

**ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DE COMUNICAÇÕES MILITARES**

**A IMPORTÂNCIA DO COMANDO E CONTROLE NOS GRANDES EVENTOS
REALIZADOS NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2014 e 2016**

Felipe Corrêa Alves Dionisio¹
Dennis Gomes de Sales Vieira²
João Pedro Cabral Guimarães³
Athos Carrero Bueno⁴
Matheus Luiz Ferreira Oliveira⁵
Eduardo da Silva Gomes⁶
José Genimário Alves Júnior⁷

Graduando do Curso Superior de Tecnologia em comunicações da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: lipaocorrea2015@gmail.com¹

Graduando do Curso Superior de Tecnologia em comunicações da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: dennisgomes10@gmail.com²

Graduando do Curso Superior de Tecnologia em comunicações da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: jpedroguicabral@gmail.com³

Graduando do Curso Superior de Tecnologia em comunicações da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: eduardogomes1927@hotmail.com⁴

Graduando do Curso Superior de Tecnologia em comunicações Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: Matheus201000@hotmail.com⁵

Graduando do Curso Superior de Tecnologia em comunicações da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: athos_bueno@.hotmail.com⁶

Graduando do Curso Superior de Tecnologia em comunicações da Escola de Sargentos das Armas (ESA), e-mail: seuemail@yahoo.com⁷

Felipe Corrêa Alves Dionisio
Dennis Gomes de Sales Vieira
João Pedro Cabral Guimarães
Athos Carrero Bueno
Matheus Luiz Ferreira Oliveira
Eduardo da Silva Gomes
José Genimário Alves Júnior

**A IMPORTÂNCIA DO COMANDO E CONTROLE NOS GRANDES EVENTOS
REALIZADOS NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2014 e 2016**

Projeto de pesquisa do Curso Superior de
Tecnologia em comunicações apresentado à
Escola de Sargentos das Armas como requisito
parcial para a obtenção do título de Tecnólogo
em Ciências Militares

Orientador: Ten Luis Fernando Santos
Ferreira Júnior

Área de concentração: Ciências Militares

**TRÊS CORAÇÕES – MG
2022**

**ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS
ESCOLA SARGENTO MAX WOLF FILHO**

Felipe Corrêa Alves Dionisio
Dennis Gomes de Sales Vieira
João Pedro Cabral Guimarães
Athos Carrero Bueno
Matheus Luiz Ferreira Oliveira
Eduardo da Silva Gomes
José Genimário Alves Júnior

**A IMPORTÂNCIA DO COMANDO E CONTROLE NOS GRANDES EVENTOS
REALIZADOS NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2014 e 2016**

Projeto de pesquisa do Curso Superior de Tecnologia em comunicações apresentado à Escola de Sargentos das Armas como requisito para a obtenção do título de Tecnólogo em Ciências Militares.

DATA: ____/____/____

APROVADO () REPROVADO ()

