
Motivo do Encaminhamento	Encaminhado para análise do setor
Encaminhar Para	<input type="checkbox"/> MECANICA <input type="checkbox"/> EMAT <input type="checkbox"/> PINTURA <input type="checkbox"/> CAPTACAO <input type="checkbox"/> EQ.AZULEJO <input type="checkbox"/> CLIMATIZACAO <input type="checkbox"/> CARPIN TARIA <input type="checkbox"/> ALVENARIA <input type="checkbox"/> EQ.LIMPEZA <input type="checkbox"/> OS.PENDENTE

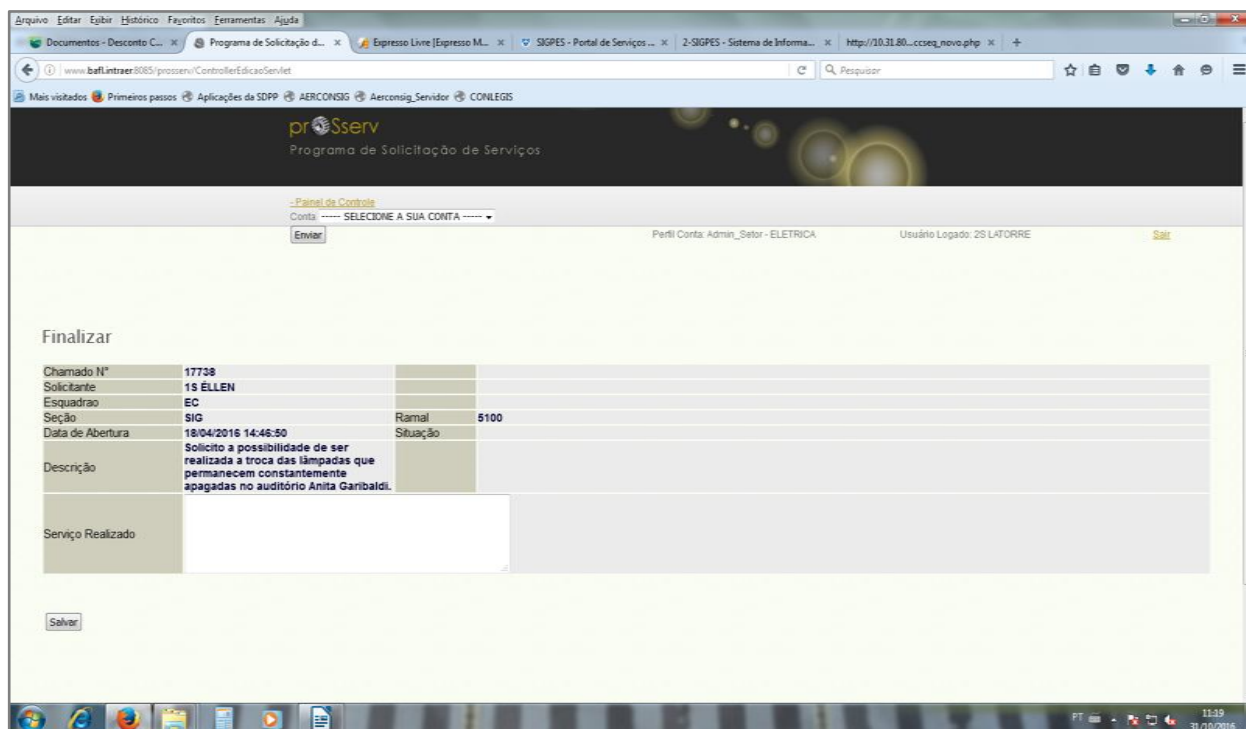
At the bottom of the form, there is an "Encaminhar" button. The browser's taskbar shows the date and time as 11:38 on 31/10/2016.

Fonte: Intraer, 2016

Após encaminhar a solicitação ao setor pertinente, deverá ser executado o serviço solicitado com a maior brevidade possível e de acordo com a prioridade determinada pelo chefe da Seção de Serviços Gerais.

Após a execução do serviço, o responsável deverá finalizar o serviço no sistema PROSSERV, conforme abaixo:

Figura 11 – Finalização do serviço no PROSSERV



Fonte: Intraer, 2016

Conforme a tela acima, o responsável irá clicar no botão “salvar” confirmando a finalização do serviço e a execução do mesmo, encerrando o processo no sistema PROSSERV.

É possível perceber que o sistema PROSSERV é de fácil e rápida utilização, tanto para o usuário solicitante do serviço quanto para os militares responsáveis pelo encaminhamento, priorização e execução das atividades, tornando todo o processo eficiente e eficaz.

4.3. Benefícios e Melhorias nos Processos Organizacionais com o uso da TI

Segundo Lemos II (2008), o administrador precisa saber o que está acontecendo nos processos da sua empresa, a fim de que possa determinar as correções ou mudanças necessárias para a melhoria da sua gestão. Nesse contexto, a TI vem auxiliar o administrador a ter resultados mais satisfatórios em sua empresa, principalmente através do controle, onde o desempenho da organização é

monitorado e comparado com o inicialmente planejado, possibilitando a tomada de ações corretivas imediatas.

O autor segue afirmando que a TI contribui para a melhoria dos processos empresariais uma vez que fornece informações sobre a metodologia de trabalho e sobre os índices de produtividade da empresa, detalhando informações como número de pedidos atendidos, tempo de atendimento ao cliente, quantidade de erros e tempo de correções dos erros cometidos. (LEMOS II, 2008)

Mañas (1999), afirma que o uso da TI traz diversos benefícios aos processos nas organizações, sendo os principais:

- acesso rápido e fácil às informações em formatos numéricos, textos e gráficos;
- melhor comunicação através do uso de ferramentas de trabalho cooperativo, como o email;
- tomada de decisão em grupo, sem necessidade de locomoção e em espaços físicos diferentes, através de videoconferência;
- melhor conhecimento dos indicadores críticos da organização, possibilitando ações mais rápidas e decisões mais seguras; e
- informação rápida, de melhor qualidade e maior precisão.

O autor contribui mencionando:

[...] a transferência eletrônica de informações, seja de um departamento, de uma fábrica, de um escritório de vendas, da contabilidade, de uma unidade de negócios ou de um terceiro contratado, assegura que as informações fornecidas sejam precisas, imediatas e exatamente a mesma informação fornecida a todos os executivos da empresa. Um grande volume de informações é filtrado e compactado, permitindo a assimilação do que é mais importante com maior rapidez. (MAÑAS, 1999, p. 199)

Beal (2004) afirma que as atuais tendências da TI apontam para uma convergência cada vez maior entre as tecnologias de informação e comunicação, com consequências positivas para a integração de dados e aplicações, para a automação de processos, para a capacidade de diagnóstico automático e de correção proativa de problemas, para o trabalho cooperativo e para a troca de informações de modo seguro entre as organizações e entre estas e os consumidores de seus produtos e serviços.

