



ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA  
COORDENADORIA ACADÊMICA  
CURSO AVANÇADO DE COMANDO E ESTADO-MAIOR

WAGNER DE AZEVEDO MACHADO, Maj Inf

**Sistemas Tecnológicos Integrados para Segurança e Defesa de Instalação  
Militar. O Caso da GUARNAE AF**

Rio de Janeiro  
2021

ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA  
COORDENADORIA ACADÊMICA  
CURSO AVANÇADO DE COMANDO E ESTADO-MAIOR

WAGNER DE AZEVEDO MACHADO, Maj Inf

**Sistemas Tecnológicos Integrados para Segurança e Defesa de Instalação  
Militar. O Caso da GUARNAE AF**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao Curso Avançado de  
Comando e Estado-Maior da Escola de  
Comando e Estado-Maior da Aeronáutica.  
Linha de Pesquisa: Operações Militares  
Orientador: Antonio Rodrigues da Silva.

Rio de Janeiro  
2021

## RESUMO

Este artigo tem como tema os sistemas tecnológicos integrados para segurança e defesa de instalação militar, e visou trabalhar especificamente o caso da implantação de sistemas na Guarnição dos Afonsos. O objetivo da pesquisa foi identificar de que forma a implementação de sistemas tecnológicos de apoio à Segurança e Defesa influenciou os aspectos relacionados à Segurança e Defesa da GUARNAE AF. A pesquisa foi motivada pela importância do aspecto da Segurança das Unidades militares, a busca pela eficiência das atividades e a consequente mitigação de riscos em função da ação de forças adversas. Particularmente focando a GUARNAE AF a intenção foi procurar entender a fundo como se deu o processo de implantação, identificando os passos que foram seguidos no intuito de evidenciar as boas práticas que foram seguidas e servirão de material para evolução nos processos da FAB e os óbices ocorridos que também foram úteis para realimentar o processo de evolução de doutrinas e normatizações. A metodologia aplicada foi o estudo de caso envolvendo pesquisa bibliográfica, documental e aplicação de questionários a amostras de efetivos envolvidos no campo operacional e tático do processo. A partir dos dados obtidos foi possível identificar como o processo aconteceu, os ganhos que foram obtidos com os novos sistemas e as intercorrências que possivelmente comprometeram o alcance de todos os objetivos planejados para a implantação. A conclusão do estudo evidenciou que a padronização destes projetos e a incisiva participação do nível estratégico nestas atividades é fundamental para o atingimento da melhor eficiência das tarefas.

**Palavras-chave:** tecnológicos; segurança; integrados; eficiência.

## **ABSTRACT**

*This article has as its theme the integrated technological systems for the security and defense of a military installation and aimed to work specifically on the case of the implantation of systems in the Guarnição dos Afonsos. The objective of the research was to identify how the implementation of technological support systems for Security and Defense influenced the aspects related to Security and Defense at GUARNAE AF. The research was motivated by the importance of the security aspect of military units, the search for the efficiency of activities and the consequent mitigation of risks due to the action of adverse forces. Particularly focusing on GUARNAE AF, the intention was to seek to understand in depth how the implementation process took place, identifying the steps that were followed to highlight the good practices that were followed and will serve as material for evolution in the FAB processes and the obstacles that occurred which were also useful to feed back the process of evolution of doctrines and norms. The methodology applied was a case study involving bibliographic and documentary research and application of questionnaires to samples of staff involved in the operational and tactical field of the process. From the data obtained, it was possible to identify how the process took place, the gains that were obtained with the new systems and the complications that possibly compromised the achievement of all the goals planned for the implementation. The conclusion of the study showed that the standardization of these projects and the incisive participation of the strategic level in these activities is essential for achieving the best efficiency of the tasks.*

**Keywords:** *technological; safety; integrated; efficiency.*

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Círculos Concêntricos .....	23
Figura 2 - USAF Installations.....	25

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Resposta de questionário 1.....	18
Gráfico 2 - Resposta de questionário 2.....	19
Gráfico 3 - Resposta de questionário 3.....	19
Gráfico 4 - Resposta de questionário 4.....	20
Gráfico 5 - Resposta de questionário 5.....	20
Gráfico 6 - Resposta de questionário 6.....	21
Gráfico 7 - Resposta de questionário 7.....	21
Gráfico 8 - Resposta de questionário 8.....	22
Gráfico 9 - Resposta de questionário 9.....	22

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	08
2	METODOLOGIA.....	11
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
3.1	Revisão da Literatura.....	15
4	APRESENTAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	17
5	CONCLUSÃO.....	25
	REFERÊNCIAS.....	28
	APÊNDICE A - Questionário para Comandantes e S3.....	30
	APÊNDICE B - Questionário para Oficiais de Dia.....	35

## 1 INTRODUÇÃO

O avanço da tecnologia tem proporcionado às diversas áreas da sociedade uma mudança em comportamentos e meios de execução de tarefas e aplicações. Mais especificamente na área militar podemos perceber que avanços tecnológicos caminham lado a lado com novos procedimentos de emprego do uso do poder militar. Neste contexto, esta pesquisa procurou se ater ao campo das novas tecnologias no apoio à segurança e defesa que aliadas aos avanços da era da informação encontram-se atuantes nos planejamentos de segurança patrimonial seja no campo civil ou militar.

A busca pela informatização e integração de sistemas de segurança tem sido buscada constantemente por Organizações Militares, visando princípios militares de Comando e Controle, Unidade de Comando e Prontidão. Porém, a experiência mostra que as atuais implementações têm sido planejadas de forma isolada e sem o arcabouço doutrinário consistente. Diversos são os casos em que são concebidas implementações de tecnologias sem o devido planejamento e sem a análise adequada com relação aos benefícios que são esperados com o projeto. Além disso fatores como custos com manutenções não são abarcados no planejamento.

A partir do ano 2000, organizações do Comando da Aeronáutica, na busca por melhorias na atividade de segurança e defesa, começaram a proceder instalações de câmeras de vigilância e sistemas automatizados. Tais melhorias foram iniciativas isoladas e capitaneadas por conhecimentos esparsos de alguns militares. Os óbices destas implementações normalmente recaíam sobre a falta de uma doutrina e normatização sobre o funcionamento e principalmente sobre a manutenção destes meios. Na maioria destes projetos, o sistema era instalado, funcionava precariamente por um período em função, principalmente, por falta de conhecimento e doutrina sobre a melhor forma de operá-los e posteriormente, à medida que câmeras e equipamentos começavam a apresentar problemas de funcionamento não havia um processo para manutenção e em pouco tempo caía em desuso. Por volta do ano de 2006, através da iniciativa de militares do CINDACTA II, começou-se uma tentativa de criar uma doutrina de emprego para o sistema de vigilância, que foi nomeado de Centro de Vigilância Operacional (CVO). Tal Centro, contemplava um local onde todas as câmeras da Unidade eram vigiadas 24h por dia e possuía comunicação direta com as equipes de segurança e de pronta-resposta.

A doutrina do CVO foi disseminada rapidamente para outras unidades fora do CINDACTA, que além de utilizarem os procedimentos de operação também buscaram utilizar equipamentos mais padronizados na tentativa de facilitar a manutenção. Nesse esteio, o CINDACTA passou a capacitar militares de toda Força Aérea tanto nas atividades de operação e instalação, como também de manutenção. Por motivos diversos, algumas unidades não adotaram posteriormente tais padronizações e buscaram através de Empresas especializadas a implantação destes sistemas tecnológicos. Essas instalações esbarraram por diversas vezes nos altos custos envolvidos, falta de padronização e dificuldades nos processos de manutenção.

Dentro desta temática, nos anos de 2015 e 2016, floresceram na Guarnição de Aeronáutica dos Afonsos (GUARNAE-AF), estudos sobre implementar uma integração dos meios de segurança e defesa, utilizando tecnologias na área de vigilância eletrônica, controles de acesso informatizados e sistemas de comunicações. Nesta ótica, visava-se inicialmente uma diminuição no uso de soldados nos serviços, realizando a substituição destes por câmeras de vigilância e sistemas de cancelas eletrônicas nos portões.

Dessa forma, o fulcro deste trabalho será verificar qual foi o impacto do uso destas novas ferramentas de apoio à segurança implementadas nos anos supracitados na GUARNAE-AF, utilizando como base as Normas e documentações emitidas pelo Comando de Preparo (COMPREP), as quais compõem o compêndio do SISDE (Sistema de Segurança e Defesa da Aeronáutica). O SISDE, atualmente, reúne toda a coletânea de normas e doutrinas sobre Segurança e Defesa na FAB.

Neste sentido, visando estudar com profundidade tais processos e a fim de buscar conhecimentos para serem aplicados na Tarefa de Proteção da Força, a qual está contemplada na Doutrina Básica da FAB e versa sobre o propósito de prover um ambiente operacional seguro e necessário ao emprego da Força Aérea, em contraposição às ameaças inimigas, a pesquisa buscou responder ao seguinte questionamento: De que maneira a implantação de Sistemas tecnológicos de Segurança integrados, instituídos nos anos de 2015 e 2016, na GUARNAE-AF influenciou no desempenho das ações de Segurança e Defesa do BINFAE AF.