BANCA EXAMINADORA

Membro Tenente Dinalva

Membro Subtenente Henrique

Orientador(a) Ten Ferreira Júnior

RESUMO

A segurança do Brasil é sempre questão de debates e discussões quanto à forma de sua execução, seja nos patrulhamentos ostensivos ou repressivos e não é diferente quando algum evento de repercussão mundial vem a ser sediado no país. Nesta ótica, a finalidade deste trabalho é compreender como o país manteve a segurança na Copa do Mundo de 2014 e nos Jogos Olímpicos de 2016. Será analisada a cooperação entre as agências de segurança pública e as Forças Armadas com o auxílio das novas tecnologias como o Sistema Rádio Digital Troncalizado (SRDT), expondo a importância do comando e controle para a segurança dos jogos o qual visa dar ao comandante em tempo real todas as informações necessárias para a tomada de decisão, possibilitando a perfeita execução das operações das tropas. Além disso, explicar sobre os meios informatizados utilizados que ganharam seu espaço devido ao alto fluxo de dados que a era contemporânea proporciona. Hoje, as comunicações táticas ganharam com a aplicação em grandes eventos do Sistema de Comunicações Militares por Satélite (SISCOMIS) para integração de dados e imagem; do Sistema Tático de Enlaces de Dados (SISTED) na abrangência do enlace de dados numa região; e da Rede Operacional de Defesa (ROD) estabelecendo a comunicação através do telefone Voice over IP (VOIP). A metodologia utilizada pode ser definida como a utilização do estudo exploratório sendo do tipo de revisão bibliográfica baseado em artigos científicos publicados e em manuais de doutrina militar, com a finalidade de embasar os argumentos utilizados para a defesa de opiniões evidenciadas. Ficou claro que para a atuação do comando e controle, nos grandes eventos da década passada, potencializou-se a estrutura da organização e da disciplina de como abordar missões de Garantia da Lei e da Ordem (GLO), nos quais grandes eventos passados obrigaram o Brasil a adaptar-se rapidamente ao nível de segurança exigida. Diante desse fato, futuros terceiros sargentos deverão ter sua capacitação voltada também a forma de atuarem como agentes detentores do conhecimento fundamental das ferramentas e dos meios utilizados, a fim de garantir o sucesso da missão constitucional do Exército com a população.

Palavras-chave: Comando e controle. GLO. Segurança.

ABSTRACT

The security of Brazil is always a matter of debates and discussions as to the form of its execution, whether in ostensive or repressive patrols, and it is no different when an event of worldwide repercussion is hosted in the country. In this perspective, the purpose of this work is to understand how the country-maintained security in the 2014 World Cup and in the 2016 Olympic Games. The cooperation between public security agencies and the Armed Forces will be analyzed with the help of new technologies such as Trunked Digital Radio System (SRDT), exposing the importance of command and control for the security of the games which aims to give the commander in real time all the necessary information for decision making, enabling the perfect execution of the troops' operations. In addition, explain about the computerized means used that gained their space due to the high flow of data that the contemporary era provides. Today, electronic warfare has won with the application in major events of the Military Satellite Communications System (SISCOMIS) for data and image integration; of the Tactical Data Link System (SISTED) in the scope of the data link in a region; and the Defense Operational Network (ROD) establishing communication through the Voice over IP (VOIP) telephone. The methodology used can be defined as the use of an exploratory study, which is a bibliographic review based on published scientific articles and military doctrine manuals, in order to support the arguments used to defend evidenced opinions. It was clear that for the performance of command and control, in the great events of the last decade, the structure of the organization and the discipline of how to approach Law and Order Assurance (GLO) missions was strengthened, in which great past events forced the Brazil to quickly adapt to the required level of security. Given this fact, future third-party sergeants should also have their training focused on how to act as agents with fundamental knowledge of the tools and means used, in order to guarantee the success of the Army's constitutional mission with the population.

Keywords: Command and control. GLO. Safety

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Cérebro da copa.....	Página 13
Figura 2- Rádios troncalizados.....	Página 15
Figura 3- Sistema de comunicações por satélite (SISCOMIS).....	Página 17

LISTA DE SIGLAS

SISMC ²	Sistema Militar de Comando e Controle
GLO	Garantia da Lei e da Ordem
C ²	Comando e Controle
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicações
STIC ²	Sistema de Tecnologia da Informação e Comunicações de Comando e Controle
SRDT	Sistema Rádio Digital Troncalizado
ROD	Rede Operacional de Defesa
SISCOMIS	Sistema de Comunicações Militares por Satélite
SISTED	Sistema Tático de Enlaces de Dados
CC ² MD	Centro de Comando e Controle do Ministério da Defesa
DOU	Diário Oficial da União
SICC	Sistema Integrado de Comando e Controle da Segurança Pública para Grandes
Eventos	
Sesge	Segurança para Grandes Eventos
AIO	Áreas de Interesse Operacional
VoIP	Voice Over IP