Na visão de Bazzotti e Garcia (2007), a Tecnologia da Informação inovou

o mundo dos negócios, melhorando o desempenho das atividades da empresa e dotando a empresa de processos empresariais com maior confiabilidade, versatilidade, eficiência e eficácia.

Por fim, os autores acrescentam que, com as melhorias oferecidas pela Tecnologia de Informação, as empresas podem ter novas oportunidades comerciais, permitindo a expansão para novos mercados ou novos segmentos de mercados existentes. (BAZZOTI; GARCIA, 2007)

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O Objetivo deste capítulo é apresentar os procedimentos metodológicos utilizados na elaboração do presente trabalho. Tem-se a caracterização da pesquisa, primeiramente e, em seguida, apresentadas as etapas que compõe o processo de levantamento de informações.

5.1. Caracterização da Pesquisa.

Com a finalidade de atingir os objetivos propostos neste trabalho, os procedimentos técnicos utilizados expõem a importância do desenvolvimento da pesquisa. Logo, a elaboração da metodologia é imprescindível a utilização de métodos que forneçam apoio e consistência nas informações.

De acordo com GIL (2002), na metodologia se descrevem quais procedimentos a serem seguidos na realização da pesquisa e a sua organização depende da particularidade de cada uma.

Neste estudo busca-se produzir conhecimentos sobre a contribuição que o Sistema PROSSERV fornece ao Esquadrão de Infraestrutura da Base Aérea de Florianópolis.

Especificam-se aqui, os fatores relativos à aplicação, os objetivos, a abordagem e os procedimentos adotados para o estudo.

Quanto à sua **aplicação**, este trabalho é caracterizado como uma pesquisa científica aplicada, onde “[...] normalmente faz uso dos conhecimentos que já foram sistematizados, com o intuito de solucionar problemas organizacionais ou do ser humano [...]” (ALMEIDA, 2011, p. 31).

Quanto à **abordagem**, esta é uma pesquisa multimetodológica, visto que, para responder ao problema de pesquisa, foram adotados procedimentos qualitativos e quantitativos. Qualitativo, pois visa obter resultados diretos com o ambiente natural – os usuários e operadores do sistema; e o quantitativo a fim de se obter também resultados numéricos, quantificando os resultados obtidos pelo instrumento de pesquisa.

De acordo com Gil (2002), o ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento chave, utilizando-se de técnicas de dados

como a observação do participante, relato e outros.

A pesquisa qualitativa ocorre quando há um íntimo relacionamento entre o pesquisador e o objeto de estudo, procurando responder a questões que envolvem processos onde são vivenciadas experiências sociais, dando-se a elas significados. (TAKAHASHI, 2013)

A pesquisa quantitativa foi adotada por apresentar dados demonstrados através de números percentuais referentes às respostas de questionário aplicado.

Conforme Thiollent (1997), na pesquisa quantitativa “os dados a serem quantitativamente processados são dados obtidos a partir das respostas de questionários cuja codificação é facilitada pelo fato de conterem muitas perguntas fechadas ou perguntas de respostas múltiplas preestabelecidas.”

Quando aos **objetivos**, trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva. Gil (2002) comenta que a pesquisa exploratória normalmente envolve o levantamento bibliográfico e análise de exemplos práticos que ilustre na problemática e destaca que a maioria das pesquisas acadêmicas assume um caráter exploratório, pelo menos em um primeiro momento.

Pesquisa descritiva mediante a uma observação sistemática, pois visa analisar a contribuição que o sistema PROSSERV traz à administração da BAFL, oferecendo assim uma descrição da situação no momento da pesquisa.

Quanto aos **procedimentos** adotados no estudo, são adotadas técnicas que correspondem a práticas de coleta de dados, empregando-se documentação indireta, pesquisa documental e bibliográfica.

Os estudos utilizam-se de levantamento bibliográfico e algumas exclusivamente por estas, tendo como principal vantagem uma cobertura maior de informações e acontecimentos.

As buscas são realizadas através de bibliotecas públicas, faculdades, universidades e nos acervos que fazem parte de catálogo coletivo e das bibliotecas virtuais.

Complementando a idéia dos autores, a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em materiais já elaborados, constituído de livros, enciclopédias e artigos científicos, explica Gil (2002).

O estudo é também documental, utilizando-se de documentos oficiais e normas internas da instituição, visto que se trata de uma instituição pública e estes

documentos são emitidos de maneira ostensiva, de acordo com Gil (2002).

Por último, foi efetuada pesquisa de campo, uma vez que incluiu a aplicação de questionário. Conforme Marconi; Lakatos (2002, p. 98), “questionário é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito.”

Por fim, na visão de Cervo; Bervian (1996), o questionário é uma forma muito usada para coletar dados em virtude de fornecer informações exatas a respeito de determinado questionamento, contribuindo de maneira fundamental para uma pesquisa de qualidade.

5.2. Local e População da Pesquisa

O local escolhido para ser realizada a pesquisa foi a Base Aérea de Florianópolis, organização do Comando da Aeronáutica responsável por apoiar as operações aéreas de patrulhamento da costa marítima do sul do país.

Este local foi escolhido por tratar-se do local de trabalho do autor da presente pesquisa, o qual é militar da aeronáutica desde 1999 e executa as suas funções do Esquadrão de Infraestrutura da Base Aérea desde o ano de 2010, facilitando para o orientando a obtenção dos dados dos entrevistados.

Quanto à população da pesquisa, foram realizados 2 tipos de questionários sendo o primeiro direcionado aos operadores do Sistema PROSSERV (militares do efetivo do Esquadrão de Infraestrutura) e o segundo, para os usuários em geral (militares de outros setores da BAFL que solicita os serviços), com o objetivo de efetuar uma análise completa da operacionalidade do Sistema PROSSERV.