Visando dar uma diretriz aos procedimentos metodológicos que nortearam a pesquisa e trabalhando alinhado ao tema, ao problema de pesquisa e aos objetivos, a hipótese que se procurou confirmar ou refutar foi que a implementação de sistemas tecnológicos de apoio à Segurança, como Vigilância Eletrônica, Comunicações e

Controles de Acesso informatizados implantados na Guarnição de Aeronáutica dos Afonsos, nos anos de 2015 e 2016, foram eficazes no que tange à melhoria da Segurança das Instalações e desempenho operacional no contexto da tarefa de Proteção da Força, especificamente na GUARNAE-AF, incluindo-se aspectos como velocidade de resposta a eventos, ocorrências envolvendo militares de serviço, padronização das atividades de segurança e defesa e aprimoramento dos processos.

Ao buscar as respostas à aceitação ou refutação da hipótese estabelecida, o objetivo geral do trabalho foi identificar de que forma a implementação de sistemas tecnológicos de apoio à Segurança e Defesa influenciou os aspectos relacionados à Segurança e Defesa da GUARNAE AF.

Para alcançar este objetivo geral, foram trabalhados os seguintes objetivos específicos (OE):

OE1: Identificar os parâmetros em forma de diretrizes, normas, orientações e padrões, previstos nos planejamentos do SISDE;

OE2: Distinguir as espécies de tecnologias de apoio à Segurança e Defesa utilizados na implantação do modelo da GUARNAE-AF em 2015-16;

OE3: Identificar os principais efeitos notados na utilização dos sistemas e itens, quanto a aspectos positivos e negativos, verificados através de indicadores de desempenho; e

OE4: Analisar os resultados obtidos, comparando com os objetivos em planejamento.

A segurança e defesa das Unidades da Força Aérea têm sido pauta de diversos debates no âmbito do Comando da Aeronáutica e mais especificamente no COMPREP, nos quais intensamente tem sido buscada a melhor eficiência na utilização da tecnologia atual incidindo no aprimoramento do nível de segurança, na contraposição aos níveis de ameaça e a consequente mitigação de riscos inerentes às ações de forças adversas. Além disso, tendo por base as características intrínsecas às guerras de 4ª geração, podemos inferir que a doutrina de segurança de Bases Aéreas é um importante fator institucional e necessita constante atualização doutrinária.

Uma outra visão que também buscou-se obter do estudo foi como o planejamento foi pautado na época e de que forma atualmente tem sido trabalhado o conceito no âmbito da FAB.

Atualmente no COMPREP, estuda-se a viabilidade da aplicação do Sistema Integrado de Segurança de Instalações (SISI). O estudo de caso deste processo que

se desenvolveu na Guarnição dos Afonsos, poderá evidenciar elementos que servirão como sustentação para novas implementações de tecnologias no futuro e atualizações de procedimentos e padronizações.

Neste processo a justificativa para a pesquisa é mostrar como e por que as estruturas foram implementadas na GUARNAE AF nos anos de 2015 e 2016, de que forma tais processos influenciaram os planejamentos de segurança e defesa e quais foram os efeitos dos conceitos e padronizações adotadas no âmbito da GUARNAE AF.

## **2 METODOLOGIA**

A pesquisa foi voltada para análise das tecnologias ligadas à área de segurança. Assim, a base da análise foi alicerçada em um estudo de caso sobre o desenvolvimento da implantação de tecnologias de segurança nos anos de 2015 e 2016 na GUARNAE AF, identificando as expectativas com a implementação, os efeitos observados com o passar dos anos e de que forma as ações de segurança de instalações se desenvolveram com o apoio de tecnologia utilizada. O embasamento da pesquisa exploratória teve como sustento uma revisão bibliográfica e documental sobre o material disponível acerca de tecnologias empregadas na segurança, tanto no âmbito civil quanto no militar.

A proposta do trabalho foi seguir o método monográfico de pesquisa como referência, utilizando, porém, outros métodos como o histórico e o observacional. Buscou-se neste trabalho discutir algumas ideias e fatos relevantes da implantação das tecnologias na atividade de segurança com o objetivo de esclarecer alguns aspectos do processo na busca de conhecimentos úteis e críticas que possam aprofundar o conhecimento da atividade.

Assim, em sua estrutura, conceituamos que a pesquisa seguiu o processo exploratório, utilizando o procedimento de Estudo de Caso, usando técnicas de levantamento bibliográfico e documental para solidificar os conhecimentos. Foi procedida também a realização de coleta de dados com o efetivo que teve experiências com o problema pesquisado.

A escolha do estudo de caso se justifica por ser a estratégia utilizada para se examinar acontecimentos contemporâneos, mas quando não se podem manipular comportamentos relevantes. Segundo Schramm (apud YIN, 2001), o estudo de caso conta com muitas das técnicas utilizadas pelas pesquisas históricas, mas acrescenta

duas fontes de evidências que usualmente não são incluídas no repertório de um historiador: observação direta e série sistemática de entrevistas. Assim, o foco foi na análise de todos os aspectos que envolveram a implantação das tecnologias de segurança na Guarnição dos Afonsos, desde o planejamento inicial, ferramentas utilizadas, treinamentos desenvolvidos, mudanças implementadas, objetivos buscados, bem como observação de alcance ou não das ideias inicialmente planejadas. Tal busca encontra fundamento em Schramm (apud YIN, 2001), a essência do estudo de caso é tentar esclarecer uma decisão, ou um conjunto de decisões, seus motivos, implementações e resultados.

A técnica de coleta de dados utilizada foi a aplicação de um questionário direcionado a uma amostra de militares que trabalharam diretamente nos processos de planejamentos de segurança da Guarnição dos Afonsos, nos anos de 2015 e 2016 e vivenciaram a implementação dos equipamentos. Duas amostras foram selecionadas. Uma composta pelos Comandantes e Oficiais de Operações que conduziram os planejamentos da atividade de segurança no período e a outra de Oficiais de dia que trabalharam diretamente na atividade no período e puderam verificar de perto todas as nuances e mudanças, enfocando os aspectos de velocidade de identificação de ameaças, respostas aos eventos, ocorrências com militares, padronização de procedimentos e aprimoramento em processos. Em adição foram buscados documentos que evidenciaram mudanças em procedimentos, alterações em processos, treinamentos realizados, objetivos alcançados e/ ou óbices que existiram.

Nos questionários, a técnica utilizada foi a escala Likert. Segundo Dalmoro (2013), as escalas Likert são um tipo de escala para questionários, amplamente usadas para medir posturas e opiniões com um nível maior de nuance. As escalas são populares por serem uma das formas mais confiáveis de medir opiniões, percepções e comportamentos. Comparadas às perguntas binárias, que exibem apenas duas opções de resposta, as perguntas da escala de Likert oferecem um feedback mais granular sobre a qualidade do seu produto. Esse método permite descobrir graus de opinião que podem fazer a diferença para entender o feedback recebido.

Nesse contexto, o trabalho teve como objetivo geral identificar de que forma a implementação de sistemas tecnológicos de apoio à Segurança e Defesa influenciou os aspectos relacionados à Segurança e Defesa da GUARNAE AF. Para

alcançar tal objetivo, foram buscados quatro objetivos específicos. O primeiro foi identificar os parâmetros em forma de diretrizes, normas, orientações e padrões, previstos nos planejamentos do SISDE. Essa busca foi atingida através de pesquisas nas ICA, MCA e NOSDE que versam sobre a atividade de segurança das instalações e serviram de base para a construção do conhecimento.

O segundo objetivo específico foi identificar e distinguir as espécies de tecnologias de apoio à Segurança e Defesa utilizados na implantação do modelo da GUARNAE-AF em 2015-16. Tal objetivo foi alcançado através de verificação em documentações do período e através de coleta de dados nos questionários aplicados aos Comandantes e Oficiais de Operações que trabalharam no planejamento da Segurança e Defesa.

O terceiro objetivo específico foi identificar os principais efeitos notados na utilização dos sistemas, quanto a aspectos positivos e negativos, verificados através de indicadores de desempenho e foi alcançado através de coleta de dados dos questionários aplicados aos Oficiais de dia da Guarnição que trabalharam no período.

O quarto objetivo foi analisar os resultados obtidos, comparando com os objetivos em planejamento e foi alcançado através da análise comparativa entre todos dados obtidos, os quais foram utilizados para a conclusão e apresentação dos resultados.

### **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

As pesquisas desenvolvidas no presente trabalho foram pautadas nos documentos normativos da Força Aérea que versam sobre segurança e defesa das Unidades. A busca inicial foi através da DCA 1-1 (BRASIL, 2020), a qual tem a finalidade de fixar princípios e conceitos, que orientam o preparo e o emprego da Força Aérea Brasileira.

Foi adotado como referencial teórico a Teoria dos círculos concêntricos abordada pelos professores Rubens Lopes Júnior e Marcelo B. de Souza na obra Segurança Eletrônica – Proteção Ativa. Essa teoria sugere a criação de barreiras físicas, eletrônicas e rondas (círculos maiores), que funcionem de forma integrada e dificultem o acesso à área crítica que se quer proteger (círculo menor). Os autores mencionam que:

Os sistemas eletrônicos de segurança são sistemas que, apesar de poderem ser independentes, devem sempre fazer parte de um conjunto para a sua total eficácia, ou seja, os sistemas eletrônicos detectam os eventos e um meio de reação, centrais de monitoramento ou equipes de apoio é que completarão o conjunto de segurança (LOPES JÚNIOR, 2000 p.25).