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. DESENVOLVIMENTO.....	12
2.1 REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
2.2 TIPOS DE PESQUISA.....	16
2.3 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA DA PESQUISA.....	17
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
REFERÊNCIAS.....	19

INTRODUÇÃO

Essa pesquisa tem como tema “A importância do comando e controle realizados nos Grandes Eventos realizados no Brasil nos anos de 2014 e 2016” que se delimitaram em comando e controle em grandes eventos nos anos de 2014 e 2016. Este projeto tem como questão norteadora: Qual o impacto das tecnologias no uso do comando e controle em grandes eventos no período entre 2014 e 2016? Com o intuito abordar a definição de comando e controle para entender a utilização deste na prática em operações interagências e também o uso do sistema radio troncalizado nas ações de Garantia de Lei e da Ordem (GLO), a fim de estabelecer uma melhor conexão entre o centro de comunicações com o escalão superior e os principais meio de segurança de software, como o uso da rede operacional de defesa, sistema de comunicações militares por satélite e sistema tático de enlaces de rádio. O objetivo geral é expor as ações feitas pelo Exército Brasileiro em cooperação com outras agências governamentais no planejamento da segurança dos grandes eventos ocorridos no Brasil entre os anos de 2014 e 2016.

O comando e controle é uma forma de manter segurança e disposição de recursos para gerir e facilitar a atuação do escalão superior em uma operação ou situação tática. De acordo com o manual do Exército Brasileiro a definição de comando e controle é:

Comando e controle é a ciência e a arte que tratam do funcionamento de uma cadeia de comando. Constitui-se exercício da autoridade e da direção que um comandante tem sobre as forças sob seu comando para o cumprimento da missão atribuída. Brasil (2015, p.2-1)

A necessidade de utilização dos recursos para controlar os meios informatizados, na Copa do Mundo e nas Olimpíadas do Brasil, fez-se necessário atualizar e otimizar os sistemas de comando e controle para estes grandes eventos de repercussão internacional os quais vieram turistas de todos os continentes do mundo.

O projeto visa demonstrar os feitos do Exército Brasileiro em ações ambiente de cooperação interagências nas ações de proteção durante os eventos esportivos de 2014 e 2016, com a intenção de favorecer as ações conjuntas e somar esforços nos episódios de repercussão internacional. Nesse contexto, surgem sistema trunking que é um sistema feito para nortear os usuários de instituições públicas ou privadas a um canal aberto sem se preocupar com a disponibilização de um canal. A utilização do sistema trunking conhecido como “sistema troncalizado” é de grande importância para a otimização do sistema de comunicação, pois esse sistema permite que até seis canais sejam ocupados ao mesmo tempo, com a utilização de até seis redes conversando entre si na mesma estrutura que possui extrema confiabilidade, segurança e um bom custo-benefício.

Os softwares do Sistema militar de Comando e Controle (SISMC²) foi usado para defender território nacional e para impedir ataques cibernéticos a fim proporcionar uma melhor experiência e segurança para os brasileiros na Copa e nas Olimpíadas. Os softwares de comando e controle são uma grande opção para uma operação conjunta das forças armadas e forças auxiliares onde o comandante utiliza do sistema para centralizar a

operação e possibilitar maiores informações sobre a consciência situacional e melhores experiências para os usuários dos equipamentos dos sistemas de comando e controle, o que corresponde ao:

Uso ofensivo e defensivo de informação e sistema de informação para negar, explorar, corromper, degradar ou destruir capacidades do comando e controle (C²) do adversário, no contexto de um planejamento militar de nível operacional, tático ou de uma operação militar. Compreende ações que envolvem as ferramentas de tecnologia da informação e comunicações (TIC) para desabilitar o ou tirar proveitos do sistema de tecnologia da informação e comunicações de comando e controle (STIC²) do oponente e defender os próprios (STIC²). (BRASIL, p.19, 2014)

Dessa forma, vê-se que a infraestrutura do Sistema militar do comando e controle é desenvolvido de acordo da complexidade da operação, com propósito de planejar a operação organizar de modo que os programas de comando e controle orientem sua implantação e evolução.