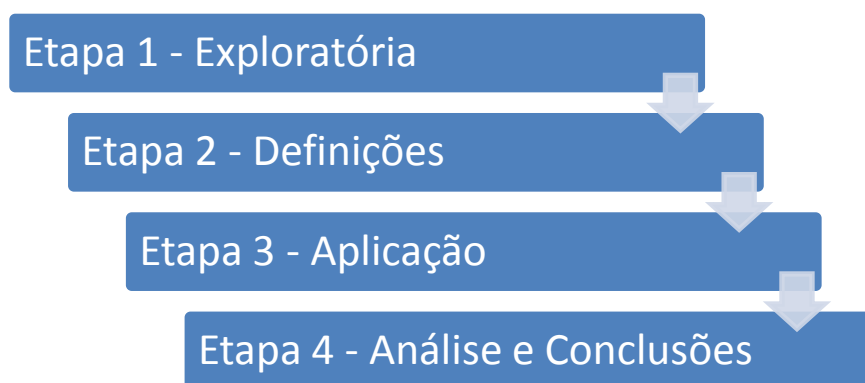
A amostra foi composta de 50 respondentes do efetivo da Base Aérea de Florianópolis. Segundo Marconi; Lakatos (1992, p. 108), o objetivo da amostragem é “escolher uma parte (ou amostra), de tal forma que ela seja a mais representativa possível do todo, e, a partir dos resultados obtidos, relativos a essa parte, pode inferir, o mais legitimamente possível, os resultados da população total.”

Assim, foram selecionados um total de 50 entrevistados, sendo 25 de operadores do sistema e 25 de usuários em geral.

5.3. Etapas de Pesquisa

Esta pesquisa é composta de 4 etapas sendo elas a exploratória, de definições, de aplicação e análise e conclusões. Abaixo, estão especificadas as etapas em ordem cronológica.

Figura 12 – Etapas da pesquisa



Fonte: Elaborada pelo autor

5.3.1. Etapa 1 – Exploratória

Fase inicial da pesquisa que engloba o embasamento teórico, de forma a compreender o funcionamento do sistema de informação PROSSERV na BAFL, servindo de base para que fossem selecionados os conhecimentos a serem explorados para a elaboração do instrumento de coletas de dados.

5.3.2. Etapa 2 – Definições

A partir dos estudos na etapa exploratória, define-se a etapa 2 como a fase de seleção dos tópicos mais relevantes para se explorar dentro do tema, viabilizando assim o questionário que foi aplicado aos respondentes. Foi composto por questionamentos direcionados a 2 categorias: à qualidade das solicitações dos serviços e à qualidade da execução dos serviços.

O questionário voltado para a primeira categoria é composto por 4

questões fechadas e 2 abertas, onde poderão expressar suas opiniões sobre vantagens/desvantagens do sistema e melhorias que poderiam ser agregadas. O questionário para a segunda categoria possui 3 questões fechadas e 2 abertas.

No apêndice A, pode-se visualizar o questionário aplicado.

5.3.3. Etapa 3 – Aplicação

Com o questionário definido e pronto para ser executado, a etapa de aplicação ocorreu de duas formas, sendo um questionário para os operadores internos do sistema, e a outra, para os usuários solicitantes dos serviços. O objetivo aqui é extrair as informações do público selecionado, sendo os resultados determinantes para as conclusões da presente pesquisa.

5.3.4. Etapa 4 – Análise e Conclusões

Com todos os dados e informações obtidas, a última etapa busca efetivar a análise, através da elaboração de gráficos e demonstrações numéricas, para melhor entendimento, e conclusões com o objetivo de desvendar se a tecnologia da informação, através do sistema PROSSERV, influencia de forma positiva ou não o desenvolvimento e o controle das atividades do esquadrão de infraestrutura da Base aérea de Florianópolis.

6. COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

A Coleta de dados foi realizada através de um questionário composto por perguntas fechadas e abertas, onde os respondentes assinalaram uma alternativa dentre as opções que foram apresentadas e, também, puderam descrever sugestões e opiniões a respeito do Sistema PROSSERV.

O questionário foi realizado nos meses de abril e maio de 2017 com 50 militares do efetivo da Base Aérea de Florianópolis, de forma presencial. Nesse questionário, foram analisados os aspectos principais do Sistema PROSSERV e da execução dos serviços do Esquadrão de Infraestrutura da BAFL.

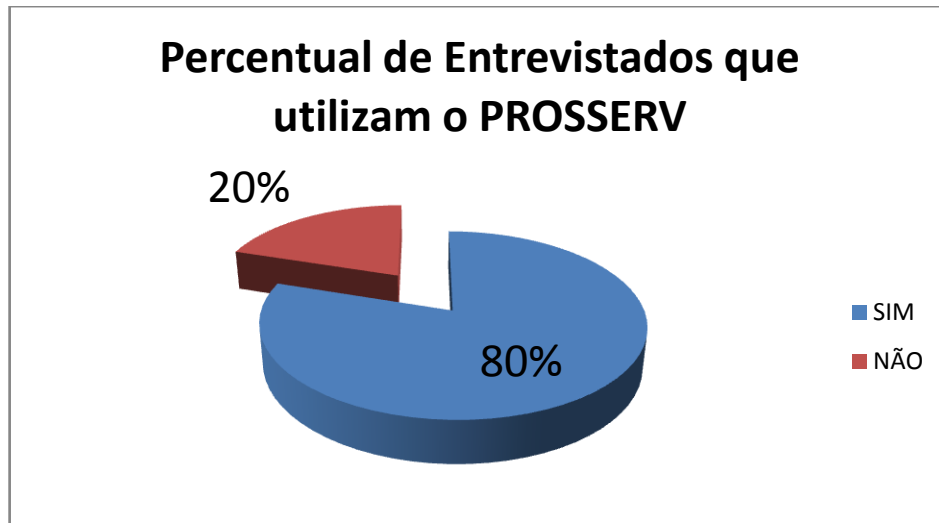
A seguir estão presentes os resultados obtidos a partir da entrevista realizada, os quais foram agrupados em duas categorias de análise.

6.1. Categoria 1 de Análise: qualidade das solicitações dos serviços

Nesta categoria foram obtidos os dados através de entrevista realizada junto aos militares solicitantes de serviços através do Sistema PROSSERV. Foram utilizadas 6 perguntas com o objetivo de avaliar a qualidade das solicitações dos serviços no Sistema PROSSERV, sendo as 4 primeiras perguntas realizadas através de questionário fechado, e as 2 últimas através de perguntas abertas onde os entrevistados puderam apresentar respostas discursivas.

Foram selecionados 25 (vinte e cinco) entrevistados, dos quais 20 já utilizaram o Sistema PROSSERV e 5 nunca utilizaram o referido Sistema, sendo os que utilizaram representando 80% dos entrevistados.