Como complemento, foram trabalhados conceitos analisados pelo professor Antônio Celso Ribeiro Brasileiro em sua obra Manual de Planejamento Tático e Técnico em Segurança Empresarial. Tais conceitos serviram para analisar o Planejamento de Segurança das Instalações contido na ICA 205-45, que cita que:

O planejamento deve ter por base a correta identificação das ameaças e vulnerabilidades, a fim de que seja corretamente avaliado o risco e selecionadas as medidas mais eficazes a sua tempestiva eliminação ou redução a níveis aceitáveis, bem como retrata a execução do processo preconizado para o Gerenciamento dos Riscos de Segurança das Instalações, de forma que as Organizações do COMAER possam adotar medidas adequadas e suficientes à eliminação ou mitigação dos riscos (BRASIL, 2013 p. 6)

Em sua obra, o autor relata que o planejamento de segurança é um processo contínuo, baseado em um método operacional, que, por sua vez, pressupõe uma série de indagações e questionamentos, não apenas sobre o que deve ser feito, mas também em que condições será realizado. Descreve ainda que:

Toda atividade de planejamento em segurança deve ter como resultado prático decisões no presente, tomadas a partir do exame do impacto das mesmas no futuro, o que proporciona uma dimensão temporal de alto significado para a tomada de decisões. (BRASILIANO, 2003 p.22).

Ainda na obra do Professor Brasileiro, foi utilizada também a conceituação da divisão dos níveis de planejamentos da segurança que são o estratégico, o tático, técnico e operacional. Vale destacar estes ensinamentos:

O planejamento estratégico de segurança é de responsabilidade dos níveis mais altos da empresa e diz respeito tanto à formulação de objetivos e metas a serem atingidas, quanto à seleção dos cursos de ação a serem seguidos para sua consecução considerando as condições externas e internas a empresa e sua evolução esperada. (BRASILIANO, 2003 p.26)

O projeto tático de segurança deve ser o mais realista possível e fazer frente aos riscos com eficácia, ou seja, deve cumprir os objetivos propostos, incorporando um conjunto de medidas e meios. É imperativo que o plano tático tenha uma integração efetiva com os variados departamentos da empresa. Esta atuação conjunta impedirá que a edificação ou a empresa

“engessada” ou que a rotina operacional fique comprometida. (BRASILIANO, 2003 p.36)

### 3.1 Revisão de Literatura

Seguindo nas legislações, foram estudadas documentações do SISDE, sistema no qual estão padronizadas todas as normativas sobre segurança e defesa da FAB. Assim, para a consolidação dos conhecimentos foi buscado o conceito de Segurança das Instalações (Seg Inst). Na doutrina, consta que “é a Ação que consiste em empregar Meios de Força Aérea para assegurar, em caráter rotineiro, a integridade do patrimônio e das instalações de interesse da Força Aérea” (BRASIL, 2020b p. 37).

Cabe destacar que a Doutrina Militar de Defesa (DMD) estabelece que a aplicação do princípio da segurança “requer adequada análise das possibilidades do inimigo, visando em especial à defesa das bases, [...] e das instalações vitais, com o propósito de reduzir vulnerabilidades e de preservar a liberdade de ação” (BRASIL, 2007a, p. 37).

Nessa temática, o SISDE trabalha com o Gerenciamento de Riscos de Segurança das Instalações como uma forma estruturada de percepção e avaliação dos riscos de Seg Inst, bem como a adoção das medidas mais eficientes para a sua eliminação ou acentuada redução.

Dessa forma, podemos perceber que a preocupação com Segurança de Unidades da FAB precisa ser uma premissa e uma preocupação constante dos Comandantes de Unidade, haja vista que as mudanças recentes nos meios de se fazer a guerra e as diversas ameaças contemporâneas advindas das Guerras de 4ª geração, impõe ao planejador militar uma análise bastante profunda das ameaças, riscos e sensibilidades existentes.

Historicamente, pode-se dizer que Giulio Douhet, foi o primeiro teórico que introduziu o conceito da preocupação da segurança das aeronaves em solo. Em sua teoria sobre o Domínio do Poder Aéreo, Douhet (1988, p. 83), sustentou ser “vantajoso para destruir o poder aéreo potencial do inimigo, atacar seus ninhos e ovos, do que procurar aves voadoras no ar e abatê-las”, demonstrando a necessidade de segurança das bases e suas infraestruturas pelo fato de serem alvos vantajosos para o inimigo.

Carl Von Clausewitz, em sua obra “Da Guerra” apresenta reflexões sobre estratégia defensiva na condução das operações.

Um engajamento para ser denominado defensivo deve esperar o ataque, ou seja, que ocorra a presença do inimigo à frente, ficando esse sob o alcance das armas. Assim, o autor esclarece que na campanha defensiva há a presença de um elemento característico: a espera do oponente. (CLAUSEWITZ, 1996, p. 417).

O autor argumenta que a estratégia defensiva tem o intuito de repelir e proteger a área de responsabilidade, não se remetendo à guerra das trincheiras, estacionado aguardando o inimigo, pelo contrário, deve ser ativa, defendendo a posição ou área de responsabilidade, de modo a possibilitar uma reação quando golpeado, sem esquecer que “uma campanha defensiva pode ser travada com batalhas ofensivas” (CLAUSEWITZ, 1996, p. 417).

Em Caudill (2014, Tradução nossa), o autor demonstra que a doutrina Básica da Força Aérea Americana define que o Poder Aeroespacial é mais vulnerável no solo. Dessa forma, a proteção da Força é uma parte integrada do desenvolvimento do poder aeroespacial. Cita ainda que sem uma forte e sincronizada defesa de base e contra insurgente pensamento, recursos e pessoal da Força, estão vulneráveis a ataques que poderão diminuir sua efetividade de combate. Explica que as Bases Aéreas podem representar um centro de gravidade ou um ponto decisivo, que um inimigo poderá explorar e atacar. Elucida ainda que atores não estatais tendem a ser menos previsíveis que atores estatais racionais e estarão sempre na busca de aprimoramentos para seus armamentos e tecnologias de suporte a fim de cumprir seus objetivos.

Importante verificar o pensamento voltado à atual preocupação com ameaças provocadas por inimigos de tropas irregulares. No Brasil, é preciso que a preocupação seja voltada à criminalidade urbana, aos narcotraficantes, bem como a outras milícias armadas intimamente ligadas a movimentos políticos.

Na esteira por métodos e tecnologias adotados na segurança de Bases de outros países utilizaremos conceitos propostos pelo Coronel da Força Aérea Americana, Joseph Milner em sua obra *Integrated Defense*. Seu estudo foi baseado no histórico de guerras e ataques direcionados às Unidades Militares. Atualizou a doutrina de Defesa de Bases Norte Americanas, focando os processos integrados de segurança, utilizando procedimentos rigorosos de controle de acesso, patrulhas de segurança no entorno das Bases, contra-inteligência, comunicação integrada, vigilância eletrônica, sensores de detecção e Aeronaves Remotamente Pilotadas.

Importante que seja analisada a continuada preocupação com as novas tecnologias e estratégias empregadas na segurança, bem como nas novas ameaças que as quais a Força lidará. No livro *Defending Air Bases in an Age of Insurgency*, Volume II, Caudill (2014, tradução nossa) cita que enquanto a tecnologia pode auxiliar a mão de obra e reduzir o número de pessoas para proteger as Bases Aéreas, a mão de obra de homens para a segurança não pode ser reduzida a um nível muito baixo de forma a colocar o processo em risco. O pessoal da segurança deve ser continuamente avaliado para considerar os avanços do inimigo e as ameaças das quais estamos nos defendendo. Em resumo, a defesa das Bases precisa de um investimento estratégico que garanta efetividade e prioridade a longo prazo.

A importância da integração entre os sistemas tecnológicos (centrais de vigilância, alarmes, sensores e sistemas de comunicação), os militares de segurança (Sentinelas e Forças de Reação) e as barreiras físicas (cercas perimetrais, muros e concertinas) permitem a maior possibilidade de mitigação dos riscos, detecção de ameaças e uma maior capacidade de rapidez na tomada de decisões por parte do Comando da fração de segurança.

Assim, a questão entre o tempo de identificação da ameaça e a reação em si, pode definir o sucesso no cumprimento da missão de segurança. As tecnologias disponíveis devem ser utilizadas de maneira correta na mitigação dos riscos e na melhora da identificação das ameaças. Vale ressaltar que os altos investimentos associados aos materiais aeronáuticos e às aeronaves justificam as preocupações e os investimentos na atividade de segurança e defesa.

#### **4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Na busca dos objetivos gerais e específicos elencados na pesquisa, verificou-se com base em documentações das atividades realizadas na época que o processo de automação da segurança, influenciou várias atividades dentro da Guarnição e envolveu diversas Organizações e militares.