A aplicabilidade das técnicas adquiridas nessas operações foram exemplares para que futuros terceiros sargentos atuem em eventos futuros em que necessitem da aplicabilidade de comando e controle para manutenção da ordem social.

Durante grandes eventos esportivos, o mundo foca seus olhos na sede dos jogos, no sentido de organização, cenário, ambiente e principalmente segurança tanto cibernética quanto em ações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO). Para isso, foi fundamental o comando e o controle no decorrer da Copa do Mundo em 2014 e nos Jogos Olímpicos de 2016, realizados em território nacional, como forma de garantir a segurança da população local juntamente com a participação de atletas de todo o mundo.

Dessa forma, as ações tomadas pelo Exército Brasileiro, despertaram o interesse na área de pesquisa que merecem destaque pela aplicabilidade da segurança pública no Brasil, tanto contra as hostilidades urbanas quanto o perigo cibernético, serviram como elo fundamental de segurança necessário para a manutenção da ordem nacional no teatro de operações urbanas, no qual conduziram os eventos esportivos de forma exemplar e significativa com a aplicação dos meios tecnológicos usados na prática. Assim, todas as formas adquiridas de ações do apoio logístico do escalão superior, utilizadas durante os períodos esportivos, beneficiou as operações de segurança pública nos anos seguintes para que a população brasileira confiasse na segurança proporcionada pelo Estado.

A aplicabilidade da sistemática que o comando e controle obtiveram nesse grande evento implicou na forma de organização e disciplina com o qual o teatro de operações adaptou-se no ambiente operacional e no cibernético para melhor aprimoramento e velocidade na tomada de decisões. No ambiente acadêmico foi a forma de como a segurança pública passou a ser tratada pós jogos olímpicos de 2016 no cenário nacional, a fim de aprimorar sua aplicação a novos eventos futuros.

O tipo de pesquisa utilizada no artigo é a revisão bibliográfica, baseada em arquivos relacionadas ao tema utilizando a internet, consultas de artigos científicos já publicados anteriormente, manuais de procedimentos do Exército Brasileiro tendo como objetivo de mostrar a associação do Exército com outras agências em relação

aos grandes eventos realizados no período dos dois anos além de outras características como descrever o uso do SRDT que foi uma tecnologia inovadora que surgiu graças a esses eventos que permitiu que vários usuários utilizassem os canais das repetidoras físicas instaladas formando uma região de cobertura nas áreas de operações.

2)Desenvolvimento

2.1) REFERENCIAL TEÓRICO

2.1.1) Comando e controle interagências

O êxito em operações de alta complexibilidade, como o estabelecimento da segurança dos eventos esportivos de 2014 e 2016, a nível nacional, requer um alto grau de adestramento no controle das informações operacionais, táticas e logísticas disponíveis, principalmente quando essas operações envolvem a cooperação entre as agências de segurança do país, combinando em uma mistura homogênea as Forças Armadas e os órgãos de segurança pública do Estado, destacando as ações de comando e controle (c²) para a consciência situacional.