Gráfico 1 – Usuários que utilizam o PROSSERV

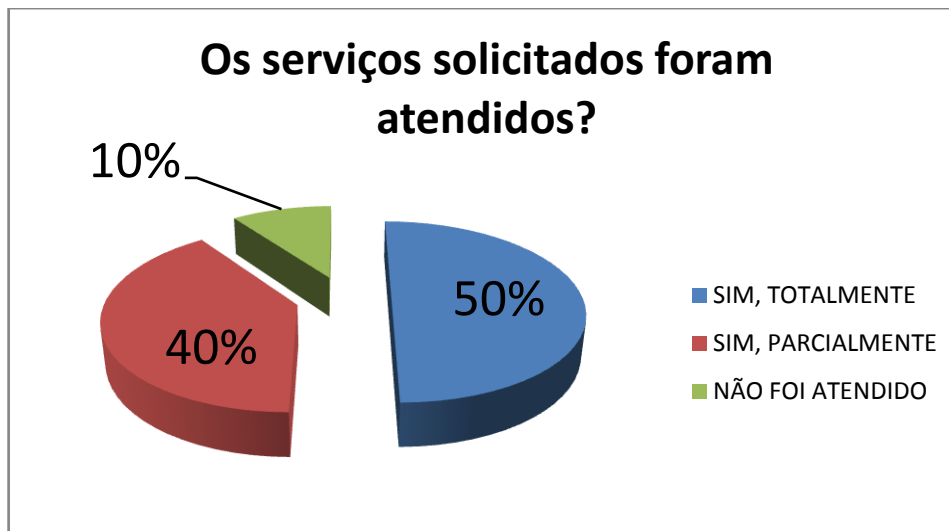


Fonte: elaborado pelo autor

O gráfico acima representa uma maioria considerável dos entrevistados em utilizar o sistema PROSSERV de solicitação de serviços.

Sobre a segunda pergunta, foi avaliado se o serviço solicitado no sistema PROSSERV foi atendido pela Divisão de Infraestrutura, sendo apresentadas 3 opções de respostas: 1 – sim, totalmente; 2 – sim, parcialmente; e 3 – não, o serviço solicitado foi atendido. Obteve-se o resultado onde 10 entrevistados marcaram a alternativa 1, 8 marcaram a alternativa 2, e 2 entrevistados assinalaram a alternativa 3. No gráfico abaixo conseguimos obter uma visão do resultado em termos percentuais:

Gráfico 2 – Atendimento dos serviços solicitados

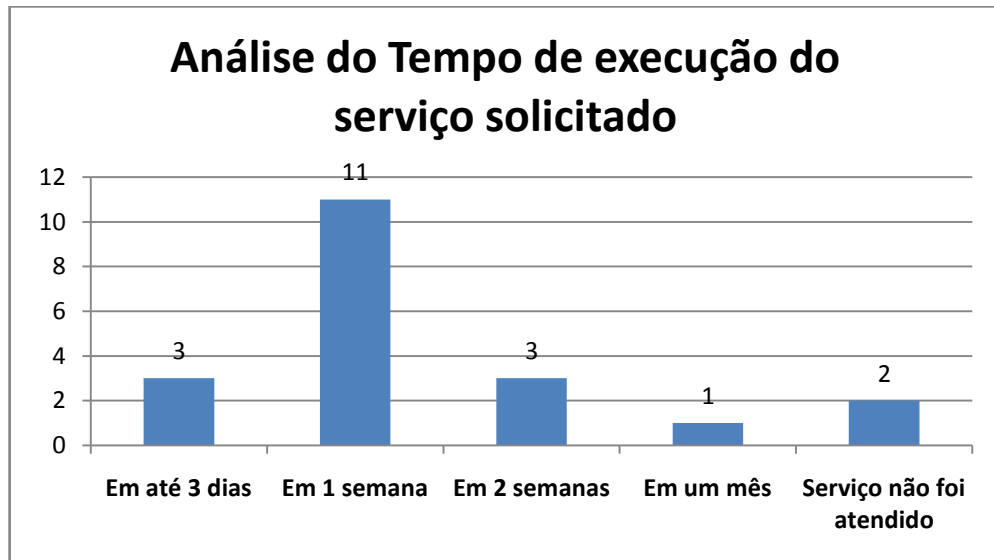


Fonte: elaborado pelo autor

A análise que se faz do gráfico acima é que apenas 10% dos entrevistados assinalaram a alternativa 3, ou seja, a grande maioria teve a sua solicitação atendida, sendo que 50% tiveram a sua solicitação atendida totalmente pelo Esquadrão de Infraestrutura. A pesquisa identificou, também, que os serviços que não foram atendidos foram por falta de material para executar o que foi solicitado.

Quanto à terceira pergunta, foi avaliado o tempo transcorrido para que o serviço fosse solucionado pela Divisão de Infraestrutura, contando-se da data da solicitação do serviço no sistema PROSSERV até a sua execução. Foram apresentadas 5 alternativas de respostas, compostas com o seguinte texto: em até 3 dias; em uma semana; em duas semanas; em um mês; e o serviço não foi atendido. As respostas são apresentadas no gráfico a seguir:

Gráfico 3 – Análise do Tempo de execução do serviço

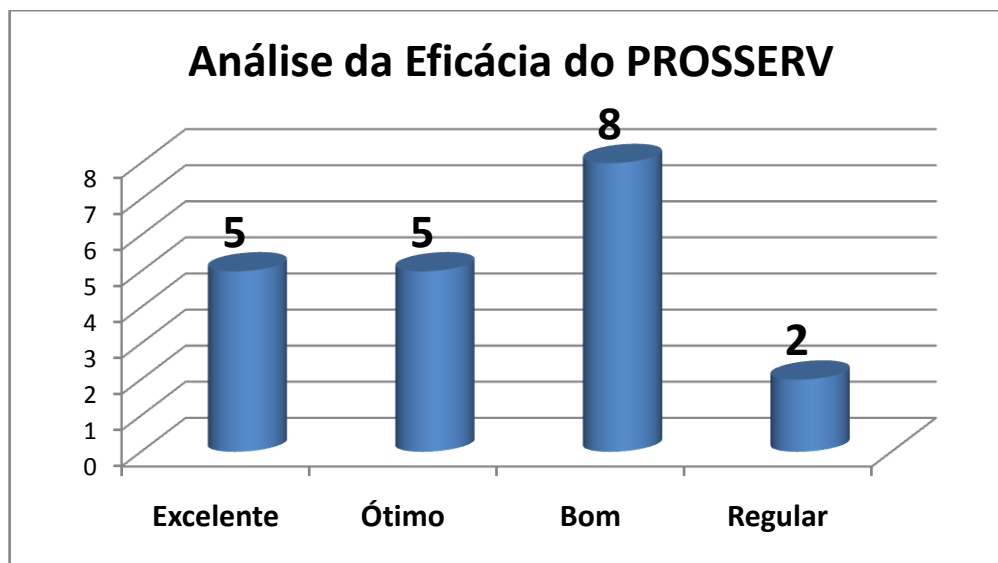


Fonte: elaborado pelo autor

Observa-se, no gráfico acima, que a grande maioria dos serviços foi executada dentro de uma semana, o que representa um elevado grau de eficiência, tanto da operacionalidade do Sistema PROSSERV quanto da execução do serviço pelos militares. Representa, também, que a comunicação entre os elos do Sistema está ocorrendo de maneira rápida e eficaz no processo.