Houve mudanças em número de militares e alterações em postos de serviço demandando coordenações entre setores de escala e material bélico. Foram realizados diversos treinamentos no âmbito do BINFAE AF, capacitando militares a atuarem no novo modelo de segurança implementado. As normas padrão de ação tiveram que passar por grandes alterações. Foram ativadas reuniões mensais de

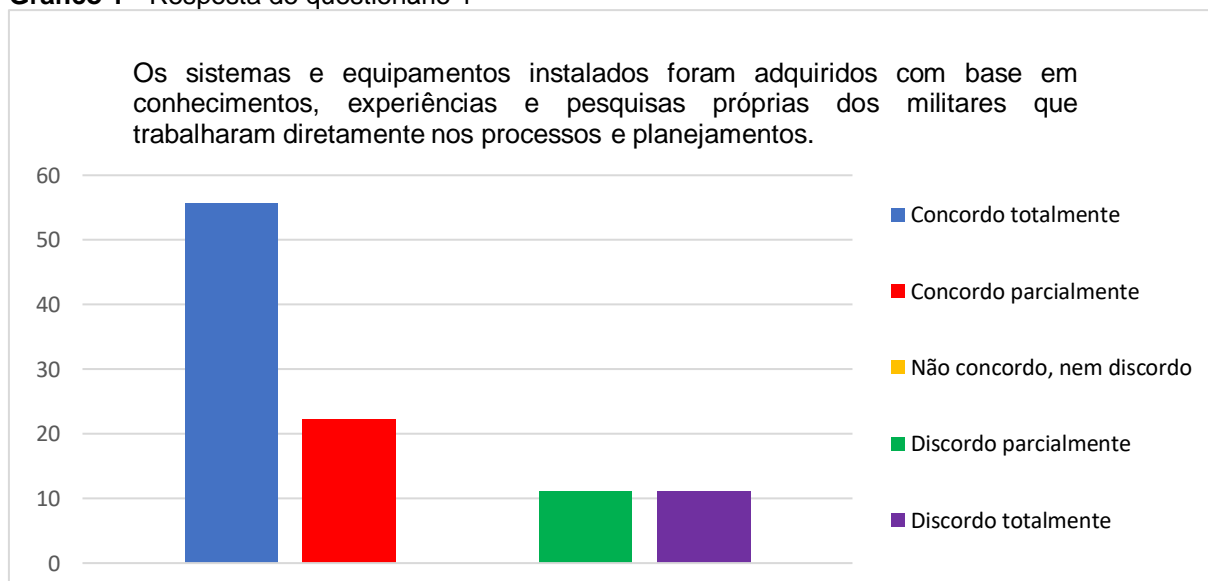
coordenação entre os responsáveis pela Segurança e Defesa das Organizações Militares da Guarnição. Além destas, um outro aspecto que necessitou de diversas coordenações foram as mudanças no funcionamento de entrada e saída nos portões da Guarnição.

A fim de analisar as situações ocorridas na segurança e defesa e nos processos ocorridos foram identificados, com base nos questionários, alguns apontamentos importantes, principalmente quando o percentual de respostas direcionava à um pensamento comum. Nestes casos foi aprofundada a verificação.

Foi identificado que o Órgão Central de segurança e defesa do COMAER possuía uma doutrina e regulamentação sobre sistemas integrados de tecnologia para segurança e defesa ainda incipiente e ainda assim, a instalação destes sistemas na Guarnição não se apoiou nestes regulamentos e não buscou auxílio para a implantação e padronização destes sistemas. Em paralelo, em virtude de uma falta de subordinação direta entre os órgãos de direção setoriais o Órgão Central também não esteve diretamente ligado no processo de implantação, assessorando a atividade na busca da padronização.

Um primeiro aspecto observado nos questionários foi a identificação que diversos destes processos de implantação e normatização foram pautados nos conhecimentos e experiências de militares que estavam servindo na Guarnição e se debruçaram sobre métodos e alternativas que melhor se enquadravam na situação, conforme respostas de acordo com o gráfico 1.

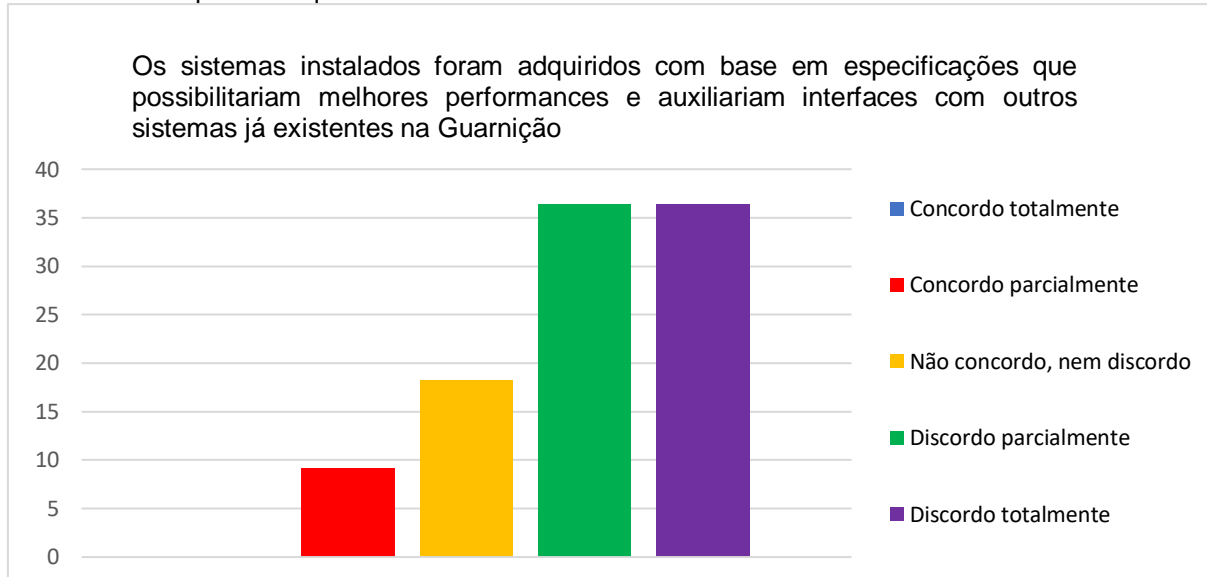
**Gráfico 1** - Resposta de questionário 1



**Fonte:** O autor.

Uma outra questão que ficou evidenciada e serviu como substância à pesquisa foi a identificação que os sistemas instalados não possibilitaram uma interface com outros meios que já existiam na Guarnição, o que demonstra uma falha nos planejamentos iniciais. Tal óbice pode ser identificado através do Gráfico 2.

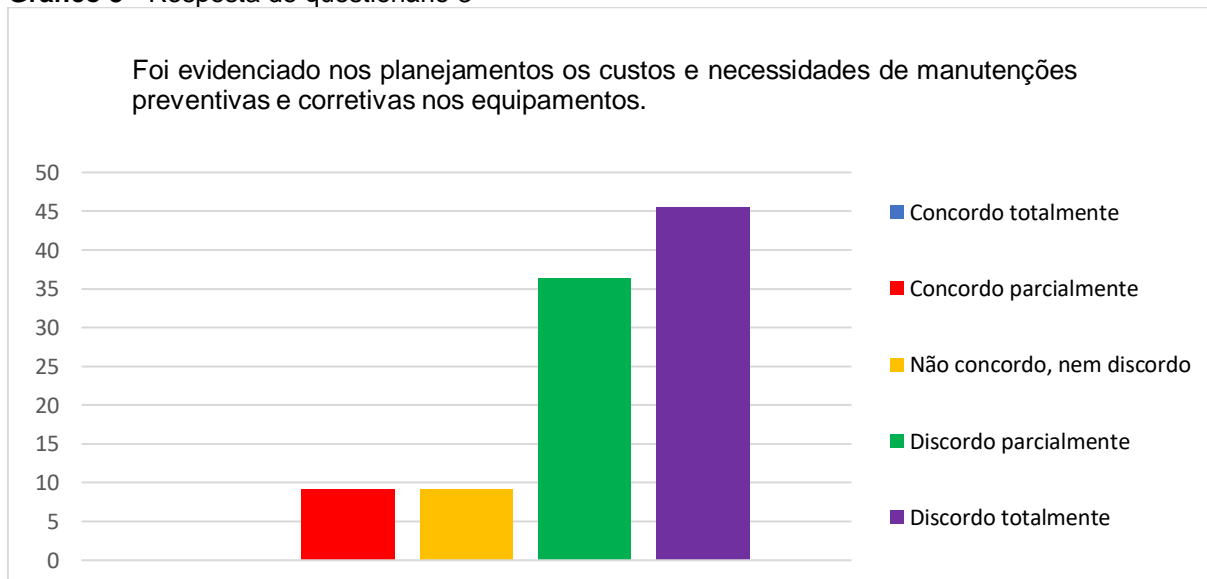
**Gráfico 2** - Resposta de questionário 2



**Fonte:** O autor.

A observação seguinte foi a questão sobre planejamento sobre custos envolvendo a necessidade de manutenções corretivas e preventivas. Pode-se perceber que nesta implantação tal necessidade não foi observada, conforme ilustrado no gráfico 3.