Em toda operação é essencial que o comandante fique ciente do que está ocorrendo em cada fração de seus comandados, especialmente em exercícios interagências, a fim de garantir o sucesso do cumprimento da ordem social e da segurança da população de forma que maximize os efeitos das operações ostensivas nas áreas e nos períodos dos grandes eventos. Uma das medidas tomadas para ampliar esse controle nos grandes eventos foi o Sistema Integrado de Comando e Controle. Esse sistema teve por objetivo ampliar os planejamentos e execuções das operações que garantiram a segurança da Copa do Mundo em 2014 e posteriormente nas Olimpíadas Rio 2016, aliando vários órgãos de segurança pública consoante a isso o site da justiça e segurança que diz:

A função do SICC é planejar atividades de coordenação, avaliação, integração da Operação de Segurança da Copa do Mundo 2014, além do acompanhamento das ações, tudo estruturado em Centros de Comando e Controle e de Cooperação da Policial Internacional. Outro objetivo do SICC é prevenir e responder as ameaças ou incidentes de segurança ocorridos nas Áreas de Interesse Operacional (AIO). Fazem parte da Operação de Segurança para a Copa do Mundo 2014 todas as instituições de Segurança Pública do país, entre elas, Defesa Social, Defesa Civil, Ordenamento Urbano e Inteligência, bem como outras instituições

que estejam diretas ou indiretamente ligados à realização do evento em área federal, estadual, distrital e municipal, estadual, distrital e municipal. (Brasil,2014).

A seguir será ilustrada a figura 1, o “cérebro da copa “, criado para auxiliar na segurança do evento.

Figura 1: cérebro da copa



Fonte: Portal da Copa (2014).

Além disso, para a aplicação do comando e controle de maneira efetiva é necessário existir a operabilidade dos sistemas que os compõem. Nessa ótica, segundo o manual de Doutrina Para o Sistema Militar de Comando e Controle diz:

É preciso que as unidades ou forças intercambiais de serviço empreguem seu comprometimento e sua funcionalidade de forma que assegure o fluxo de informações a todos os meios de administração de ações contra a ordem pública na região do evento. Logo, a agilidade do C² pode se adaptar de acordo com a missão recebida, e assim permitindo que o Estado-Maior compare os resultados obtidos com o planejamento e os objetivos da campanha. (Brasil,2014)

2.1.2) Sistema Rádio Digital Troncalizado (SRDT) nas ações de comando e controle. Um sistema rádio digital troncalizado tem por finalidade a distribuição eficaz de tráfego de mensagens entre os canais disponíveis, reduzindo o tempo de espera do canal, por possuir um método inteligente com capacidade de gerenciamento de chamadas sem a necessidade de intervenção do usuário. O SRDT é baseado no padrão P25, um protocolo desenvolvido nos Estados Unidos, que oferece segurança e confiabilidade, sendo desenvolvido justamente para ações governamentais.

Uma das ferramentas empregadas para que o Comando Conjunto pudesse desempenhar suas atribuições referentes à coordenação e controle no tocante à Segurança Pública foi o Sistema Rádio Digital Troncalizado (SRDT). Trata-se de um dos principais sistemas responsáveis por integrar grande parte das

instituições e dos elementos envolvidos na manutenção da segurança, durante a Intervenção Federal no Estado do Rio de Janeiro. (BARROS, 2019).

Figura 2: rádios troncalizados



Fonte: Abix (2021)

O SRDT começou a ser utilizado no Rio de Janeiro, na Copa do Mundo de 2014, como ferramenta de comunicações e a partir desse período passou a ser utilizado pelas forças militares do Rio de Janeiro, atingindo seu auge nas Olimpíadas. Como em determinados estados brasileiros, o estado do Rio de Janeiro possui dificuldades para controlar a criminalidade ocorridas nas metrópoles atuais, com isso o SRDT foi utilizado nas ações de comando e controle. Embora o SRDT apresente uma considerável área de cobertura, a dificuldade do terreno do estado do Rio de Janeiro, bastante acidentado, causou diversas áreas de silêncio, principalmente quando as operações ocorriam fora da capital. (Barros,2019).