Com relação à quarta pergunta, foi avaliada a eficácia do Sistema PROSSERV, desde a sua solicitação até a finalização do serviço, através das seguintes opções: Excelente, ótimo, bom, regular, ruim, péssimo. As respostas obtidas são apresentadas no gráfico abaixo:

Gráfico 4 – Análise da Eficácia do PROSSERV



Fonte: elaborado pelo autor

Analisando o gráfico acima, observa-se que não houve nenhuma avaliação “ruim” ou “péssima” a respeito do PROSSERV, o que representa um elevado grau de eficácia do Sistema.

O quinto questionamento diz respeito às vantagens que ocorreram com a implantação do PROSSERV na BAFL. Dessa forma, obtiveram-se as principais respostas discursivas, que relataram que o PROSSERV trouxe:

- Detalhamento maior das solicitações;
- Agilidade no processo de execução;
- Diminuição na utilização de papeis;
- Facilidade em solicitar o serviço; e
- Possibilidade de acompanhamento do serviço.

Enfim, com relação à última pergunta da Categoria 1, foi feita a análise sobre quais seriam as possíveis melhorias que poderiam ser agregadas ao PROSSERV. Dentre as respostas obtidas, a principal opinião apontada foi que as solicitações deveriam ser encaminhadas diretamente para o setor de execução, ao invés de passar pela Chefia ou pelo Encarregado Geral do Esquadrão de Infraestrutura para, somente depois, ir para o Setor de Execução.

A seguir, será apresentada a segunda categoria da coleta de dados.

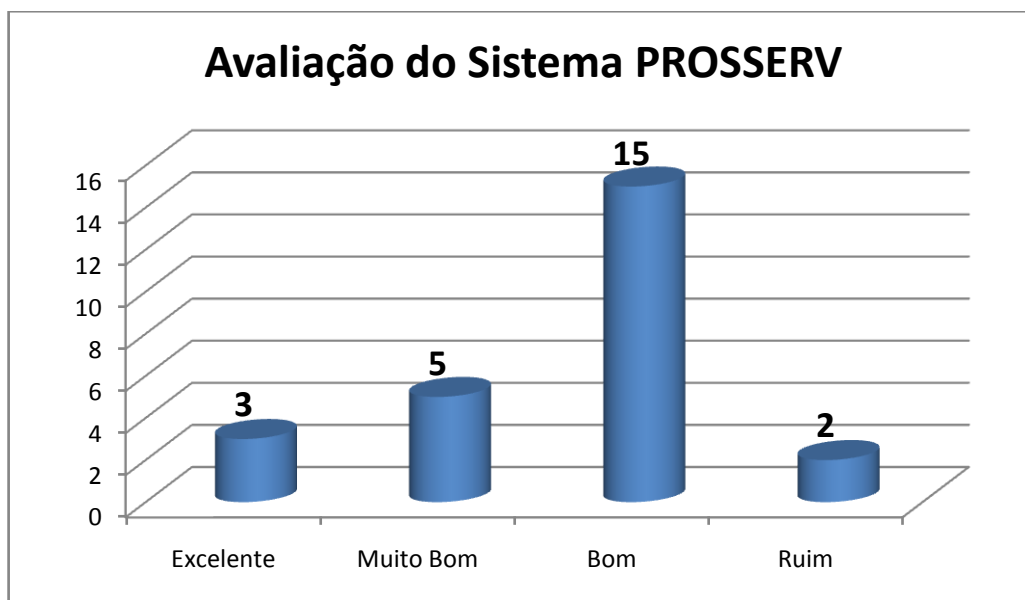
6.2. Categoria 2 de Análise: qualidade da execução dos serviços

Nesta categoria foram obtidos os dados através de entrevista realizada junto aos militares do efetivo do Esquadrão de Infraestrutura, responsáveis pela execução dos serviços solicitados no Sistema PROSSERV. Foram utilizadas 5 perguntas com o objetivo de avaliar a qualidade da execução dos serviços no Sistema PROSSERV, sendo as 3 primeiras perguntas realizadas através de questionário fechado, e as 2 últimas através de perguntas abertas onde os entrevistados puderam apresentar respostas discursivas.

Foram selecionados, nesta categoria, 25 (vinte e cinco) entrevistados, dos quais todos pertencem ao efetivo do Esquadrão de Infraestrutura, abrangendo tanto militares em nível de execução quanto de chefia.

O primeiro questionamento diz respeito à avaliação do PROSSERV pelos executantes dos serviços, o qual chegou à conclusão a seguir:

Gráfico 5 – Avaliação do PROSSERV

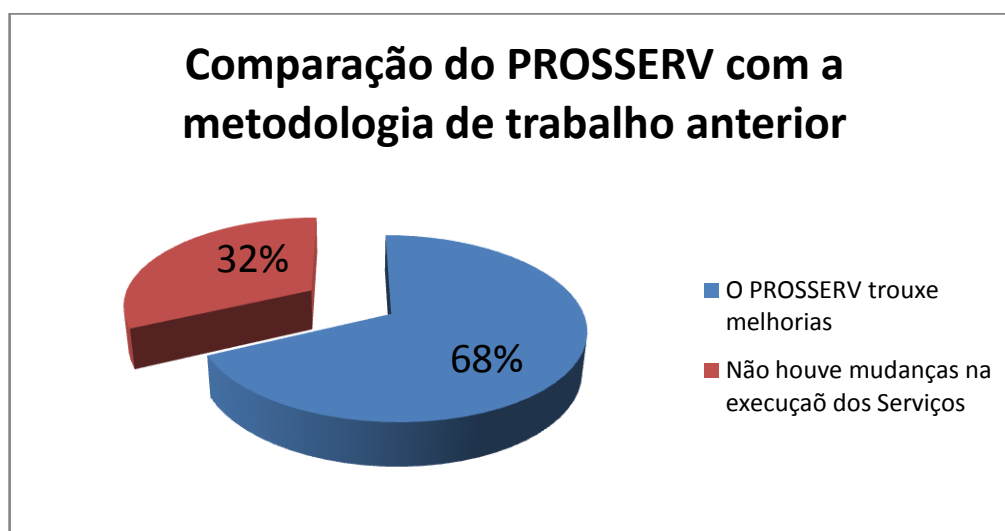


Fonte: elaborado pelo autor

O resultado acima representa que a grande maioria avalia o PROSSERV de “bom” a “excelente”, e apenas 2 entrevistados acreditam que o sistema é ruim.