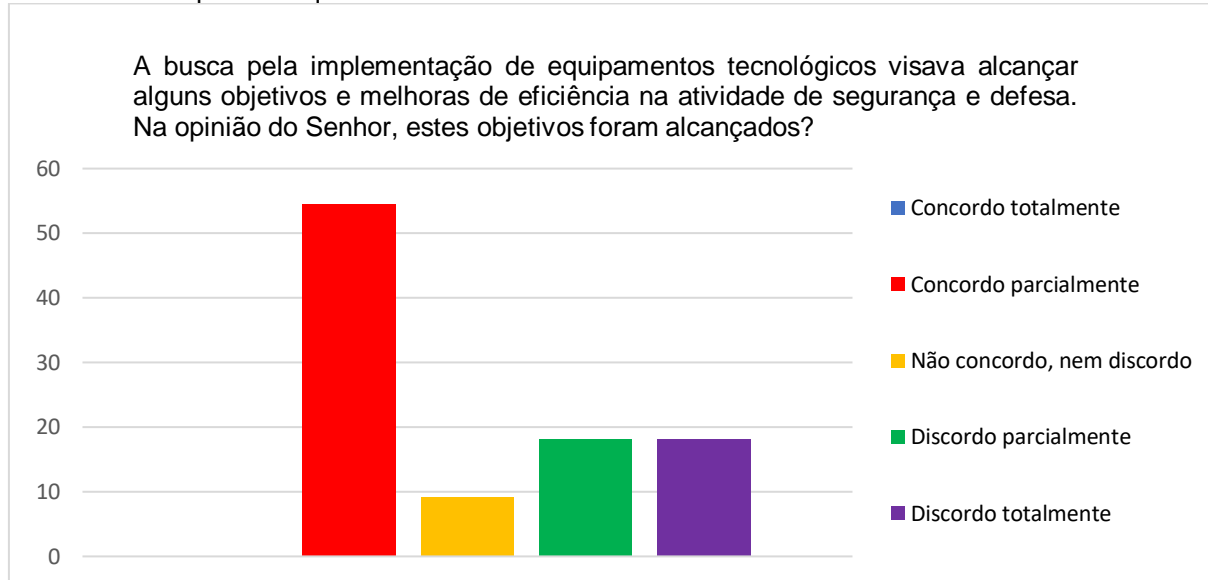
**Gráfico 3** - Resposta de questionário 3



**Fonte:** O autor.

Um outro dado importante, retirado de um questionamento aos Comandantes e Oficiais de Operações que atuaram no período destas implementações na Guarnição, foi que a maioria dos consultados concordaram que houve uma melhora de eficiência na atividade de Segurança e Defesa, conforme se observa no gráfico 4.

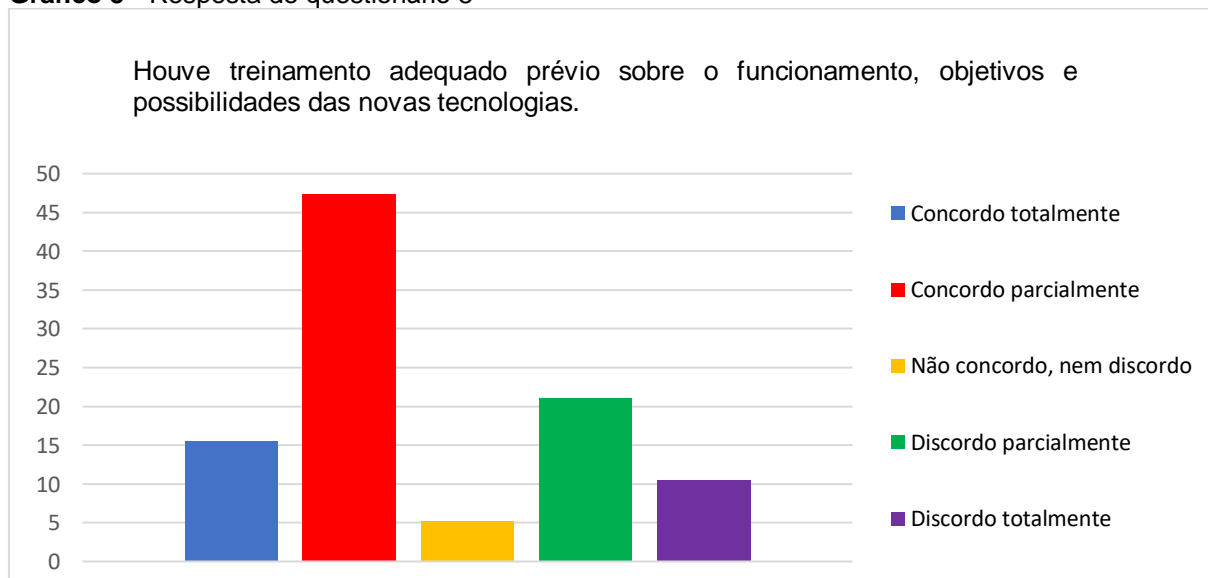
**Gráfico 4** - Resposta de questionário 4



**Fonte:** O autor.

Apesar de algumas ineficiências no tocante aos equipamentos, percebeu-se que nos aspectos inerentes aos treinamentos das equipes para o uso dos novos equipamentos, os militares foram devidamente orientados e treinados com as novas tecnologias, o que favoreceu o alcance de melhora de eficiência. Fato este corroborado pelas respostas fornecidas no questionário de acordo com gráfico 5.

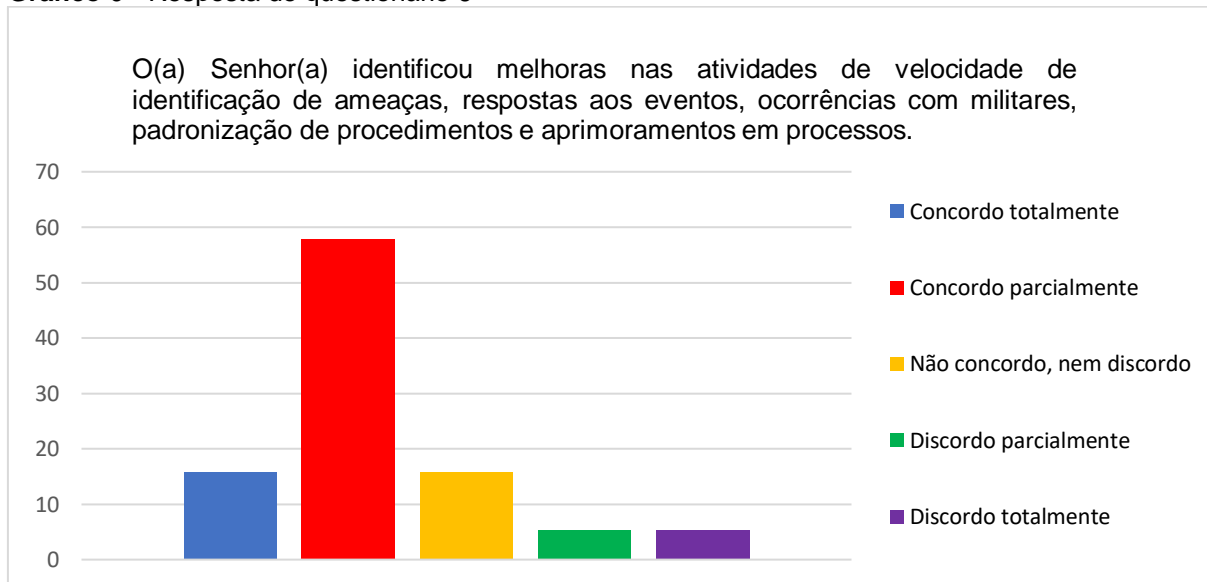
**Gráfico 5** - Resposta de questionário 5



**Fonte:** O autor.

Foram identificadas também com o sistema integrado, melhoras significativas na velocidade de identificação de ameaças, melhora na resposta às intercorrências, diminuição de ocorrências com militares de serviço, melhor padronização de procedimentos e aprimoramento nos processos envolvendo as atividades de serviço. Fato este que pode ser corroborado com as respostas de acordo com o gráfico 6.