Com a instalação de repetidoras fixas, o SRDT permitiu que fosse criada uma rede cooperativa do Exército formando uma região de cobertura conectada entre si. Equipamentos flexíveis, de confiança e com grande disponibilidade, tornaram-se destaques nas missões de comando e controle das Forças Armadas, assim contribuiu para uma a consciência situacional da tropa e ajudou nas tomadas de decisões dos comandantes em todos os níveis, permitindo que tanto os militares federais e os agentes de segurança pública mantivessem contato. O auxílio na consciência situacional fez com que as tropas pudessem obter mais informações e se movimentar mais rápido para o cumprimento de qualquer missão durante os Grandes eventos.

Entretanto, devido ao fato de os sites fixos terem sido instalados visando a cobertura da capital por ocasião da realização das Olimpíadas Rio 2016, a cobertura feita pela SRDT não foi 100% ideal.

Tal fato, se constituiu nessas operações em uma grande limitação desse sistema. Devido a isso, todas as vezes que uma operação ocorria fora da capital, era mobilizado grande número de pessoal e de material com a finalidade de instalar os sites móveis para suprir as demandas da operação, gerando mais custos à mesma. A falta de cobertura em cidades importantes do Rio de Janeiro foi citada como a maior desvantagem do emprego do SRDT. (BARROS,2019).

2.1.3) Meios informatizados fundamentais utilizados no comando e controle

Com o decorrer das décadas, a evolução da tecnologia vem se mostrando cada vez mais inovadora, por consequência desse fato, a utilização dos sistemas militares de comunicações evoluiu de maneira exponencial. O Sistema de Comunicações Militares por Satélite (SISCOMIS), a Rede Operacional de Dados (ROD) e o Sistema Táticos de Enlaces de Dados (SISTED) em operações faz-se de total importância para ligação entre o comando e a tropa e também para o cumprimento da missão em diversas operações de grandes eventos.

“Um sistema de comunicações por satélite é constituído basicamente de um satélite, ou um conjunto de satélites, em órbita no espaço, conectado, através de enlaces de micro-ondas, a diversas estações terrenas na superfície” (PROTZEK, 2001). O sistema de comunicações por satélite (SISCOMIS) é utilizado para enlaces de dados e é um dos principais meios de comunicações do comando e controle, estabelece ligações de voz, dados e imagens que integram e melhoram o tráfego das mensagens em operações.

Figura 3: sistema de comunicações por satélite (SISCOMIS).



Fonte: Brasil (2020)

Por conseguinte, temos o SISTED como complemento essencial para as operações do comando de tropa, tendo em vista ser um dos componentes do SISCOMIS e abranger todos os meios de enlace com as Forças Armadas, delimitando-se ao nível tático.

Dessa forma seu propósito tem um grande valor em meio operacional, uma vez que por eficiência, seu papel retoma uma conjuntura importante das operações, haja vista de forma indubitável assegurar a cooperação interforças, para um melhor exercício das atividades de defesa.

Contudo, redes operacionais de dados também podem ser evidenciadas como meios de apoio ao combate, visto que viabilizam a segurança do deslocamento das informações, o que proporciona uma melhor condução das ações conjuntas e consecutivamente a cooperação entre elas.

Além disso, de forma complementar, a ROD também estabelece o acesso aos sistemas e serviços aos quais são disponibilizados pelo Centro de Comando e Controle do Ministério da Defesa (CC²MD), tendo eles como:

acesso a ROD, ao telefone VOIP, as redes internas das forças armadas, sistemas de videoconferência, entres outros.

2.2) TIPOS DE PESQUISA

O tipo de pesquisa utilizada no artigo é a revisão bibliográfica, baseada em arquivos relacionadas ao tema utilizando a internet, em consultas de artigos científicos já publicados anteriormente e em manuais de procedimentos do Exército Brasileiro, tendo como objetivo demonstrar a associação da Força Terrestre com outras agências em relação aos grandes eventos realizados em 2014 e 2016, além de outras características como descrever o uso do SRDT, que foi uma tecnologia inovadora que surgiu graças a esses eventos, permitindo que vários usuários utilizassem os canais das repetidoras físicas instaladas formando uma região de cobertura nas áreas de operações.