A segunda pergunta se refere a uma comparação do PROSSERV com a forma de trabalho anterior à implantação do Sistema. Foram colocadas 3 opções de respostas: 1 – o prosserv trouxe melhorias; 2 – não houve mudanças na execução dos serviços com a implantação do prosserv; 3 – o prosserv trouxe dificuldades à execução dos trabalhos. Foi obtido o seguinte resultado:

Gráfico 6 – Comparação do PROSSERV com Sistema anterior

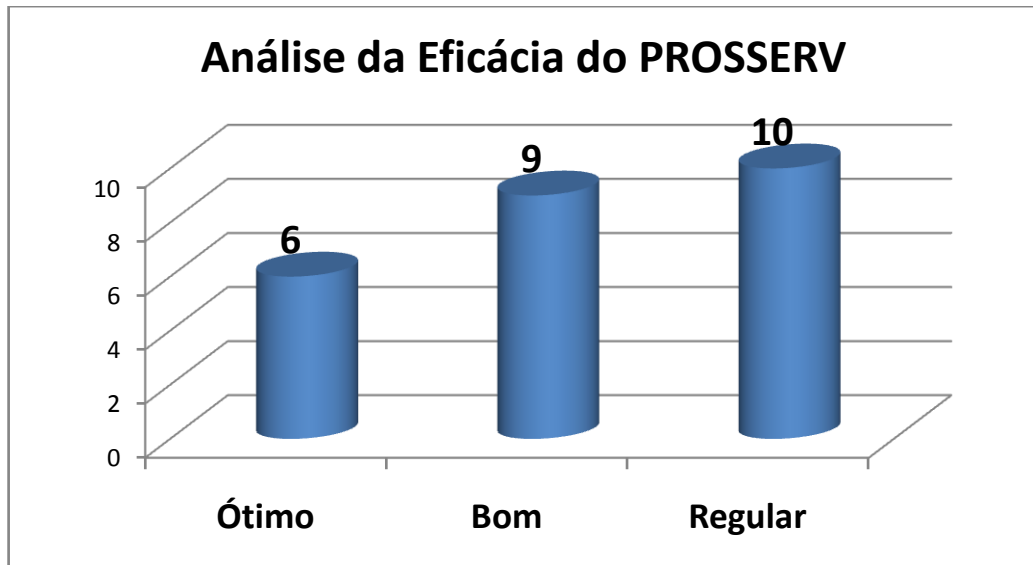


Fonte: elaborado pelo autor

Observa-se que nenhum dos entrevistados afirmou que o PROSSERV trouxe dificuldades ou pioras à execução dos trabalhos. Ao contrário, 68% dos entrevistados afirmaram que o PROSSERV trouxe diversas melhorias para a Base Aérea de Florianópolis.

Na terceira pergunta foi avaliada a eficácia do Sistema PROSSERV, desde a sua solicitação até a finalização do serviço, através das seguintes opções: Excelente, ótimo, bom, regular, ruim, péssimo. As respostas obtidas são apresentadas no gráfico abaixo:

Gráfico 7 – Análise da Eficácia do PROSSERV



Fonte: elaborado pelo autor

Ressalta-se que não houve nenhuma avaliação “ruim” ou “péssima” acerca do PROSSERV, sendo as respostas divididas entre os conceitos ótimo, bom e regular.

A quarta pergunta refere-se às vantagens ocorridas com a implantação do PROSSERV, onde foram relatados que o PROSSERV trouxe:

- Transparência no registro do pedido;
- Melhor planejamento na aquisição de materiais;
- Agilidade nas solicitações e execuções;
- Acompanhamento dos serviços solicitados; e
- Maior controle da utilização de materiais.

Por fim, o último questionamento foi realizado com o intuito de conhecer as opiniões sobre possíveis melhorias que poderiam ser agregadas ao PROSSERV, obtendo-se a resposta sobre uma possível melhoria no agendamento dos serviços, com o objetivo de conciliar o serviço a ser executado com as atividades do setor solicitante, de forma a não atrapalhar o trabalho diário do Setor solicitante.

Estes resultados refletem a grande eficácia do Sistema PROSSERV e a sua importância para a Base Aérea de Florianópolis.

7. CONCLUSÕES

Nesta última fase do trabalho, buscou-se trazer os resultados e as considerações finais a respeito do que foi apresentado na presente pesquisa. Obtiveram-se, assim, resultados extremamente satisfatórios e positivos em relação ao que se propôs o autor.

7.1. Em relação ao objetivo geral

O presente trabalho teve como objetivo geral investigar de que forma a tecnologia da informação, através do Sistema PROSSERV, pode influenciar no desenvolvimento e no controle das atividades do esquadrão de infraestrutura da Base Aérea de Florianópolis. Nesse sentido, obteve-se um resultado extremamente satisfatório pela quantidade e qualidade das informações apresentadas.

Num ambiente competitivo moderno, a preocupação com a informação a ser gerada deve consistir na essência de uma organização, pois há um conjunto de características que, combinadas, podem fortalecer a organização como um todo.

Os benefícios trazidos pela TI, através da implementação de Sistemas, geram impactos visíveis para o desempenho das organizações, tanto do ponto de vista da eficiência operacional (redução de custos, aumento da produtividade das pessoas, maior qualidade dos produtos e serviços, processos produtivos aprimorados pela troca mais eficiente de informações entre as diversas áreas) quanto para a obtenção de vantagem estratégica, como melhores canais de troca de informação e redução de níveis de incerteza para a tomada de decisão.

Em outras palavras, a TI pode ser decisiva para o sucesso de uma organização, contribuindo para que ela seja ágil, flexível e robusta, propiciando uma interação entre pessoas e processos, fatores necessários para se traduzir a tecnologia em boa informação e estimular o uso frequente e eficaz dessa informação.

Dessa maneira, pode-se observar que a pesquisa em tela apresentou informações claras e concretas sobre os benefícios que a TI, através do Sistema PROSSERV, trouxe para o desenvolvimento, execução e controle das atividades do Esquadrão de infraestrutura da Base Aérea de Florianópolis.

A aplicação de entrevista foi fundamental para alcançar o objetivo proposto, visto que possibilitou o acesso a informações numéricas sobre a eficácia do Sistema PROSSERV, sua utilidade e forma de execução perante usuários e prestadores de serviço.

Pode-se perceber que tanto os usuários do PROSSERV quanto os executantes de serviço confiam no Sistema e acreditam que ele facilita o trabalho de todos os envolvidos, proporcionando agilidade às operações, menor burocracia, redução de custos e transparência nas atividades desenvolvidas.