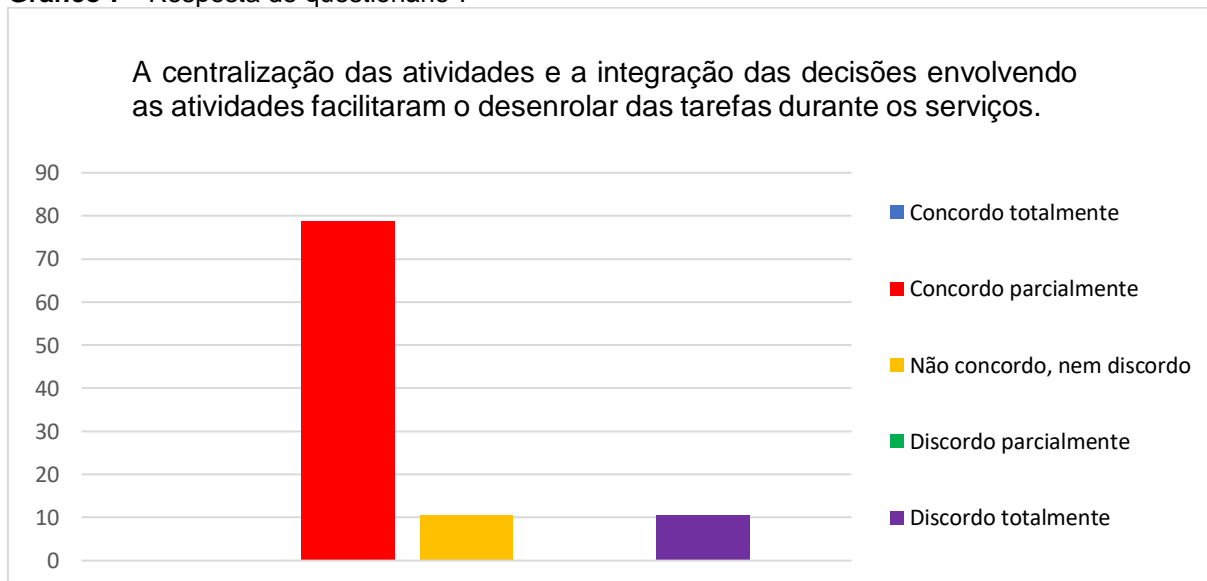
**Gráfico 6** - Resposta de questionário 6



**Fonte:** O autor.

Verificou-se que a centralização das atividades e a integração das decisões envolvendo as atividades facilitaram o desenrolar das tarefas durante os serviços. Conforme gráfico 7.

**Gráfico 7** - Resposta de questionário 7

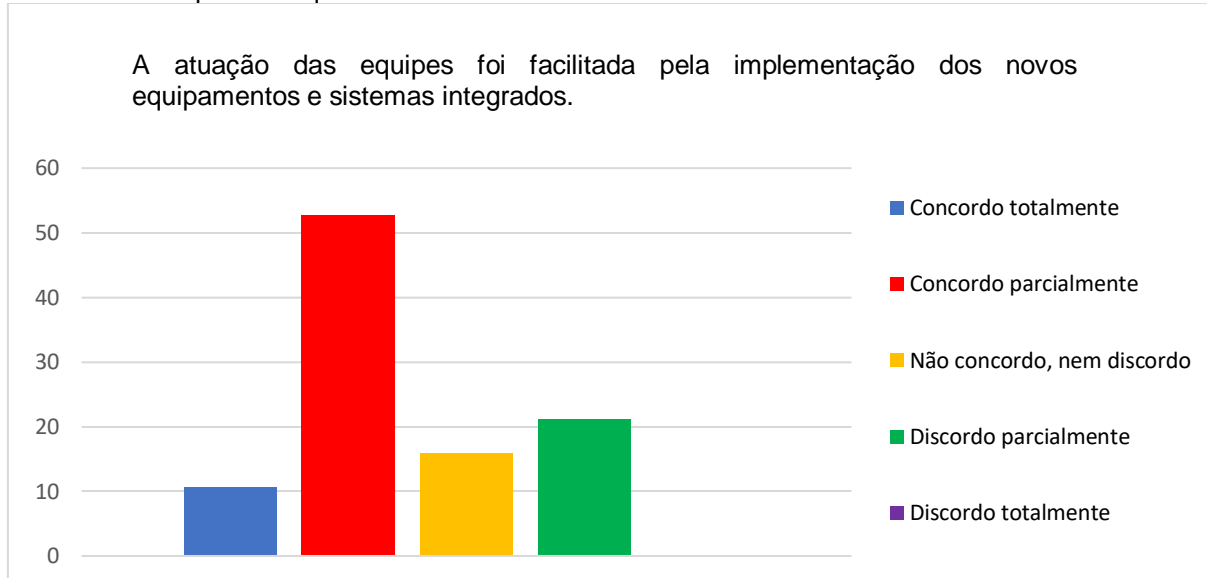


**Fonte:** O autor.

Também pelas respostas dos questionários, foi identificado que a atuação das

equipes foi facilitada pela implementação dos novos equipamentos e sistemas integrados (gráfico 8).

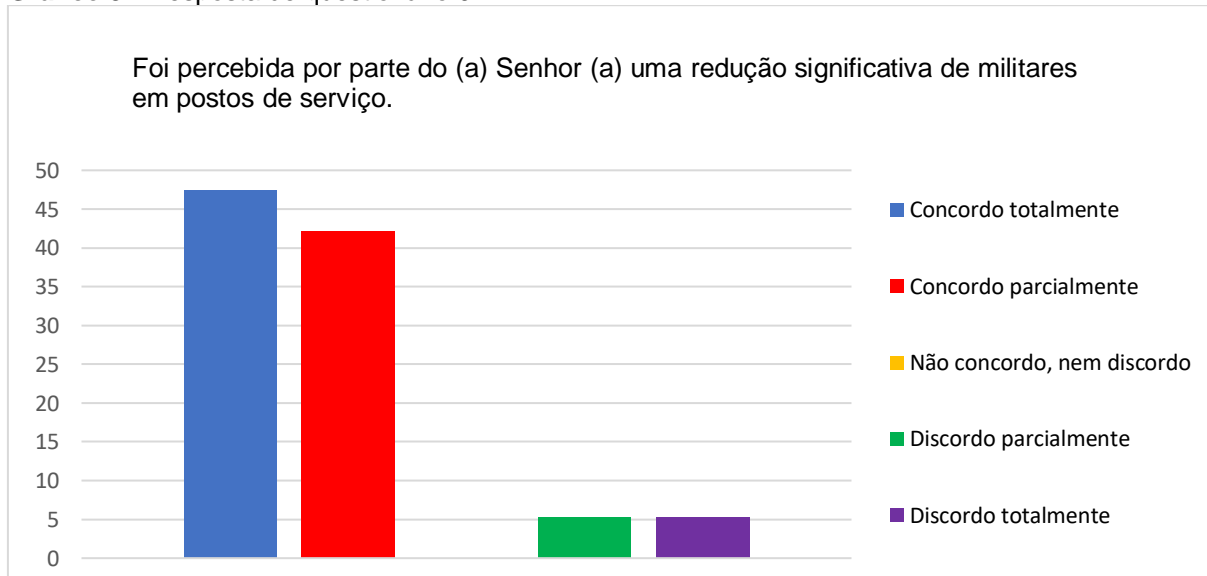
**Gráfico 8** - Resposta de questionário 8



**Fonte:** O autor.

Um outro fator identificado foi uma sensível redução no número de soldados envolvidos no serviço diariamente, entretanto foi notado que o grau de segurança de segurança teve um leve declínio na visão dos militares que responderam ao formulário. (gráfico 9)

**Gráfico 9** - Resposta de questionário 9



**Fonte:** O autor.

Por fim, uma identificação conjunta foi a que poderia ter ocorrido um treinamento com mais frequência para os militares de serviço para se adequarem aos procedimentos e funcionamentos. Uma outra percepção geral foi que os

equipamentos apresentaram muitas falhas técnicas e que não houve um suporte adequado por parte da empresa que implementou o sistema.

Assim, verifica-se que os objetivos foram alcançados sistematicamente ao se identificar as normas e diretrizes previstas no SISDE e comparar com as atividades que foram desenvolvidas no projeto de integração dos sistemas de segurança. Verificou-se que os equipamentos utilizados na instalação, bem como a empresa responsável não foram os mais adequados e padronizados para melhor eficiência do projeto. Identificou-se também quais foram os principais efeitos notados na utilização dos sistemas e se indicadores de desempenho foram alcançados.

Cabe destacar que a análise de todos os dados colhidos na pesquisa possibilitaram demonstrar que os objetivos planejados para este projeto de integração de sistemas não foram completamente alcançados, haja vista a ocorrência de alguns óbices.

Neste sentido ao retomar o referencial teórico, verifica-se que o projeto implantado na Guarnição de Afonsos seguiu um modelo reconhecido e de acordo com a teoria dos círculos concêntricos, buscando-se a identificação de ameaças em posições mais afastadas do núcleo que se deseja defender, centralizando as decisões e possibilitando uma melhor pronta-resposta aos eventos. Podemos identificar este processo conforme exposto na figura 1.

**Figura 1** – Círculos concêntricos



**Fonte:** Lopes Júnior, 2000

Identificou-se uma necessidade de melhorar a análise de vulnerabilidade e ameaças a fim de identificar os melhores meios para aprimorar a segurança, conforme prevê o Professor Brasileiro. A tarefa de análise de riscos é uma atividade

contínua e precisa ser trabalhada nas diversas fases e alimentadas pelos membros atuantes no processo, através de comunicação constante e feedback de resultados de eventos.

Vale ressaltar que o processo de planejamento das atividades de segurança deve ser a parte mais importante e precisa ser continuamente aperfeiçoada. Neste sentido, ainda conforme o Professor Brasiliano, precisa ser trabalhado nos diversos níveis de planejamento de segurança, isto é, os setores responsáveis pelo estratégico, operacional e tático precisam se alinhar em suas necessidades e percepções e trabalharem em conjunto para alcançar as melhores soluções. No caso da segurança de instalações militares pode-se inferir que o Nível Estratégico no âmbito da FAB seria o Estado-Maior definindo a Doutrina de Segurança de Unidades militares, apoiado nos conhecimentos e assessoramentos operacionais do COMPREP os quais seriam executados pelas Organizações Militares de forma tática.