2.3) METODOLOGIA

O processo de realização desse projeto de pesquisa foi feito o estudo exploratório com o objetivo de apresentar o tema e facilitar o entendimento de como foram realizadas as ações de comando e controle em grandes eventos no período de dois anos entre 2014 e 2016.

Esse tipo de pesquisa é demonstrado com a citação de Gil:

As pesquisas exploratórias têm como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. (GIL, 2002)

O tipo de pesquisa utilizada no artigo é a revisão bibliográfica, baseada em arquivos relacionadas ao tema utilizando a internet, consultas de artigos científicos já publicados anteriormente, manuais de procedimentos do Exército Brasileiro tendo como objetivo de mostrar a associação do Exército com outras agências em relação aos grandes eventos realizados no período dos dois anos além de outras características como descrever o uso do SRDT que foi uma tecnologia inovadora que surgiu graças a esses eventos que permitiu que vários usuários utilizassem os canais das repetidoras físicas instaladas formando uma região de cobertura nas áreas de operações. Os dados que serão abordados neste artigo serão de caráter qualitativo, tendo em vista o estudo das interações entre as variáveis, que são os meios de comando e controle e o teatro de operações de cada evento.

3) CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final do estudo, conclui-se que se almeja que esta pesquisa forneça uma rica contribuição de subsídios para auxiliar no desenvolvimento de habilidades na prática educativa e profissional, principalmente nas áreas de comando e controle. Assim, frente a essa situação é deveras importante, ter um constante aprofundamento do estudo nessa área, por ainda necessitar de um aprimoramento, por meio, de análises dos eventos anteriores, para criação de novas estratégias operacionais e táticas em eventos futuros.

Ademais, é válido mencionar que os objetivos propostos foram alcançados, ou seja, viabilizando a explanação da importância das ações de comando e controle de Grandes Eventos pelo Exército Brasileiro, nos anos de 2014 e 2016, no qual o foi projetado para descrever e compreender as informações sobre a temática em questão.

REFERÊNCIAS

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2013. 277 f. TCC (Graduação) - Curso de Metodologia, Universidade Feevale, Novo Hamburgo, 2013. Acesso em: 01 maio 2022.

CAÇAPAVA. 12CIACOML. (ed.). **Conheça o SISCOMIS**. 2020. Disponível em: <http://www.12ciacoml.eb.mil.br/index.php/fale-conosco/57-secao-de-informatica/158-conheca-o-siscomis>. Acesso em: 01 maio 2022.

FLORENZANO, Cláudio. **Conheça o 'Cérebro da Copa' que vai controlar a segurança durante o evento**. 2014. Disponível em: <https://www.cbsi.net.br/2014/06/conheca-o-cerebro-da-copa-que-vai.html>. Acesso em: 03 maio 2022.

ABIX (Rio de Janeiro) (ed.). **Rádios Troncalizados (Trunking)**. 2022. Disponível em: <https://www.abix.com.br/radios-troncalizados-trunking/>. Acesso em: 01 maio 2022.

MACHADO FILHO, Adhemar da Costa. **Comando e Controle**. Brasília: Ministério da Defesa, 2015. 10 p. Acesso em: 05 maio 2022.

REBELO, Aldo. Conceito de operações do sistema militar de comando e controle. Brasília: Gabinete do Ministro, 2016. 66 p. Acesso em: 18 abril 2022.

SIRUFO, Sergio Henrique. **Sistema de Comando e Controle dos Jogos Olímpicos e Paralímpicos Rio 2016: estudo do legado para emprego pelo cml na cidade do rio de janeiro**. 2018. 172 f. TCC (Graduação) - Curso de Política, Estratégia e Alta Administração Militar, Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2018. Acesso em: 01 maio 2022.