Sabe-se que a administração pública, por ser norteada por inúmeras normas e regulamentos, muitas vezes acaba gerando burocracia e lentidão a alguns processos internos. Nesse contexto, destaca-se a importância da criatividade e do capital humano, aliada à Tecnologia da Informação, para produzir e criar sistemas e processos que tornem o trabalho de todos mais eficiente e eficaz de ser executado.

Em resumo, este trabalho identificou que a implantação do Sistema PROSSERV foi fundamental para a melhoria de inúmeros processos internos de execução de serviços, servindo como exemplo a ser seguido por organizações tanto públicas quanto privadas.

7.2. Em relação aos objetivos específicos

O primeiro objetivo específico da presente pesquisa foi discorrer sobre a Tecnologia da Informação, Sistemas de Informação e sua aplicação no Comando da Aeronáutica;

Nesta etapa foi detalhado todo o funcionamento da estrutura de TI, tanto numa visão mais ampla do Comando da Aeronáutica, abrangendo as legislações que regem todas as organizações da Aeronáutica no país, quanto numa visão mais específica, neste caso na Base Aérea de Florianópolis, composta por normas específicas que regulam os Sistemas de Informação e seu uso interno.

No que tange ao segundo objetivo específico, que foi compreender como funciona o processo de solicitação de serviços na BAFL.

Este objetivo foi plenamente alcançado através da demonstração detalhada do funcionamento de todo o processo de solicitação de serviços no

PROSSERV, onde foram apresentadas as telas do sistema, proporcionando claro entendimento de todas as etapas e ações envolvidas do início ao fim do processo.

Quanto ao terceiro objetivo específico, o qual foi analisar a forma de operação do Sistema de Informação PROSSERV no apoio ao controle e execução dos serviços;

Nesta etapa foi apresentado o processo interno, ou seja, o funcionamento do PROSSERV na visão dos executantes de serviços solicitados, apresentando desde o recebimento da solicitação, sua ordenação de prioridade, acompanhamento até a execução final do serviço.

Enfim, quanto ao quarto e último objetivo específico, que foi identificar as contribuições que a Tecnologia da Informação, através do Sistema PROSSERV, proporciona ao esquadrão de infraestrutura da BAFL, foi realizada a entrevista e coletados os dados fundamentais para apresentação dos resultados.

Os dados foram demonstrados através de gráficos que facilitaram o entendimento dos quesitos que foram avaliados, de forma a corroborar o que foi planejado com o que, finalmente, foi executado na entrevista e com os resultados obtidos.

7.3. Resultados Alcançados com a Implantação do PROSSERV

Os resultados alcançados pela BAFL com a implantação do PROSSERV são:

- Integração de diversas atividades administrativas em um único Sistema;
- Melhor gerenciamento das atividades e maior velocidade no atendimento de solicitações;
- Tecnologia WEB com maior facilidade de utilização, menor necessidade de recursos na máquina dos usuários e melhor gerenciamento do desempenho;
 - Desburocratização de procedimentos;
 - Economia de recursos;
 - Eliminação de alguns trabalhos paralelos, ordens verbais confusas e tarefas manuais;

- Agilidade e melhoria da comunicação das informações;
- Maximização de resultados com menor uso de pessoal;
- Segurança da informação;
- Simplicidade operacional; e
- Maior controle da execução de serviços.

A automatização do processo contribui fortemente para uma gestão cada vez mais eficiente e moderna, reduzindo a quantidade de erros de execução e produzindo resultados favoráveis.

7.4. Trabalhos Futuros

Após a apresentação de todos os resultados, observa-se que o PROSSERV exerce, após a sua implantação, papel fundamental na estrutura do Esquadrão de Infraestrutura da Base Aérea de Florianópolis.

Nesse sentido, acredita-se que o presente trabalho sirva de incentivo para que outros sistemas sejam desenvolvidos e aplicados de forma a atender outras áreas de atuação de uma organização, tanto na esfera pública quanto privada, com o objetivo de acelerar processos e tornar os trabalhos mais eficazes.

Pretende-se, assim, que o capital humano seja constantemente incentivado a ter ações criativas para desenvolver sistemas e métodos de melhoria de processos e, com isso, apresentar resultados superiores às organizações.

Desse modo, a informação gerada nas empresas deve assumir o caráter de dar o suporte informativo adequado para que os gestores percebam a eficiência e a eficácia empresarial como uma necessidade contínua e sustentada. Cada vez mais, a informação deve aparecer no suporte ao planejamento, execução e controle das atividades, finalizando em um processo de gestão moderno.

As organizações que conseguirem criar uma vinculação entre a informação, a TI e a execução, estimulando o compartilhamento da informação e à identificação das necessidades informacionais dos diversos grupos de usuários, reforçando o uso eficaz da informação, sem dúvida estarão no caminho certo para obter um excelente desempenho, meta principal de qualquer organização.

REFERÊNCIAS

BATISTA, Emerson de Oliveira. **Sistema de Informação**: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento. São Paulo: Saraiva, 2004.

BAZZOTTI, Cristiane; GARCIA, Elias. **A importância do sistema de informação gerencial para tomada de decisões**. UNIOESTE – Paraná, 2007. Disponível em: http://www.waltenomartins.com.br/sig_texto02.pdf.

BEAL, Adriana. **Gestão Estratégica da Informação**: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações. São Paulo: Atlas, 2004.

BEUREN, Ilse Maria. **Gerenciamento da Informação**: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial. São Paulo: Atlas, 1998.

BIO, Sérgio Rodrigues Bio. **Sistemas de Informação, Um Enfoque Gerencial**. Edgard Bruno Cornachione Jr. 2º ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF. Senado: 1988.

BRASIL. Lei nº 6.880, de 9 de dezembro de 1980. Dispõe sobre o Estatuto dos Militares. Diário Oficial da União, 11 de dezembro de 1988.