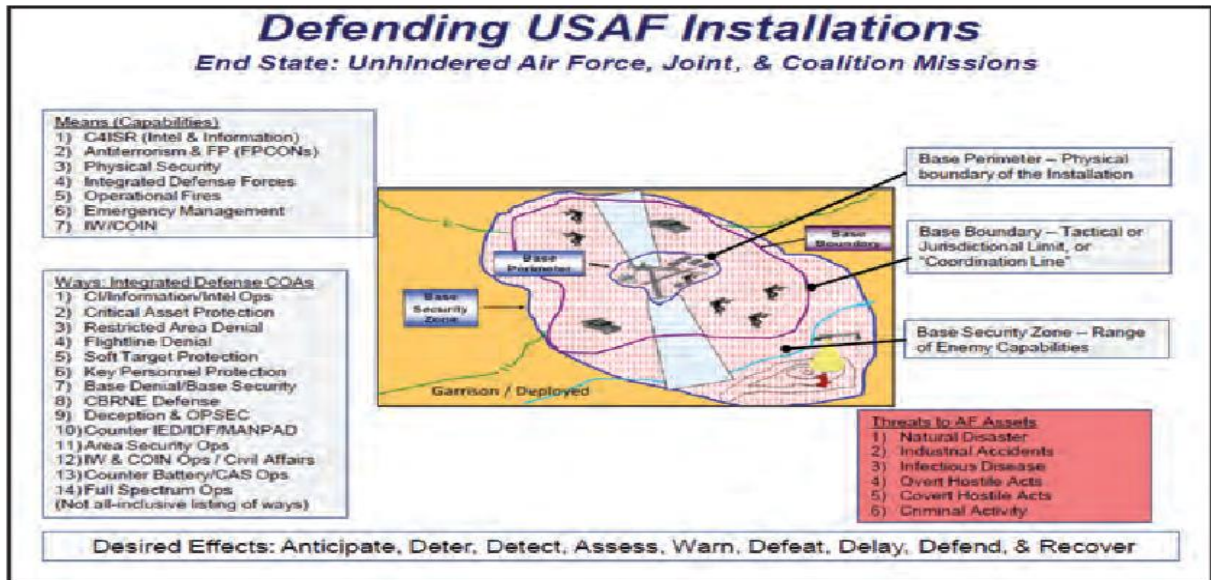
Nesse aspecto, podemos identificar que esta implementação falhou em não seguir a doutrina, as normatizações e experiências já consolidadas na FAB o que prejudicou os aspectos relativos à manutenção, principalmente em função dos altos custos envolvidos.

Com base em algumas leituras de apoio, verificou-se que a doutrina americana consolidou que a segurança das Bases Aéreas devem atuar de forma integrada em todos os aspectos e consideram estas unidades um Centro de Gravidade que poderá ser utilizado pelo inimigo seja em tempo de paz, nas questões de sabotagem e espionagem, ou nos tempos de guerra.

Ainda neste contexto, nas pesquisas sobre a atividade de segurança de Bases na Força Aérea Americana, percebe-se que a preocupação com o nível de segurança das Bases está em primeiro foco, isto é, no nível Estratégico. Todo o processo faz parte de uma Doutrina consolidada que permeia estudos sobre ameaças e meios para se contrapor, culminando em um projeto único de Defesa Integrada para todas as unidades. A figura 2 mostra o planejamento de segurança de uma Instalação Militar Americana, onde o processo metodológico, identifica quais são os meios (Capacidades) disponíveis para a realização da defesa, quais são as formas de utilização dos meios (Defesa Integrada) e quais serão os efeitos desejados como detectar, antecipar, deter, alertar, destruir, atrasar as ameaças. Outro aspecto identificado nesta ilustração é a utilização da Teoria dos Círculos

Concêntricos de Segurança, elencados aqui na zona de segurança da Base (mais externa), limites da Base (linha de defesa intermediária) e o perímetro da Base, onde ficam as instalações físicas.

**Figura 2 - USAF Installations**



*Acronyms:* C4ISR - Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance; FP - Force Protection; FPCONs - Force Protection Conditions; IW/COIN - Irregular Warfare/Counterinsurgency; COAs - Courses of Action; CI - Counterintelligence; CBRNE - Chemical, Biological, Radiological, Nuclear, and Explosives; OPSEC - Operational Security; IED - Improvised Explosive Device; IDF - Indirect Fire; MANPAD - Man-Portable Air Defense; CAS - Close Air Support

**Fonte:** USAF

## 5. CONCLUSÃO

O presente trabalho de pesquisa teve como Objetivo Geral, identificar de que forma a implementação de sistemas tecnológicos de apoio à Segurança e Defesa influenciou os aspectos relacionados à Segurança e Defesa da GUARNAE AF.

A pesquisa foi iniciada com a premissa de identificar, através de um estudo de caso, de que forma ocorreu a implantação dos sistemas integrados de segurança e defesa na GUARNAE AF nos anos de 2015 e 2016, como foi a implementação nos diversos níveis, de que modo se planejou as atividades e métodos e quais resultados foram atingidos com esta implementação.

Assim, a hipótese buscada foi identificar se a implementação de sistemas tecnológicos de apoio à Segurança, como Vigilância Eletrônica, Comunicações e Controles de Acesso informatizados implantados na Guarnição de Aeronáutica dos Afonsos, nos anos de 2015 e 2016, foram eficazes no que tange à melhoria da Segurança das Instalações e desempenho operacional no contexto da tarefa de

Proteção da Força, especificamente na GUARNAE-AF, incluindo-se aspectos como velocidade de resposta a eventos, ocorrências envolvendo militares de serviço, padronização das atividades de segurança e defesa e aprimoramento dos processos.

A metodologia do trabalho foi fazer uma retomada de todas as documentações existentes sobre o assunto a respeito de sistemas integrados de segurança e defesa, entender como ele evoluiu dentro da FAB e buscar fazer um paralelo com as instalações de sistemas que ocorreram na Guarnição dos Afonsos buscando identificar ideias norteadoras e padronizadas, bem como verificar se estes processos serviram para influenciar novas documentações no âmbito da Força Aérea.

No referencial teórico, buscou-se trabalhar com a Teoria dos círculos concêntricos de segurança do Professor Lopes Júnior, a qual norteia as premissas básicas da segurança patrimonial e dá a ênfase necessária aos sistemas integrados e seu perfeito funcionamento harmônico. Além desta teoria utilizou-se ensinamentos do professor Brasileiro, que analisa aspectos como análise e mitigação de riscos e separação da análise de segurança em vários níveis. Tais conhecimentos estão intimamente alinhados às normativas atuais da FAB que foram emitidas pelo COMPREP acerca de segurança de Organizações da Força. Além destes aprendizados, foi feita uma pesquisa minuciosa sobre o funcionamento de Segurança de Bases dos EUA e de que forma o uso da tecnologia é trabalhado.

Após a coleta de dados e a pesquisa documental pode-se analisar todo material buscado à luz do referencial teórico. Através desse estudo foi verificado o atingimento dos objetivos específicos que eram, identificar os parâmetros em forma de diretrizes, normas, orientações e padrões, previstos nos planejamentos do SISDE; distinguir as espécies de tecnologias de apoio à Segurança e Defesa utilizados na implantação do modelo da GUARNAE-AF em 2015-16; identificar os principais efeitos notados na utilização dos sistemas e itens, quanto a aspectos positivos e negativos, verificados através de indicadores de desempenho e analisar os resultados obtidos, comparando com os objetivos em planejamento.

Diante do alcance destas metas, foram identificadas ainda algumas questões sensíveis que direta e indiretamente influenciaram na eficácia plena do Sistema. Assim, foram ressaltados na pesquisa aspectos como falta de padronização, falta de um contrato para apoiar a manutenção e treinamentos mais constantes com os operadores. Esses aspectos atualmente estão sendo bastante enfatizados no âmbito do COMPREP que está trabalhando o projeto SISI (Sistema Integrado de Segurança

de Instalações). Percebe-se que já houve um aprofundamento destas questões e desta preocupação no Âmbito da FAB.

Neste contexto podemos inferir que a hipótese da pesquisa foi completamente alcançada embora, conforme comentado, a eficiência plena não tenha sido alcançada em função de alguns óbices que precisam de aprimoramento.

Assim, como resultado da pesquisa, observa-se que a implementação de sistemas integrados na GUARNAE-AF nos anos de 2015 e 2016 influenciou ativamente em vários processos dentro da Guarnição, conseguiu melhorar a eficiência em diversas ações, porém não conseguiu cumprir todos os objetivos planejados e teve como principais dificuldades a deficiência na padronização e consequente manutenção periódica dos itens. Tais dificuldades merecem ser devidamente analisadas em todos os projetos de integração, sendo então tais ensinamentos a principal contribuição da pesquisa para a Força Aérea.

Este trabalho não esgota o tema e com advento do aparecimento de novas tecnologias, sugere-se em trabalhos posteriores uma pesquisa envolvendo o custo-benefício de implementação de ARP e a integração maior entre os sistemas físicos na atividade de segurança a fim de substituir ou reforçar meios que são usados atualmente.

## REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6023**: informação e documentação, referências e elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. **DCA 11-45**: Concepção Estratégica Força Aérea 100. 15 out. 2018.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. **Portaria nº 1.224/GC3, de 10 de novembro de 2020**. Aprova a reedição da Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira – Volume 1 – DCA 1-1. Brasília, DF, 2020a
- BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. **Portaria nº 1.225/GC3, de 10 de novembro de 2020**. Aprova a edição da Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira – Volume 2 – DCA 1-1. Brasília, DF, 2020b
- BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. **ICA 205-45: Planejamento de segurança das instalações**. Brasília, DF, 2013.
- BRASIL. Ministério da Defesa. **MD51-M-04: Portaria Normativa nº 113 /SPEAI/MD, 1º de fevereiro de 2007**. Dispõe sobre a “Doutrina Militar de Defesa – MD51-M-04”. Boletim do Ministério da Defesa, Brasília, DF, nº 6, 09 fev. 2007. 2007a.
- CARMO JUNIOR, Valdivino José. **O emprego da Infantaria da Aeronáutica na Tarefa Básica Proteção da Força**. 2016. 26 f. TCC - Curso de Comando e Estado Maior, ECEMAR, Rio de Janeiro-Rj, 2016
- CLAUSEWITZ, C. V. **Da Guerra**. Tradução Maria Teresa Ramos. Martins Fontes. São Paulo, SP. 1996.
- DOUHET, G. **O Domínio do Ar**. INCAER. Rio de Janeiro, RJ. 1988.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2002.
- LIDDELL HART, Basil Henry. **A defesa da Inglaterra**. reimpressão, revisada. Greenwood Press, 1980. 444 p
- LOPES JÚNIOR, Rubens. **Segurança Eletrônica Proteção Ativa**. 1Ed. São Paulo, Sicurezza, 2000.
- MILNER, Joseph A. **Integrated Defense: Lessons Learned from Joint Base Balad**. Air Force Research Institute Papers. Air Force Research Institute, Air University Press, Maxwell Air Force Base, Alabama, 2013
- PRODANOV, Cleber Cristiano; De Freitas, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013

VICK, A. **Snakes in the eagle's nest . A history of ground attacks on air bases.**  
1995.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA COMANDANTES E OPERAÇÕES



### UNIVERSIDADE DA FORÇA AÉREA ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

Prezado Oficial,

Sou o Major Inf Wagner de Azevedo Machado, aluno do Curso de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica e estou realizando uma pesquisa científica que pretende estudar os Sistemas Tecnológicos Integrados para Segurança e Defesa de Instalação Militar, analisando o processo que ocorreu na GUARNAE AF nos anos de 2015 e 2016.

Destaco que o envio deste questionário aos Senhores, foi fruto da experiência que tiveram e do trabalho que exerceram no planejamento das implementações dos sistemas a época. A sua experiência profissional e sinceridade nas respostas às questões são primordiais para atingir os objetivos finais do trabalho, bem como para a viabilidade de utilização de métodos científicos para realização das análises.

Desde já agradeço e informo que a sua contribuição será de extrema importância para o êxito e servirá como referência no assessoramento e no constante aperfeiçoamento da Atividade de Segurança e Defesa.

Cabe destacar que os dados acessados e coletados serão de uso exclusivo para a produção acadêmica e para mais nenhum outro fim.

Novamente agradeço a contribuição.

Wagner de Azevedo MACHADO - Maj Inf

[machadowam@fab.mil.br](mailto:machadowam@fab.mil.br)

1. Nos estudos iniciais e planejamentos para instalação dos sistemas tecnológicos na GUARNAE AF, existia por parte do órgão central de segurança e defesa do COMAER padronizações em termos de doutrinas, regulamentos e equipamentos para implantação de sistemas integrados de segurança envolvendo tecnologias.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo, nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

2. Houve nos planejamentos iniciais uma busca por apoio no órgão central de segurança e defesa do COMAER no intuito de auxiliar na implantação dos sistemas tecnológicos.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo, nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

3. O órgão central de segurança e defesa do COMAER auxiliou ou procurou auxiliar nos processos de implantação dos sistemas tecnológicos da GUARNAE, seja na parte de padronização ou de aporte de treinamentos.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo, nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

4. Na época da implantação, nos anos de 2015 e 2016, existiam documentações e regulamentações que auxiliaram a padronização da instalação de sistemas integrados de SEG DEF.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo, nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

5. Os sistemas e equipamentos instalados foram adquiridos com base em conhecimentos, experiências e pesquisas próprias dos militares que trabalharam diretamente nos processos e planejamentos.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo, nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

6. Os sistemas instalados foram adquiridos com base em especificações que possibilitariam melhores performances e auxiliariam interfaces com outros sistemas já existentes na Guarnição.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo, nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

7. Foi evidenciado nos planejamentos os custos e necessidades de manutenções preventivas e corretivas nos equipamentos.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo, nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

8. Foram identificados após a implementação dos sistemas melhoras nos aspectos referentes a velocidade de identificação de ameaças, respostas aos eventos, ocorrências com militares, padronização de procedimentos e aprimoramentos em processos.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo, nem discordo
- Discordo parcialmente

Discordo totalmente

9. Os treinamentos realizados com as equipes de segurança e defesa foram adequados e pautados em documentações e doutrinas existentes.

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Não concordo, nem discordo

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

10. As instalações dos sistemas integrados realizadas pelas empresas cumpriram o cronograma e entregaram o projeto de acordo com o planejado.

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Não concordo, nem discordo

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

11. Houve falta de recursos para a finalização do projeto inteiramente planejado.

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Não concordo, nem discordo

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

12. A busca pela implementação de equipamentos tecnológicos visava alcançar alguns objetivos e melhoras de eficiência na atividade de segurança e defesa. Foram criados indicadores para avaliar este aspecto. Na opinião do Senhor, estes objetivos foram alcançados?

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Não concordo, nem discordo

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

13. Favor discorrer sinteticamente na opinião do Senhor dentre os objetivos previamente estabelecidos, quais não foram alcançados e por quais motivos.

---

---

---

---

## APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PARA OFICIAIS DE DIA



### UNIVERSIDADE DA FORÇA AÉREA ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

Prezado Oficial,

Sou o Major Inf Wagner de Azevedo Machado, aluno do Curso de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, e estou realizando uma pesquisa científica que pretende estudar os Sistemas Tecnológicos Integrados para Segurança e Defesa de Instalação Militar, analisando o processo que ocorreu na GUARNAE AF.

Tal estudo visa analisar a experiência dos Senhores no processo de implementação de sistemas tecnológicos em favor do Serviço de Segurança e Defesa e recolher dados e impressões identificadas durante os serviços executados nos anos de 2015 e 2016 na GUARNAE AF.

Destaco que o envio deste questionário ao Senhor, foi fruto da experiência que tiveram ao exercerem atividades de segurança e defesa na Guarnição no referido período e terem acompanhado a evolução das implementações dos sistemas tecnológicos integrados. A sua experiência profissional e sinceridade nas respostas às questões são primordiais para atingir os objetivos finais do trabalho, bem como para a viabilidade de utilização de métodos científicos para realização das análises.

Desde já agradeço e informo que a sua contribuição será de extrema importância para o êxito e servirá como referência no assessoramento e no constante aperfeiçoamento da utilização de tecnologias à serviço da Atividade de Segurança e Defesa.

Cabe destacar que os dados acessados e coletados serão de uso exclusivo para a produção acadêmica e para mais nenhum outro fim. Novamente agradeço a contribuição.

Wagner de Azevedo MACHADO - Maj Inf  
machadowam@fab.mil.br

1. Durante o processo de implementação das novas tecnologias em favor da atividade de segurança e defesa, o(a) Senhor(a) recebeu todas as orientações sobre os objetivos da instalação dos novos equipamentos.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo, nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

2. Todos os elementos das equipes estavam cientes dos novos equipamentos e procedimentos e que tal conhecimento possibilitou que os objetivos planejados de melhora de eficiência no serviço fossem alcançados

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo, nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

3. O(a) Senhor(a) identificou melhoras nas atividades de velocidade de identificação de ameaças, respostas aos eventos, ocorrências com militares, padronização de procedimentos e aprimoramentos em processos.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo, nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

4. A centralização das atividades e a integração das decisões envolvendo as atividades facilitaram o desenrolar das tarefas durante os serviços.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo, nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

5. Houve treinamento adequado prévio sobre o funcionamento, objetivos e possibilidades das novas tecnologias.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo, nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

6. A atuação das equipes foi facilitada pela implementação dos novos equipamentos e sistemas integrados.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo, nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

7. Foi percebida por parte do(a) Senhor(a) uma redução significativa de militares em postos de serviço.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo, nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

8. As novas tecnologias possibilitaram, na visão do (a) Senhor (a) um aumento no grau de segurança da Guarnição.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo, nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

9. Favor discorrer sinteticamente na opinião do(a) Senhor(a) quais foram as principais observações a respeito dos sistemas integrados, quais mudanças não foram adequadas, quais medidas faltaram para proporcionar um aproveitamento mais eficaz para um completo sucesso na informatização dos serviços de segurança.

---

---