MUNHOZ, Júlia Vidigal. **Compreenda os impactos de um grande evento na economia de uma cidade**. Disponível em: <https://www.moblee.com.br/blog/impacto-de-grandes-evento-em-cidades/#:~:text=Qual%20o%20principal%20impacto%20de,contas%20a%20pagar%20ao%20final..> Acesso em: 23 abril 2022.

AGENCIA MJ DE NOTÍCIAS (Brasília). Ministério da Justiça e Segurança Pública (ed.). **Como o Brasil garantirá a segurança pública na Copa do Mundo 2014**. Disponível em: <https://www.justica.gov.br/news/como-o-brasil-garantira-a-seguranca-publica-na-copa-do-mundo-2014>. Acesso em: 27 abr. 2022.

ANJOS, Melquisedeque Cerqueira dos; TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandão. **Comando e Controle Aplicável na Segurança para Grandes Eventos**. 2019. Disponível em: <https://dspace.mj.gov.br/bitstream/1/5048/1/Comando%20e%20Controle%20Aplic%3%a1vel%20na%20Seguran%3%a7a%20para%20Grandes%20Eventos.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2022.

SOUSA JUNIOR, Jackson Rodrigues de. **O nível de planejamento interagências alcançados no âmbito do MD com as Operações de Segurança dos Jogos Olímpicos e Paralímpicos Rio 2016**. 2019. Disponível em: https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/5043/1/MO%200915_JACKSON.pdf. Acesso em: 05 maio 2022.

SANTOS, Bruno Ígaro Lima dos. **O emprego da capacidade cibernética nas operações militares em grandes eventos no Brasil: emprego do centro de defesa cibernética nos jogos olímpicos de 2016.** 2019. 22 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Militares, Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2019. Acesso em: 17 abril 2022.

SILVA, Eduardo Brito da; SILVA, Daniel Seixas da. **Emprego do sistema rádio troncalizado nas operações de cooperação e coordenação com agências em ambiente urbano no Rio de Janeiro durante a intervenção federal em 2018.** 2019. 26 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Militares, Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2019. Acesso em: 05 maio 2022.

MARCELINO, Thiago da Silva. **Estudo das vantagens e desvantagens da utilização do sistema rádio digital troncalizado em apoio às operações do conjunto no contexto da intervenção federal no Rio de Janeiro.** 2019. 27 f. Monografia (Especialização) - Curso de Ciências Militares, Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2019. Acesso em 05 maio 2022

ABRUCÉZZE JÚNIOR, José Antonio dos Santos. **O emprego do sistema radiocomunicação digital troncalizado pela brigada de infantaria paraquedista assalto aeroterrestre.** 2021. 30 f. Monografia (Doutorado) - Curso de Ciências Militares, Academia Militar das Agulhas Negras, Resende, 2021.

BRASÍLIA. MINISTÉRIO DA DEFESA. . **Ministério da Defesa faz balanço positivo das operações de segurança nos Jogos Rio 2016.** 2016. Disponível em: <http://www.rededoesporte.gov.br/pt-br/noticias/ministerio-da-defesa-faz-balanco-positivo-das-operacoes-de-seguranca-nos-jogos-rio-2016>. Acesso em: 19 abril 2022.

COSTA, Raquel; BERNARDINO, Ana Luísa. **20 acontecimentos que marcaram as primeiras duas décadas do século XXI.** 2020. Disponível em: <https://magg.sapo.pt/atualidade/atualidade-internacional/artigos/20-acontecimentos-que-marcaram-as-primeiras-duas-decadas-do-seculo-xxi>. Acesso em: 06 maio 2022.

TERRESTRES, Brasil. Exército. Comando de Operações. **A participação do Exército na segurança dos Grandes Eventos.** 2018. 181 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências Militares, Ministério da Defesa Exército Brasileiro Comando de Operações Terrestres, Rio de Janeiro, 2018. Acesso em: 06 maio 2022.