BRASIL. Decreto-Lei nº 2.961, de 20 de janeiro de 1941. Cria o Ministério da Aeronáutica. Diário Oficial da União, 20 de janeiro de 1941.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Plano Estratégico Militar da Aeronáutica (PEMAER) 2010 – 2031. Brasília: Estado-Maior da Aeronáutica, 2010.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Regulamento Interno do Comando da Aeronáutica nº 21-35. Portaria V COMAR nº 89/SLEG, de 23 de julho de 2012. Aprova a reedição do Regulamento Interno da Base Aérea de Florianópolis.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. NSCA (Norma de Sistema do Comando da Aeronáutica) nº 7-7 – Estrutura e Competências do Sistema de Tecnologia da Informação do Comando da Aeronáutica. 6 set. 2004

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. NPA (Norma Padrão de Ação) nº 33/BAFL - Subordinação, Subdivisão, Composição e Atribuições da Seção de Tecnologia da Informação da BAFL. 3 mar. 2016

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. DCA 14-7 – Diretriz do Comando da Aeronáutica para a Tecnologia da Informação. 30 out. 2013

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. DCA 14-8 – Política de Segurança da Informação do Comando da Aeronáutica. 30 out. 2013

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. NSCA 7-5 - Aquisição de Bens, Serviços e Material de Consumo de Tecnologia da Informação. 17 dez. 2007.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. NSCA 7-6. Atribuições específicas para os Centros de Computação da Aeronáutica. 17 jun. 2013

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica Regulamento de Organização do Comando da Aeronáutica - ROCA 21-9/2011. Regulamento de Centro de Computação da Aeronáutica . 24 nov 2011.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. ROCA 21-83/2012. Regulamento da Diretoria de Tecnologia da Informação da Aeronáutica. 02 abril 2012

CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia Científica**. 4 ed. São Paulo: Makron, 1996.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GUIMARÃES, Eliane M. P.; ÉVORA, Yolanda D. M. **Sistema de informação: instrumento para tomada de decisão no exercício da gerência** . Ci. Inf., Brasília, v. 33, n. 1, p. 72-80, jan./abril 2004. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n1/v33n1a09>

LEMOS II, Dalton Luiz. **Tecnologia da Informação**. Florianópolis: Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina – CEFET-SC, 2008.

MAÑAS, Antonio Vico. **Administração de sistemas de Informação**. São Paulo: Érica, 1999.

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. **Técnicas de Pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. **Metodologia do Trabalho Científico**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

MORESI, Eduardo Amadeu Dutra. **Delineando o valor do sistema de informação de uma organização**. Doutorando em Ciência da Informação (UnB). Ci. Inf., Brasília, v. 29, n. 1, p. 14-24, jan./abr. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n1/v29n1a2>

O'BRIEN, James A. **Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais na Era da Internet**. 9 ed. São Paulo; Saraiva, 2003

OLIVEIRA, Djalma de pinho Rebouças de. **Sistemas, Organizações e Métodos: uma abordagem gerencial**. 13. ed. São Paulo, 2002.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas, Organização e Métodos**. São Paulo: Atlas, 2013.

REZENDE, Denis Alcides. **Sistemas de Informações Organizacionais**: guia prático para projetos em cursos de administração, contabilidade e informática. São Paulo: Atlas, 2005.

TAKAHASHI, Adriana R.W. (organizadora). **Pesquisa Qualitativa em Administração: fundamentos, métodos e usos no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2013.

THIOLLENT, Michel. **Pesquisa-Ação nas Organizações**. São Paulo: Atlas, 1997.

TORRES, Norberto A. **Planejamento de Informática na Empresa**. São Paulo: Atlas, 1989

APÊNDICE A – Questionários aplicados

O presente questionário tem como objetivo principal alcançar os resultados da pesquisa, no intuito de identificar as contribuições do Sistema de Solicitação de Serviços (PROSSERV) para a Base Aérea de Florianópolis. Para tanto, foram realizadas os seguintes questionamentos divididos em 2 categorias:

CATEGORIA 1: Qualidade das solicitações dos serviços

1. Você já utilizou o Sistema de Solicitação de Serviços da Divisão de Infraestrutura, disponível na página da BAFL na Intraer, para solicitar serviços nas áreas de elétrica, hidráulica, carpintaria, gerais, etc, para o seu Setor de Trabalho?

sim

não

2. O(s) serviço(s) solicitado(s) foi(ram) atendido(s) pela Divisão de Infraestrutura?

sim, totalmente

sim, parcialmente

não, nenhum serviço solicitado foi atendido

3. Em quanto tempo, aproximadamente, o(s) serviço(s) solicitado(s) foi(ram) resolvido(s) pela Divisão de Infraestrutura:

em até 3 dias

em uma semana

em duas semanas

em um mês

o serviço não foi atendido

4. Como você avaliaria a eficácia do Sistema de Solicitação de Serviços da Divisão de Infraestrutura, desde a sua solicitação até a finalização/execução do serviço?

Péssimo Ruim Regular Bom Ótimo Excelente

5. Em sua opinião, quais vantagens ocorreram com a implementação do Sistema de Solicitação de Ordens de Serviços (PROSSERV)?
6. Em sua opinião, quais melhorias poderiam ser agregadas?

CATEGORIA 2: Qualidade da execução dos serviços

1. Como você avaliaria o Sistema de Solicitação de Serviços (PROSSERV):
 - () Excelente
 - () Muito bom
 - () Bom
 - () Ruim
 - () Péssimo
2. Qual a sua avaliação sobre a implantação do Sistema PROSSERV, no ano de 2008, em comparação com os anos anteriores à implantação do sistema:
 - () O Sistema PROSSERV trouxe melhorias para a execução dos trabalhos
 - () Não houve mudanças em relação a execução dos trabalhos com a implantação do PROSSERV
 - () O Sistema PROSSERV trouxe dificuldades para a execução dos trabalhos
3. Como você avaliaria, a eficácia do Sistema de Solicitação de Serviços da Divisão de Infraestrutura, desde a sua solicitação até a finalização/execução do serviço?
 - () Péssimo () Ruim () Regular () Bom () Ótimo () Excelente
4. Em sua opinião, quais vantagens ocorreram com a implementação do Sistema de Solicitação de ordens de Serviços (PROSSERV)
5. Em sua opinião, quais melhorias poderiam ser agregadas?



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
GRUPAMENTO DE APOIO DE FLORIANÓPOLIS

AUTORIZAÇÃO

O Chefe do Grupamento de Apoio de Florianópolis - GAP-FL autoriza o Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC, para fins de consulta interna e como referência de leitura para futuros trabalhos acadêmicos, o Trabalho de Conclusão de Curso, de Título: ***AS CONTRIBUIÇÕES DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO APOIO ÀS ATIVIDADES DO ESQUADRÃO DE INFRAESTRUTURA DA BASE AÉREA DE FLORIANÓPOLIS***, desenvolvido pelo acadêmico Leonardo Marques Munhoz de Latorre, militar da ativa do Comando da Aeronáutica, do efetivo deste GAP-FL, sob orientação do Prof. Dr. Júlio César da Costa Ribas, como requisito para obtenção do certificado de conclusão do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação, concluído no segundo semestre do ano de 2017.

A blue ink signature, appearing to be 'Eduardo de Carvalho Guimarães', written over a horizontal line.

EDUARDO DE CARVALHO GUIMARÃES Tenente-Coronel Aviador
Chefe do Grupamento de Apoio de Florianópolis